

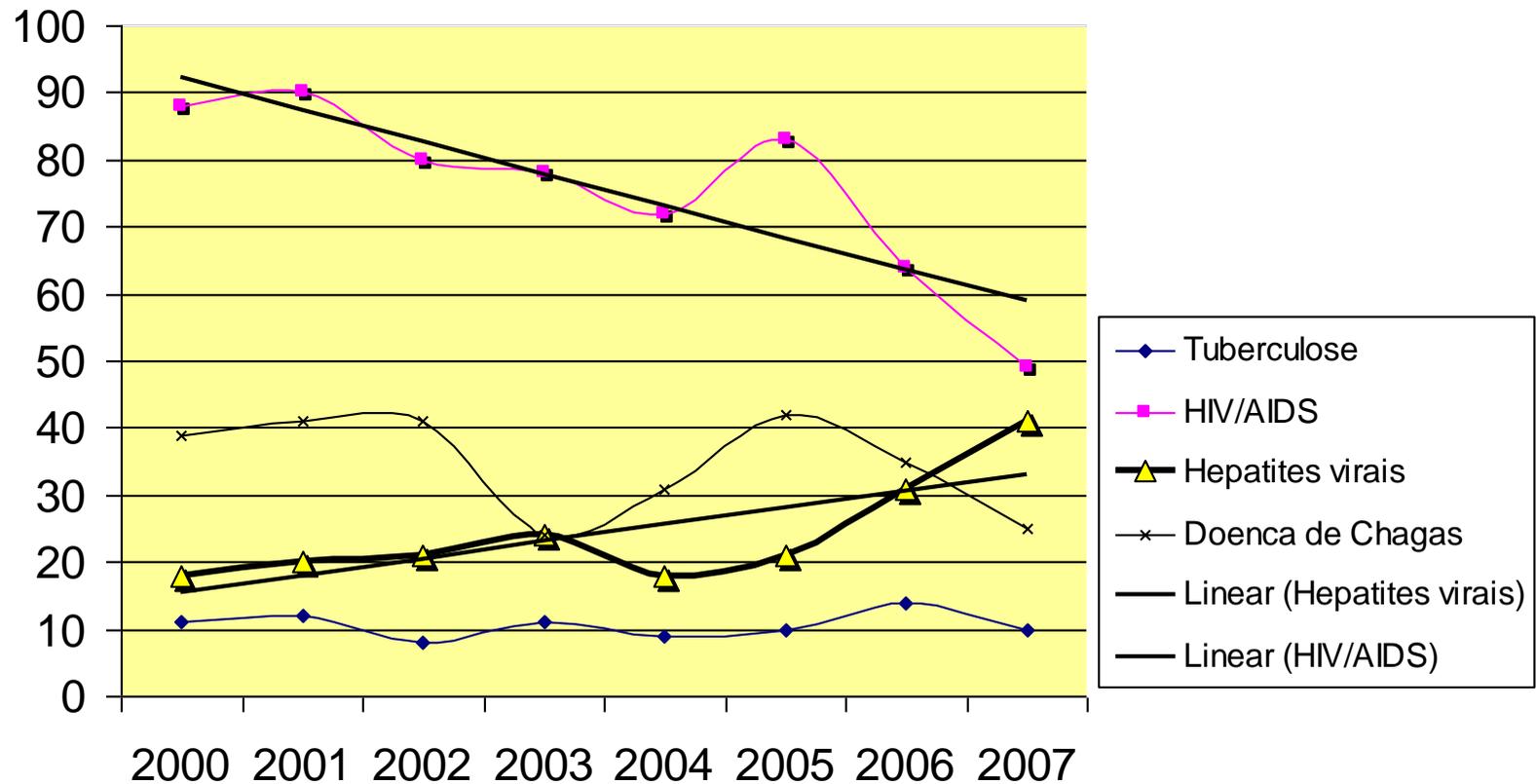
Hepatites Virais: Aspectos Epidemiológicos

André Ricardo Ribas Freitas

Médico da Coordenadoria de Vigilância em Saúde
Secretaria Municipal Saúde de Campinas

CoViSA

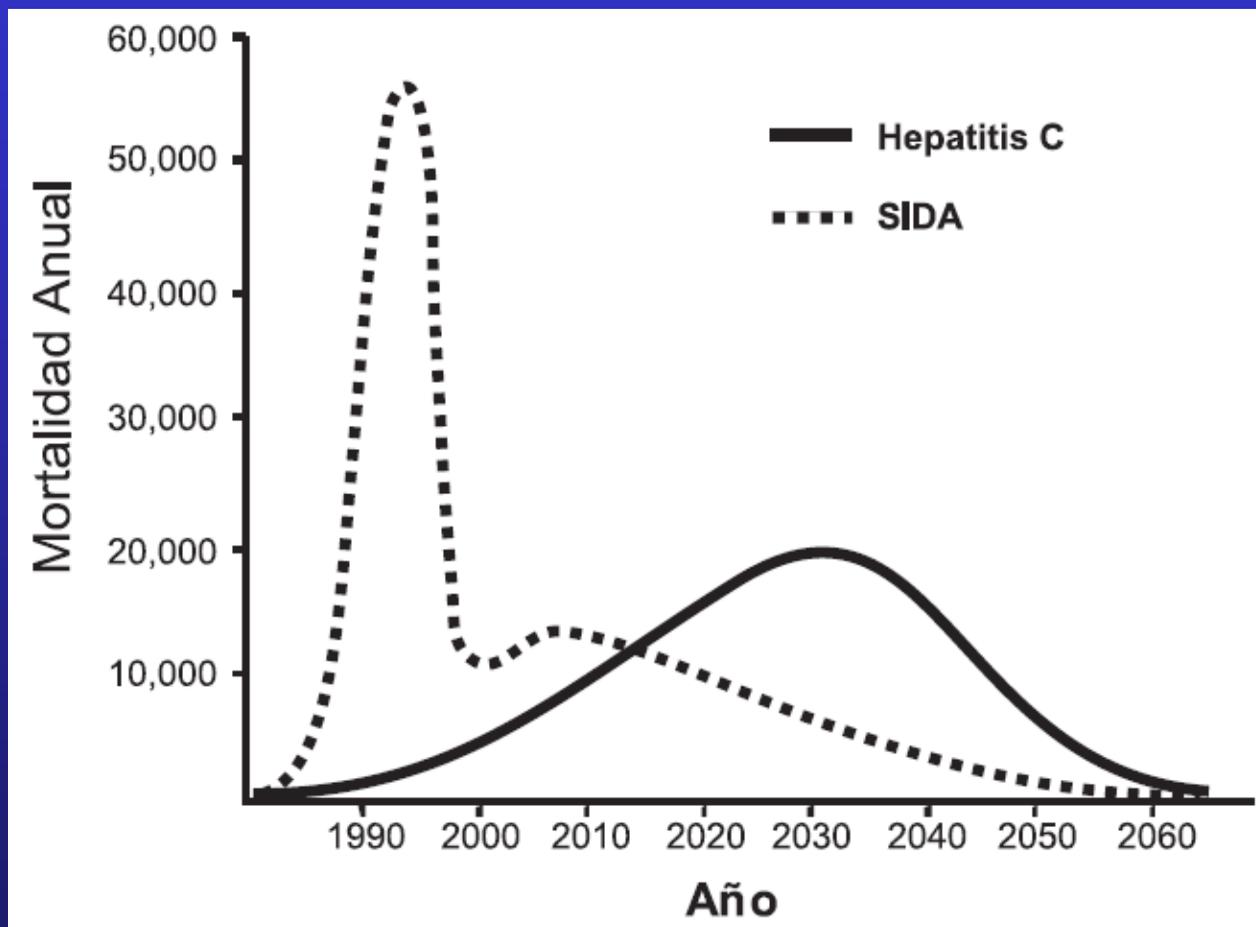
Principais causas de óbito em Campinas por doenças transmissíveis (2000-2007)



Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade
<http://tabnet.saude.campinas.sp.gov.br/>

CoViSA

Tendência temporal de mortalidade por HCV e HIV nos E.U.A.*



*Adaptado de: DEUFFIC-BURBAN S. Comparing the public health burden of chronic hepatitis C and HIV infection in United States. *Hepatology* 2003.

Alguns dados sobre hepatites virais em Campinas

Balanço geral Laborat Municipal, SINANNET, SOL(até maio 2008)

| | 2007 | 2008 (parcial) |
|--|------|----------------|
| Pacientes agendados via SOL | 444 | 214 |
| Notificados | 436 | 112 |
| Número de pacientes diagnosticados no Laboratório Municipal (anti-HCV e HBsAg) | 891 | 420 |

Vagas no sistema de agendamento (S.O.L.)

| | 2007 | | | | 2008 (até maio) | | | |
|-------------------|-------------------|-----------------|----------------|-------------------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|
| | vagas disponíveis | vagas agendadas | vagas perdidas | vagas perdidas(%) | vagas disponíveis | vagas agendadas | vagas perdidas | vagas perdidas |
| Ambulat HMMG | 380 | 240 | 140 | 37% | 165 | 114 | 51 | 31% |
| CR DST/AIDS | 90 | 28 | 62 | 69% | - | - | - | - |
| Ambulat HMCP/PUCC | 387 | 176 | 211 | 55% | 159 | 100 | 59 | 37% |
| Totais | 857 | 413 | 444 | 52% | 324 | 214 | 110 | 34% |

Aspecto Históricos

Babilônia: Epidemias de Icterícia

Hipócrates (sec IV a.C.): Icterícia Epidêmica

Idade Média e até meados do século XIX: icterícia de campanha.

Início século XX: Hepatite infecciosa e Hepatite sérica

1947: denominação hepatite A (infecciosa) hepatite B (Sérica)

1965: Blumberg **antígeno Austrália** (soro de aborígene que reagia com soro de pacientes hemofílicos politransfundidos)

Década de 70: Primeiros exame sorológicos para Hepatite B

1975: Hepatite ÑAÑB: hepatite pós transfusional

1977: Agente Delta (vírus incompleto)

1989: Primeiro teste sorológico para Hepatite C

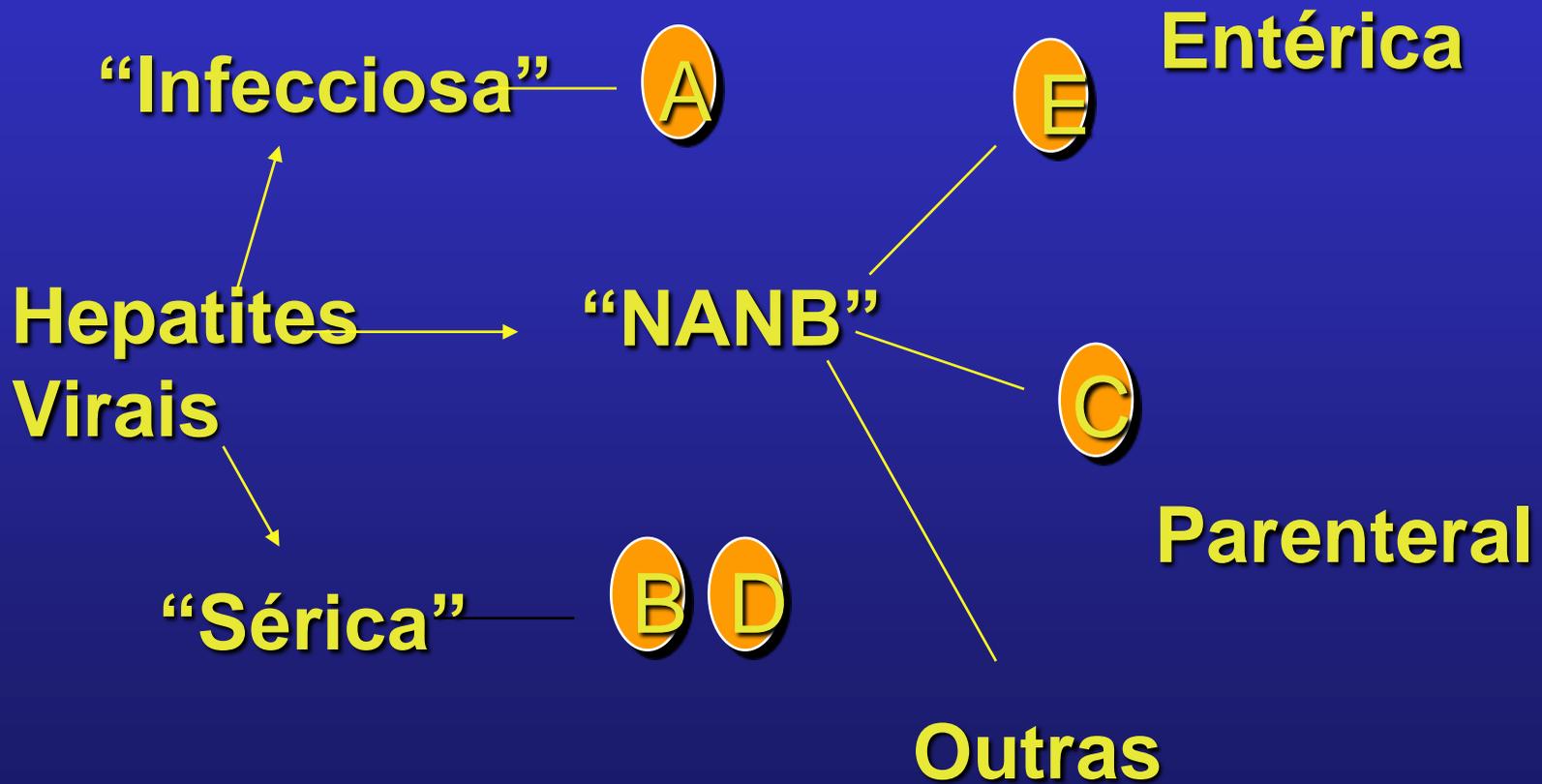
1992 (BR): rotina de sorologia para HCV em banco de sangue

1990: Hepatite E (não-A não-B entérica)

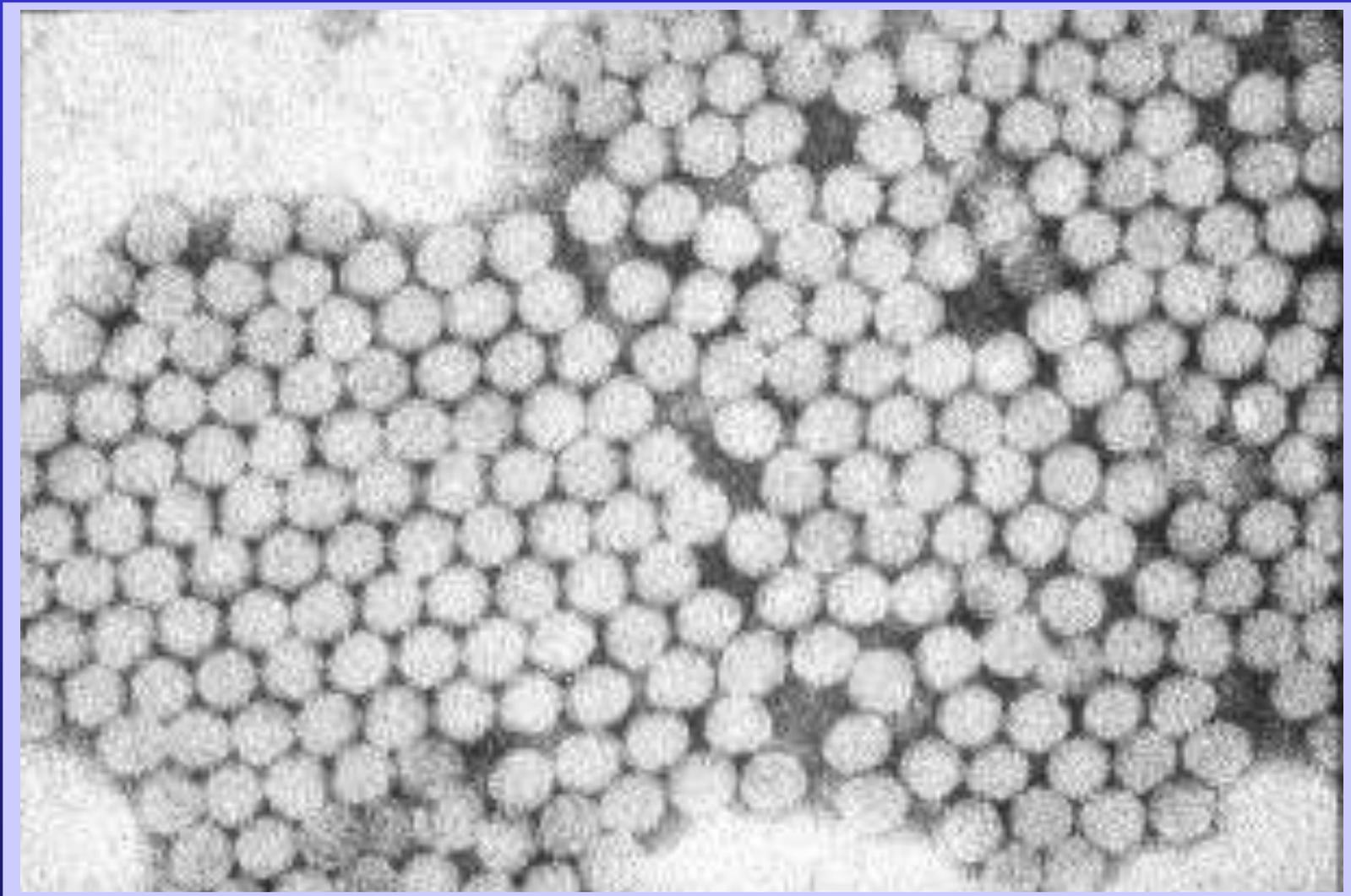
Vários candidatos a responsáveis pelas Hepatites não A-E:

- cerca de 10% hepatites transfusionais,
- 20% hepatites comunitárias,
- 30% hepatites crônicas e cirrose são criptogênicas

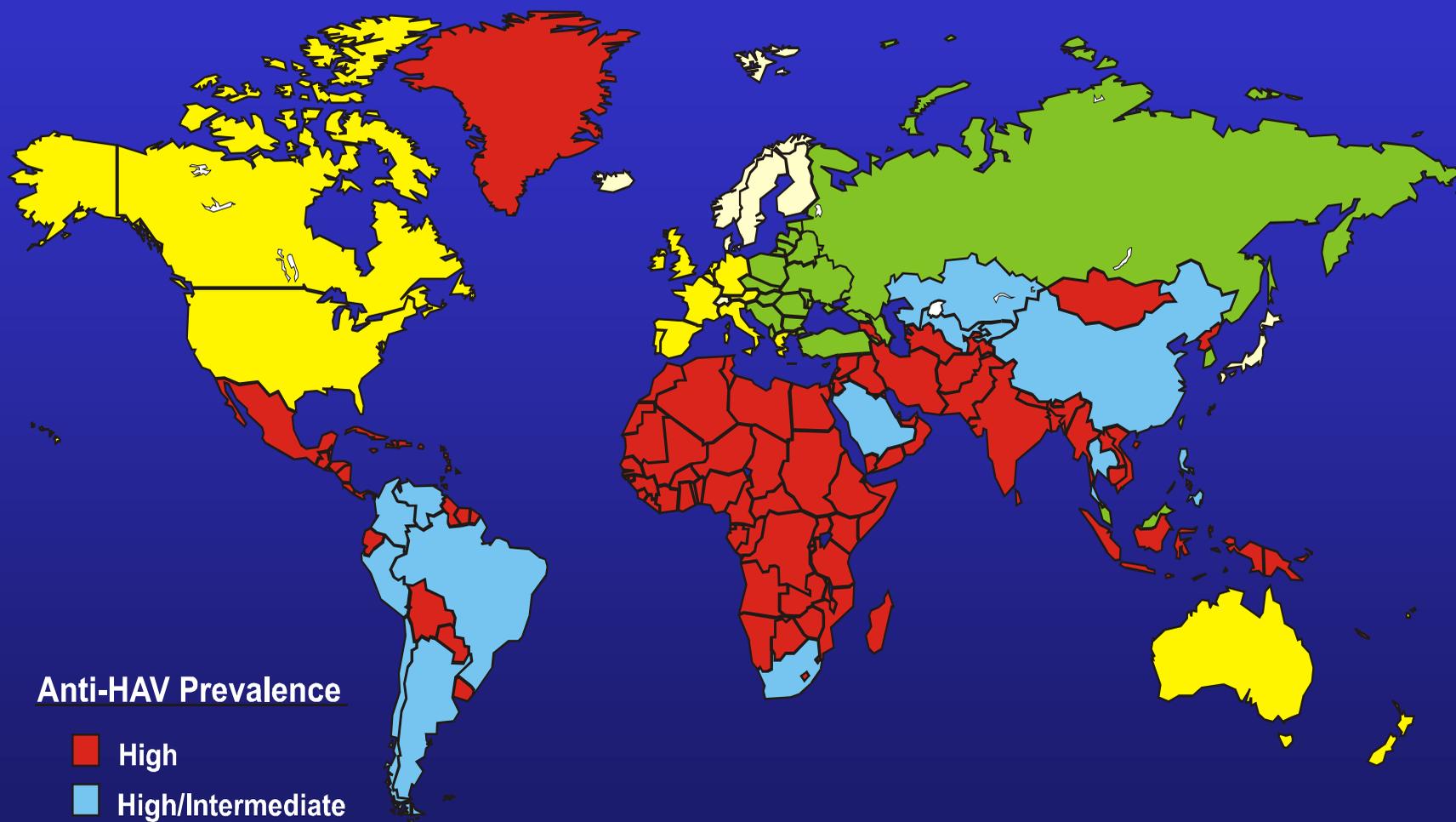
Hepatites virais: evolução da nomenclatura



HEPATITE A



Distribuição Geográfica das Infecções pelo Vírus A



Anti-HAV Prevalence

- High
- High/Intermediate
- Intermediate
- Low
- Very Low

Fonte: www.cdc.gov

Padrão Global de Transmissão de Hepatite A

| Endemicidade | Taxa de doença | Pico de casos de doença | Padrão de transmissão |
|--------------|----------------|------------------------------------|--|
| Alta | Baixa a alta | Início da infância | Pessoa-pessoa; epidemias incomuns |
| Moderada | Alta | Infancia tardia/ Adultos jovens | Pessoa-pessoa; epidemias causadas por água e alimentos |
| Baixa | Baixa | Adultos jovens | Pessoa-pessoa; epidemias causadas por água e alimentos |
| Muito Baixa | Muito Baixa | Adultos | Viajantes; epidemias incomuns |

Hepatite A: alguns números

- **Período de incubação:**
 - Média 30 dias
 - Faixa 15-50 dias
- **Icterícia por faixa etária:**
 - < 6 anos <10%
 - 6 – 14 anos 40%-50%
 - > 14 anos 70%-80%
- **Complicação rara:** Hepatites fulminante - chance aumenta com idade
- **Cronificação:** Nunca

Hepatite A em regiões metropolitanas do Brasil

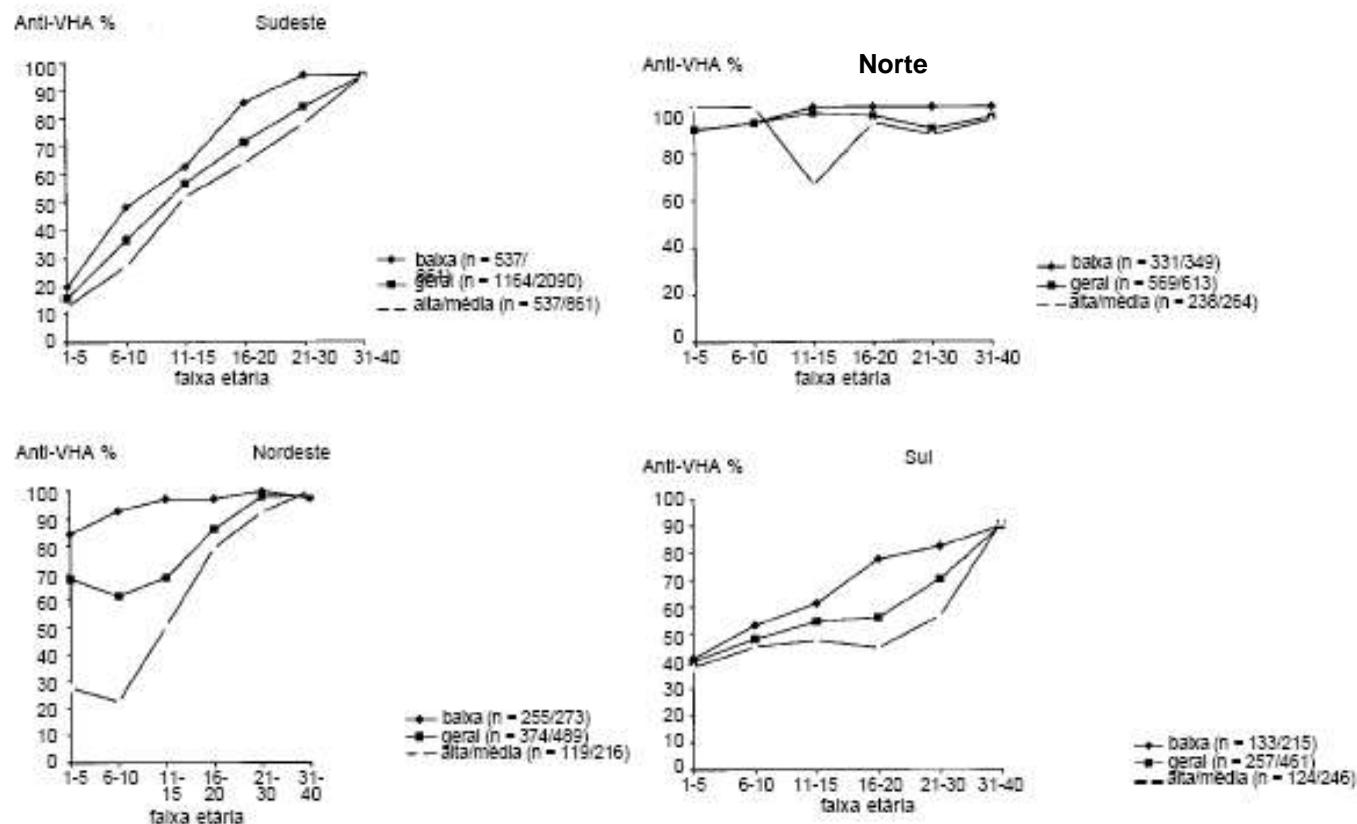
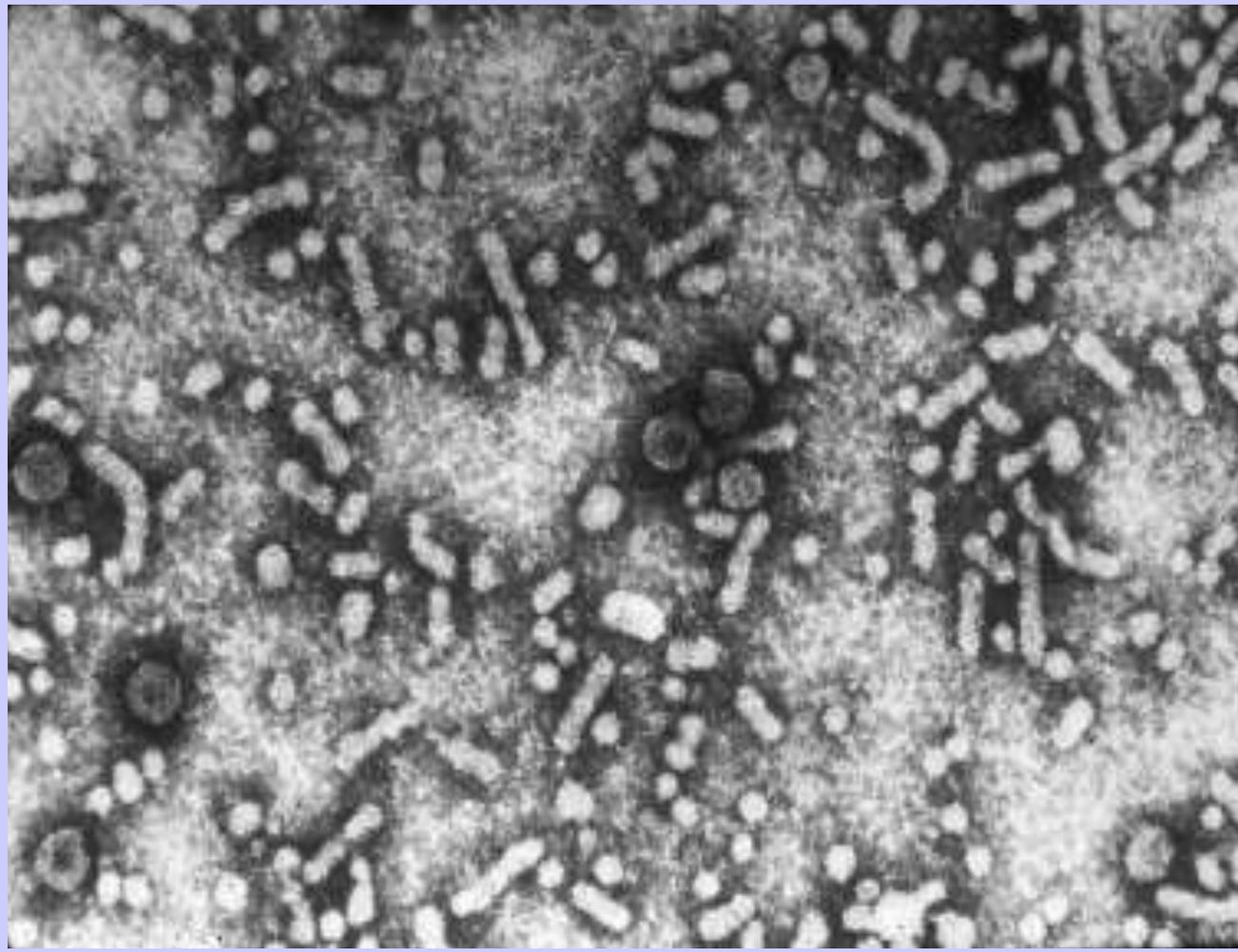


Figura 1 - Prevalência de anticorpos anti-VHA por idade, classe sócio-econômica e centro.

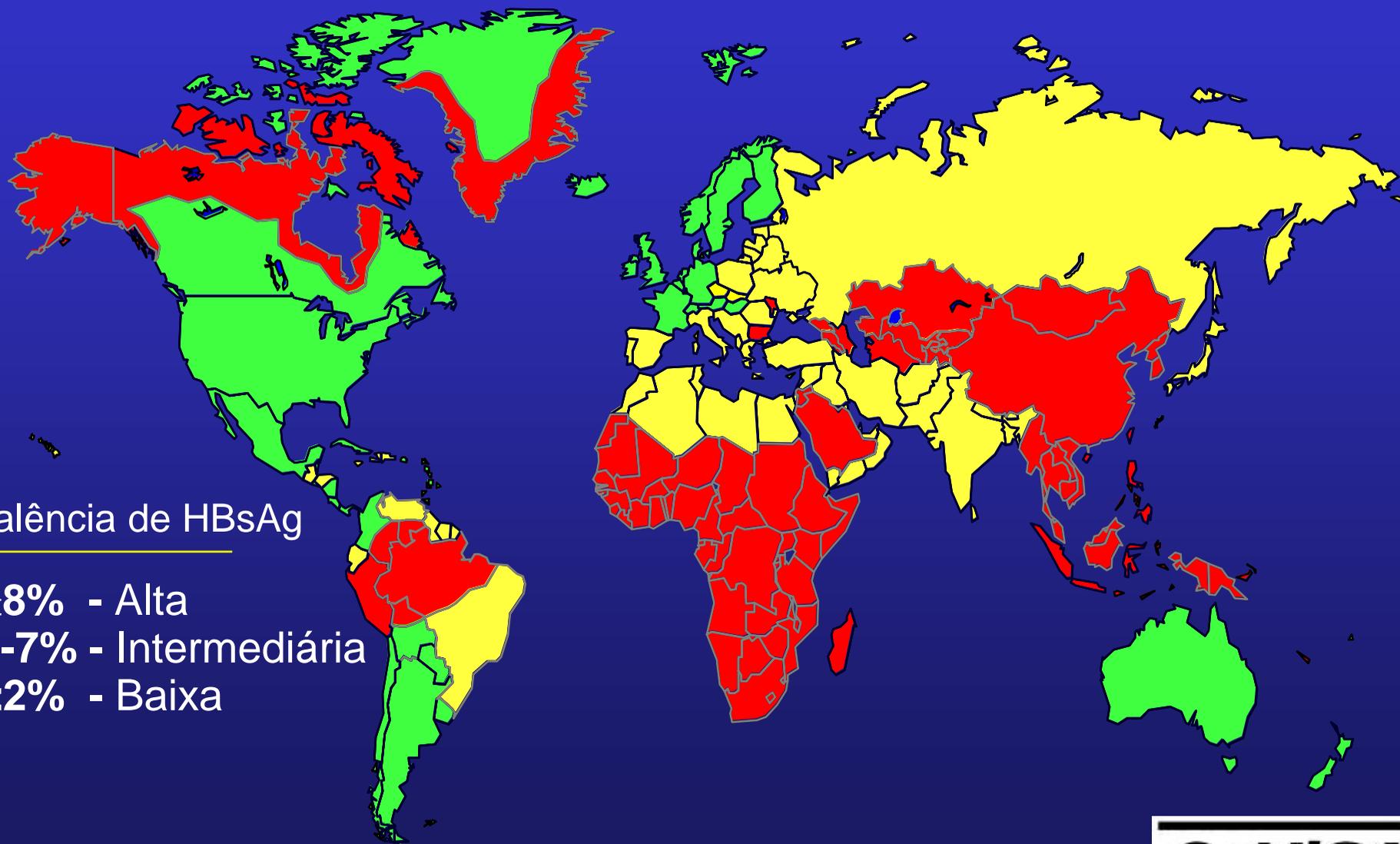
Hepatite A: vigilância

- Casos isolados
 - não são notificados
 - afastamento da comunidade por 7 dias.
- Surtos
 - são notificados
 - medidas de controle são direcionadas às orientações sanitárias (não é feito bloqueio vacinal)
- Vacinação
 - disponível nos CRIEs para portadores de hepatopatia crônica que sejam susceptíveis a hepatite A

Hepatitis B



Distribuição Geográfica das infecções pelo Vírus B



Prevalência de HBsAg

- ≥8% - Alta
- 2-7% - Intermediária
- <2% - Baixa

Fonte: www.cdc.gov

CoViSA

PADRÕES DE TRANSMISSÃO DO VHB

Populações / Regiões
de **BAIXA** prevalência

Populações / Regiões
de **ALTA** prevalência

**Atividade
sexual**

**Grupos
de risco**

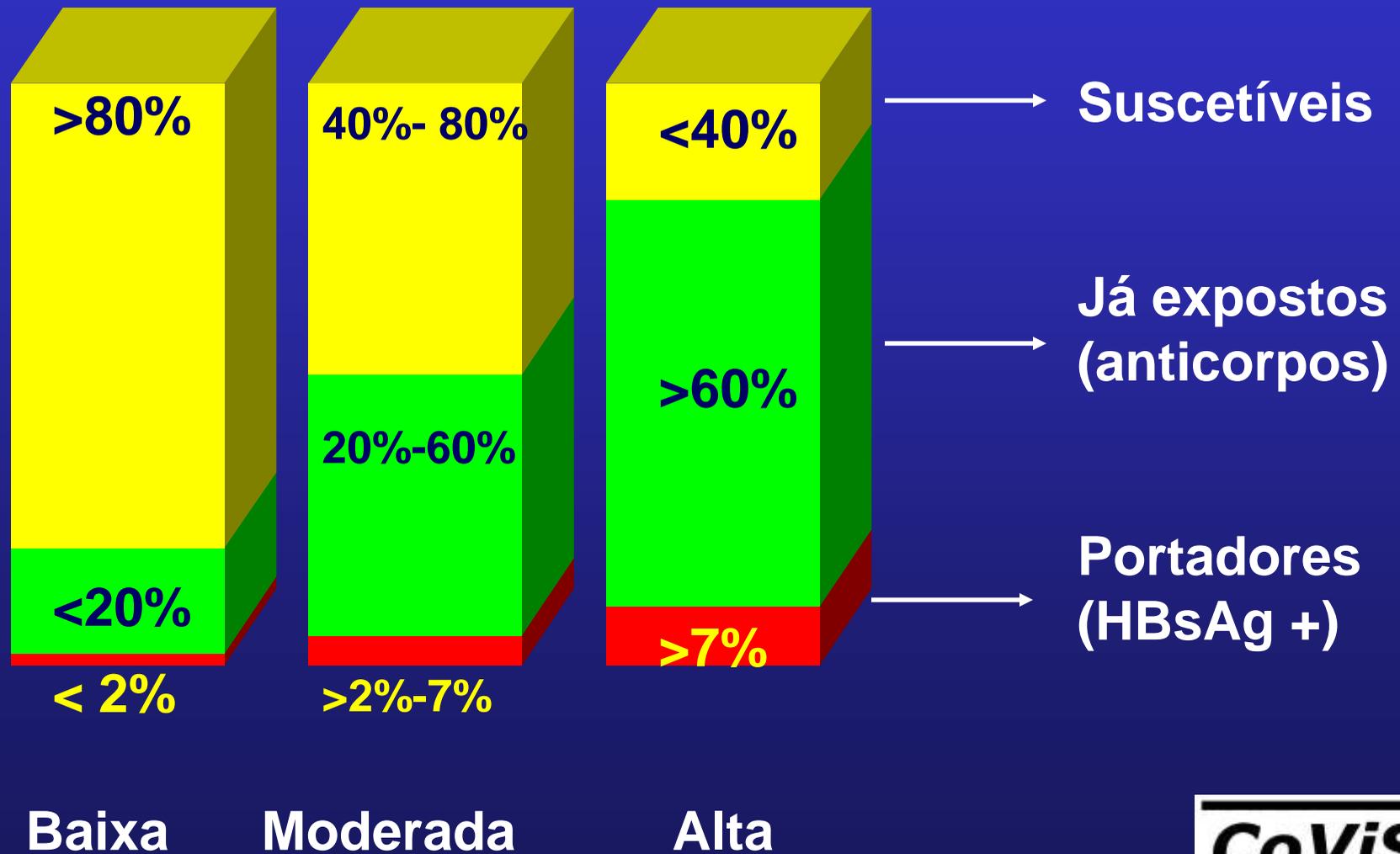
**Transmissão
vertical**

**Contato
íntimo**

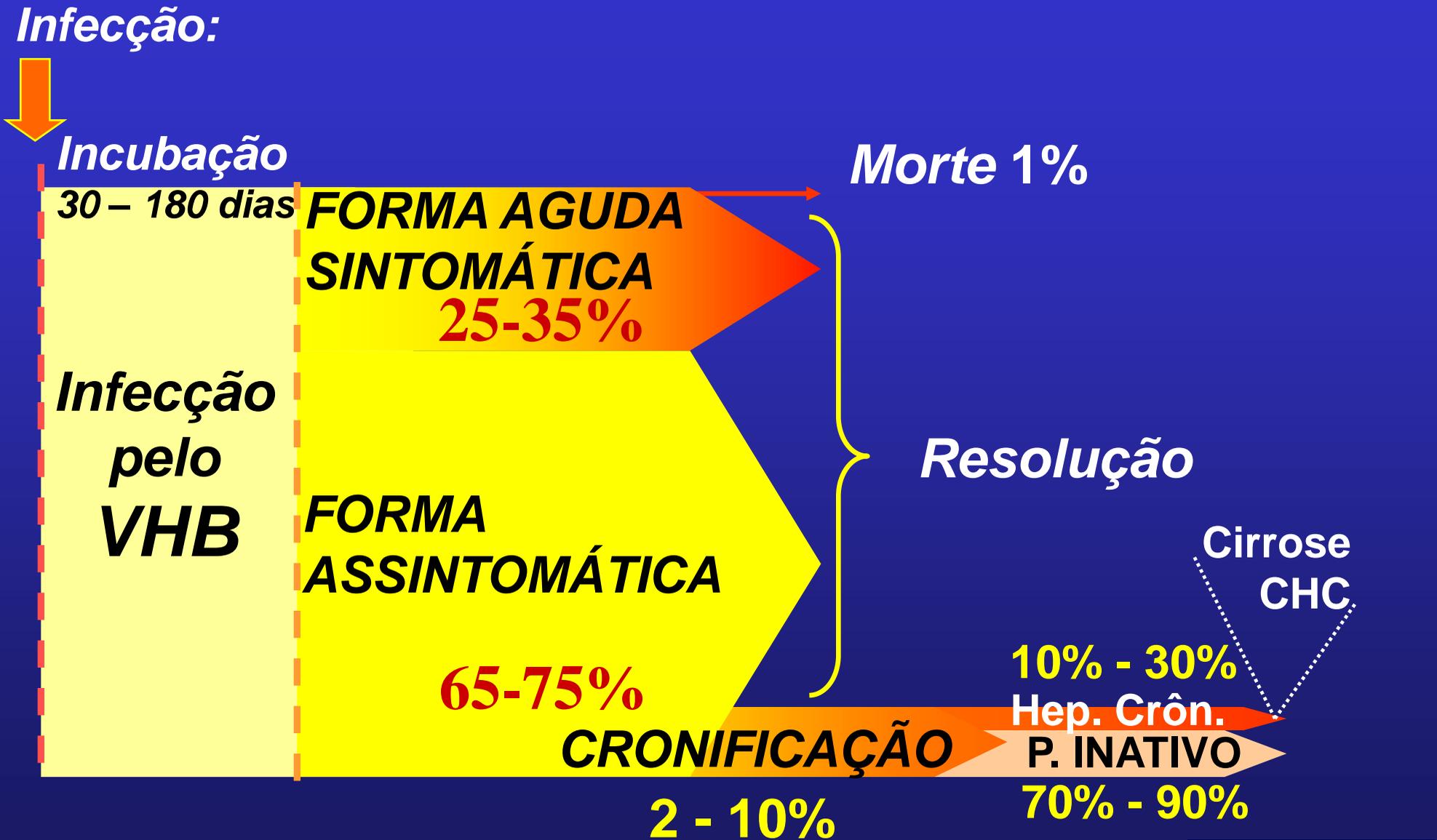
Após adolescência

Antes dos 15 anos

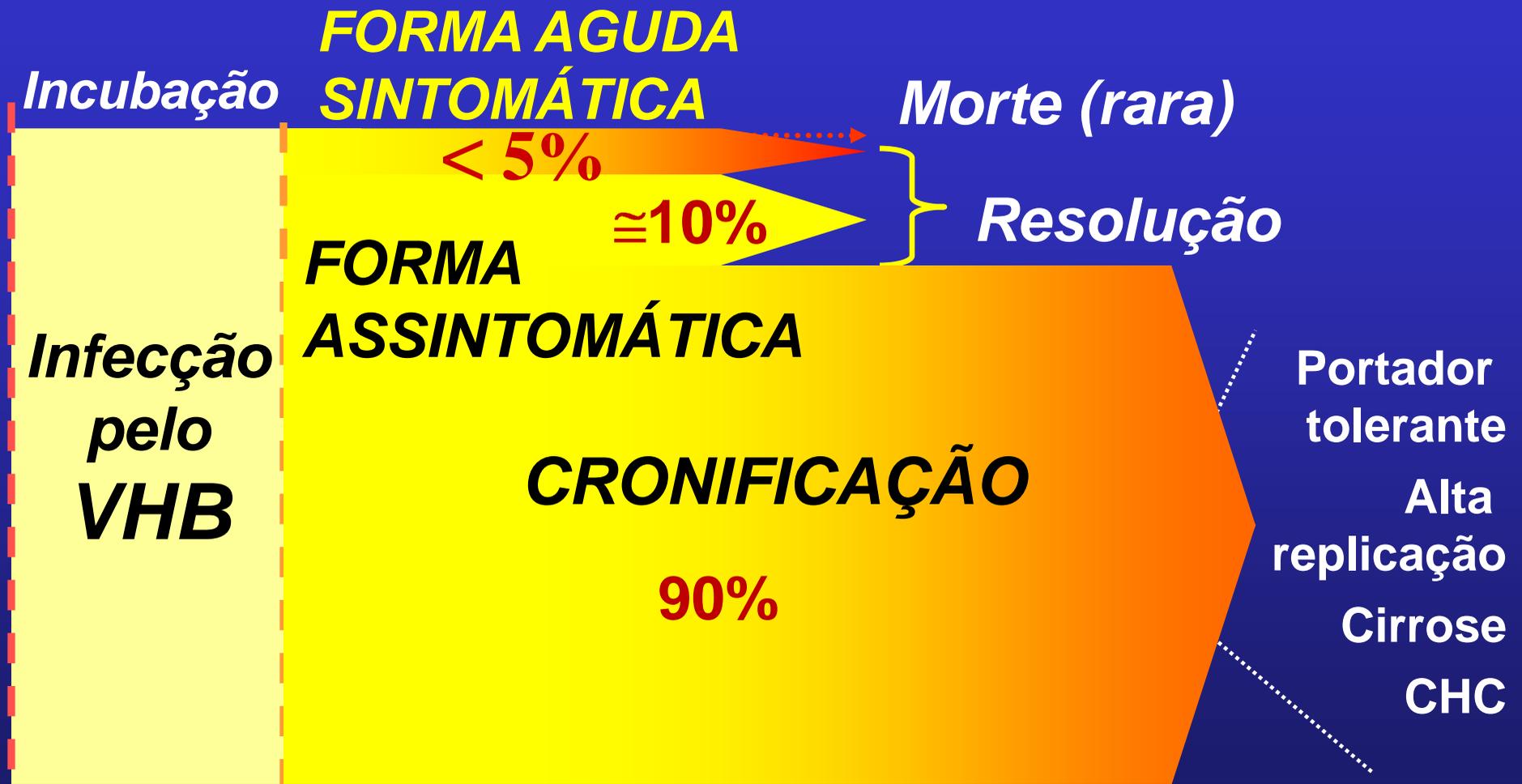
PADRÕES DE PREVALÊNCIA DO VHB



Evolução natural da infecção pelo VHB no adulto

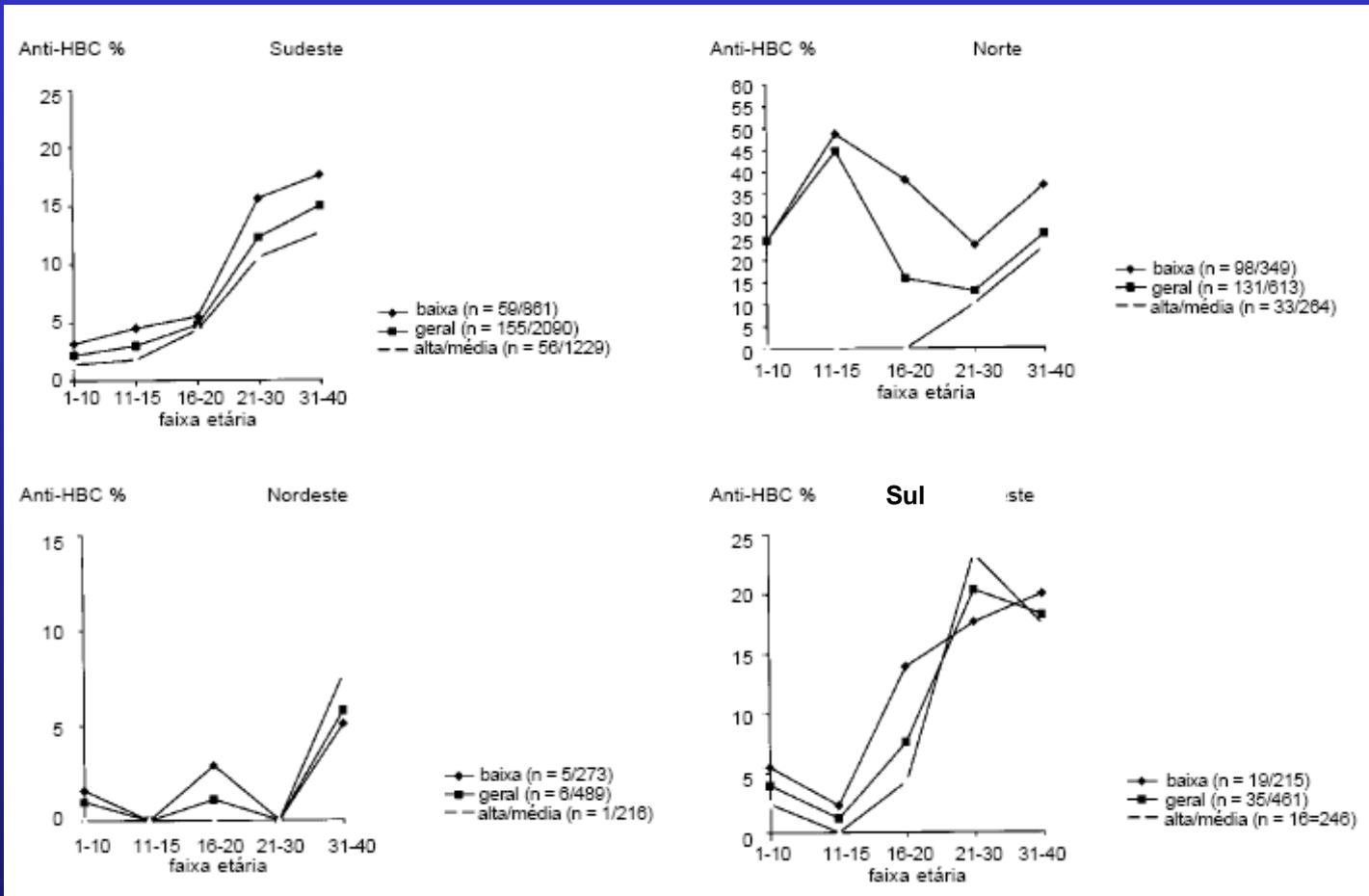


Evolução natural da infecção pelo VHB na **criança**



*J. Hoofnagle, 1987

Hepatite B em regiões metropolitanas do Brasil



Clemens e cols. *Rev Soc Bras Med Trop* 33(1):1-10, jan-fev, 2000

Hepatite B: alguns números

- **Período de incubação:** Média 60-90 dias
Faixa 45-180 dias
- **Icterícia clínica**
<5 anos, <10%
>5 anos, 30%-50%
- **Fatalidade em casos agudos:** 0,5%-1%
- **Infecção crônica:**
<5 anos, 30%-90%
>5 anos, 2%-10%
- **Mortalidade prematura por doença hepática:** 15%-25%

Modos de transmissão do HBV

- Sexual
- Parenteral
- Perinatal

Concentração de HBV em Fluídos Corporais

Alta

Moderada

**Baixo/não
Detectavel**

sangue

semen

urina

soro

fluído vaginal

fezes

secreção de feridas

saliva

suor

lágrimas

leite

Hepatite B: vigilância e controle

- Investigar hepatite A, C, HIV e sífilis.
- Notificar pacientes com vírus, anotando todos marcadores (inclusive de hepatite C).
- Encaminhar ao CRIE/HC/Unicamp susceptíveis (IgG-) para vacinação contra hepatite A.
- Encaminhar para tratamento (com exames e nº SINAN).
- Orientar, investigar hepatite B e vacinar* os contatos.

* se paciente tiver hepatite aguda, além da vacina , está indicado uso de imunoglobulina no parceiro sexual até 14 dias após exposição (CRIE).

CoViSA

HEPATITE B

Transmissão Vertical

Situação sorológica materna:

- HBsAg reagente HBeAg não reagente
 - 20% infecção
- HBsAg reagente HBeAg reagente:
 - 70 a 90% infecção

HEPATITE B

Prevenção da infecção perinatal

- Gamaglobulina hiperimune - nas primeiras 12 horas em crianças filhas de mães positivas, podendo ser administrado até 7 dias após + vacinação
- Vacinação – nascimento (na maternidade), 1 e 6 meses na rede
- Amamentação – não traz riscos adicionais para os RN de mães positivas desde que tenham recebido a primeira dose de vacina e de HBIG nas primeiras 12 horas

Imunização pré-exposição: pacientes (vide Guia)

- Hoje faz parte da rotina vacinação em menores de 19 anos
- Parceiros sexuais e comunicantes domiciliares de portadores de vírus da hepatite B.
- Portadores crônicos do vírus da hepatite C ou HIV.
- Pacientes renais crônicos.
- Pacientes submetidos a várias transfusões sanguíneas (portadores de hemofilia, talassemia, anemia falciforme).
- Pacientes psiquiátricos institucionalizados.
- População penitenciária, crianças e adolescentes institucionalizados da FEBEM e similares.
- Usuários de drogas injetáveis.
- Homens que fazem sexo com homens.

Imunização pré-exposição: categorias profissionais (vide Guia)

- Bombeiros, policiais militares, civis e rodoviários.
- Carcereiros de delegacias e penitenciárias.
- Auxiliares de necropsia e agentes funerários.
- Profissionais de saúde.
- Alunos de cursos técnicos e universitários da área de saúde.
- Profissionais do sexo.
- Pacientes psiquiátricos institucionalizados.
- Podólogos, manicures, maquiagem definitiva e tatuadores.
- Coletores de lixo hospitalar e domiciliar.
- Outros (ex: recicladores)

Fonte: GUIA DE ORIENTAÇÕES TÉCNICAS HEPATITES B e C (CVE, 2003)

Imunização pós-exposição I

(vide Guia)

| Tipo de Exposição | Imunoprofilaxia |
|--|--|
| Exposição percutânea ou permucosa ao sangue para profissional que atua na área da saúde (inclusive da área da limpeza, terceirizado) | Vacina/ Vacina e Imunoglobulina/ Imunoglobulina ou nada (ver quadro específico na página 20) |
| Contato domiciliar e sexual de pessoa AgHBs positiva | Vacina (após investigação clínica e triagem sorológica do comunicante) |
| Perinatal | Vacina e Imunoglobulina de preferência nas 1^{as} 12 horas ¹⁰ |
| Parceiro sexual de paciente com infecção aguda | Vacina e Imunoglobulina (sendo a imunoglobulina até 14 dias após a exposição) |
| Vítima de estupro | Vacina e Imunoglobulina (sendo a imunoglobulina até 14 dias após a exposição) |

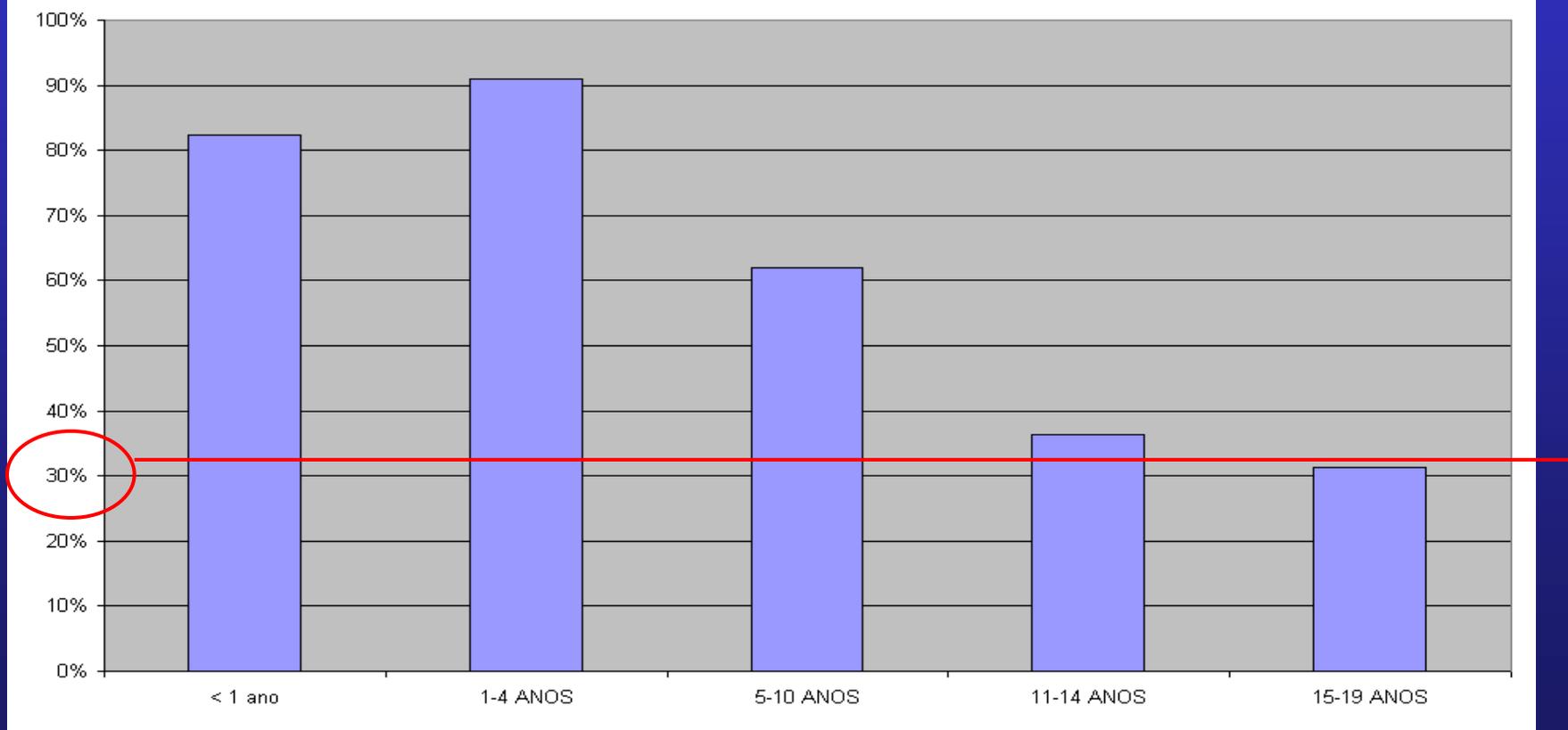
Imunização pós-exposição II: exposição profissional (vide Guia)

| Situação do Profissional da Saúde Exposto | Paciente Fonte AgHBs POSITIVO ou desconhecido COM RISCO* | Paciente Fonte AgHBs DESCONHECIDO SEM RISCO | Paciente Fonte AgHBs NEGATIVO |
|--|---|--|--|
| Não vacinado ou vacinação incompleta | 01 dose de HBIG ¹¹ e iniciar esquema vacinal** ou completar vacinação | Iniciar esquema vacinal** ou completar esquema vacinal | Iniciar esquema vacinal** ou completar esquema vacinal |
| Vacinado com resposta adequada ¹² | Não imunizar | Não imunizar | Não imunizar |
| Vacinado sem resposta adequada ¹³ | 01 dose de HBIG e revacinar ¹⁵ ou 02 doses de HBIG ¹⁴ | Revacinar ¹⁵ | Revacinar ¹⁵ |
| Vacinado resposta não conhecida | Fazer anti-HBs ¹⁶ ; Com resposta adequada não imunizar; Sem resposta adequada ¹³ : 01 dose de HBIG e revacinar ¹⁵ ; 02 doses de HBIG ¹⁴ | Fazer anti-HBs ¹⁷ ; Com resposta adequada não imunizar; Sem resposta adequada revacinar ¹⁵ | Não imunizar |

Fonte: GUIA DE ORIENTAÇÕES TÉCNICAS HEPATITES B e C (CVE, 2003)

Cobertura vacinal de hepatite B em Campinas

Cobertura Vacinal Acumulada Campinas - Hepatite B - API Nov. 2005



Eliminação da transmissão de HBV

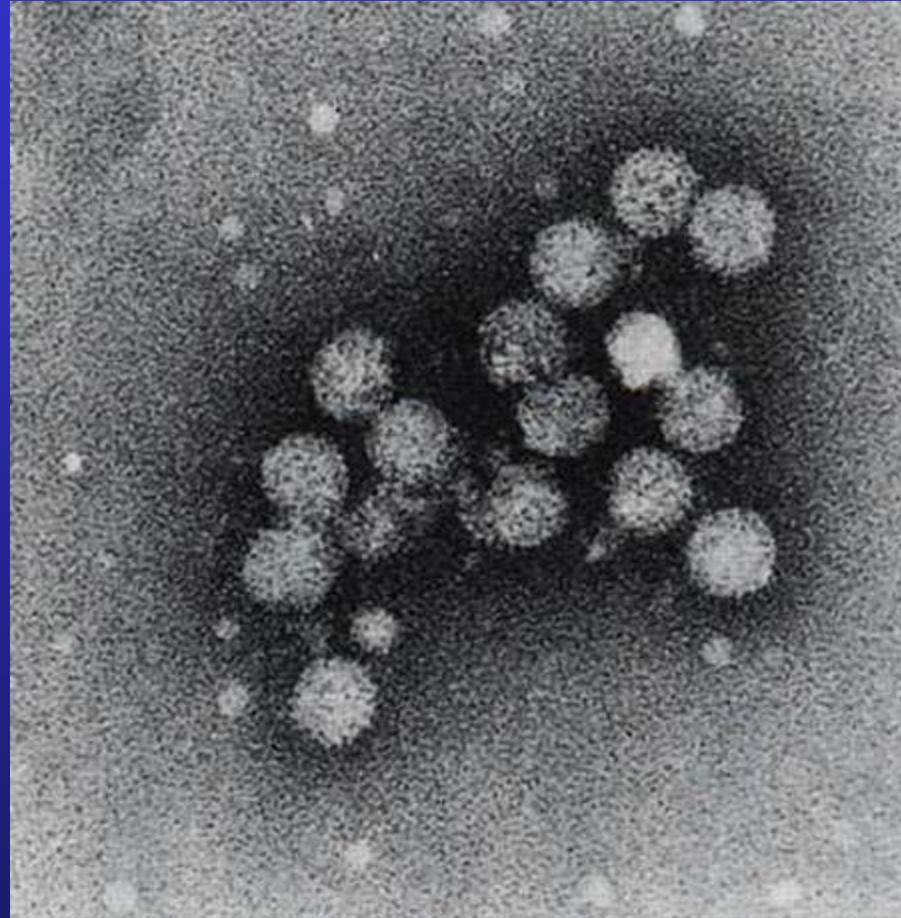
Estratégias

- Prevenir transmissão vertical
- Vacinação de rotina de RN
- Vacinação de adolescentes
- Vacinação de adultos de grupos de alto risco por profissão ou patologia (P. ex.: renais crônicos, contatos domiciliares de pacientes portadores do HBV, profissionais de saúde, de sexo, homossexuais masculinos, manicures, policiais, presidiários...)
- Vigilância sanitária em estabelecimentos de saúde, tatuadores, manicures...

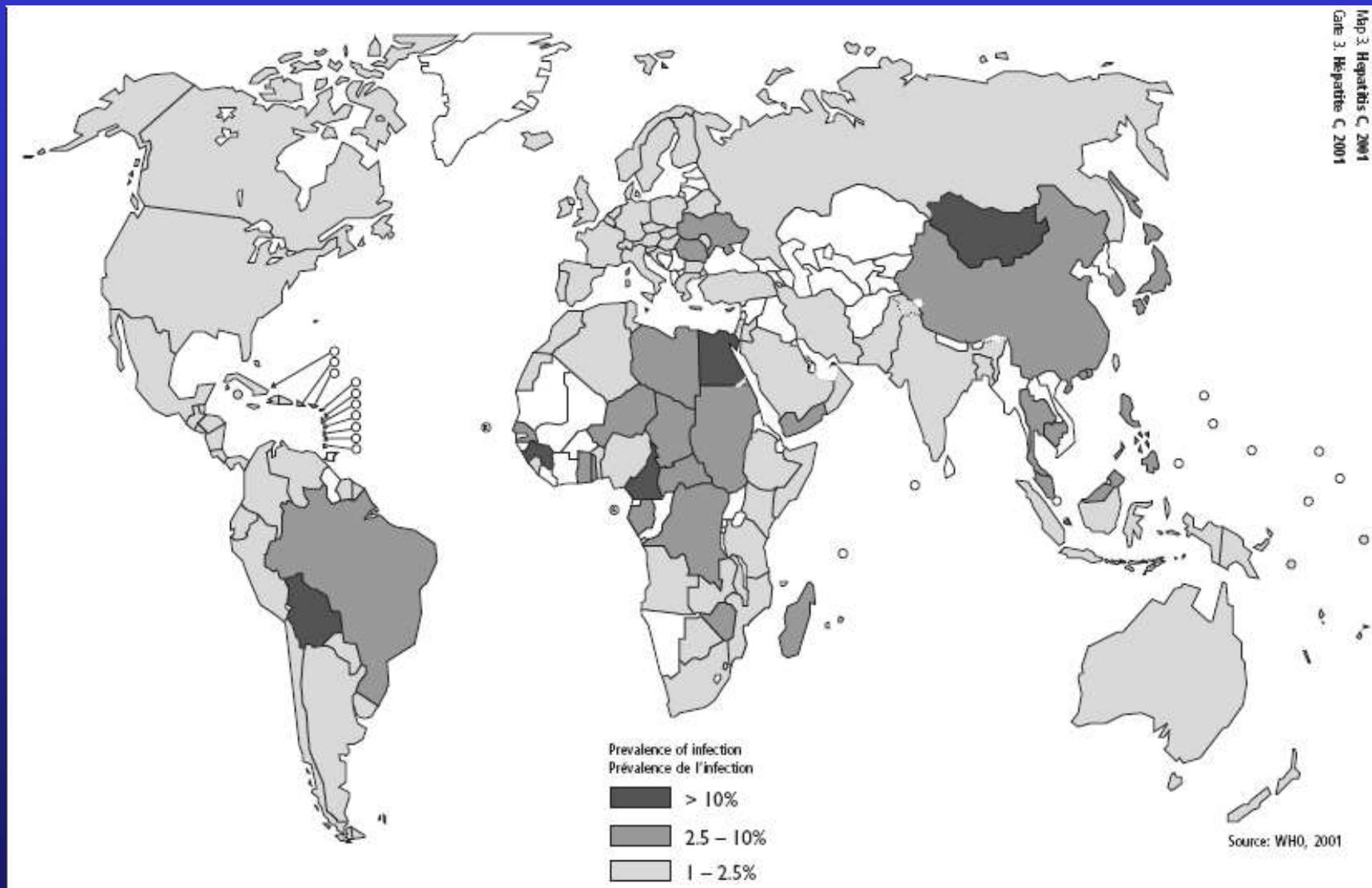
Pacientes a Serem Testados para Hepatite B

- História de transfusão ou transplante de órgãos antes de 1993.
- Usuários de drogas injetáveis.
- Pessoas com antecedente de DST.
- Parceiros sexuais de portadores de hepatite B.
- Comunicantes domiciliares de portadores de hepatite B.
- Pacientes com hepatopatias sem etiologia definida.
- Profissionais com história de exposição ocupacional de risco.

Hepatitis C



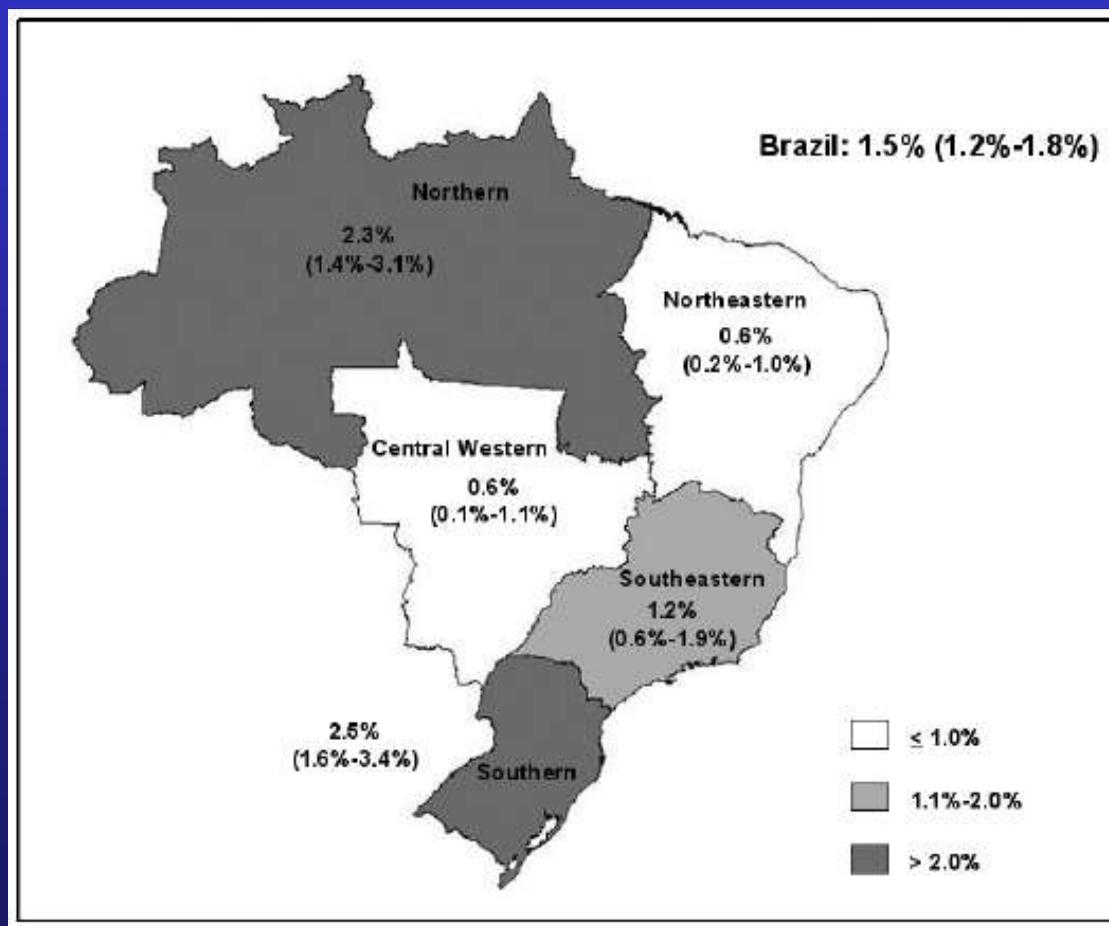
Prevalência de Infecção pelo HCV



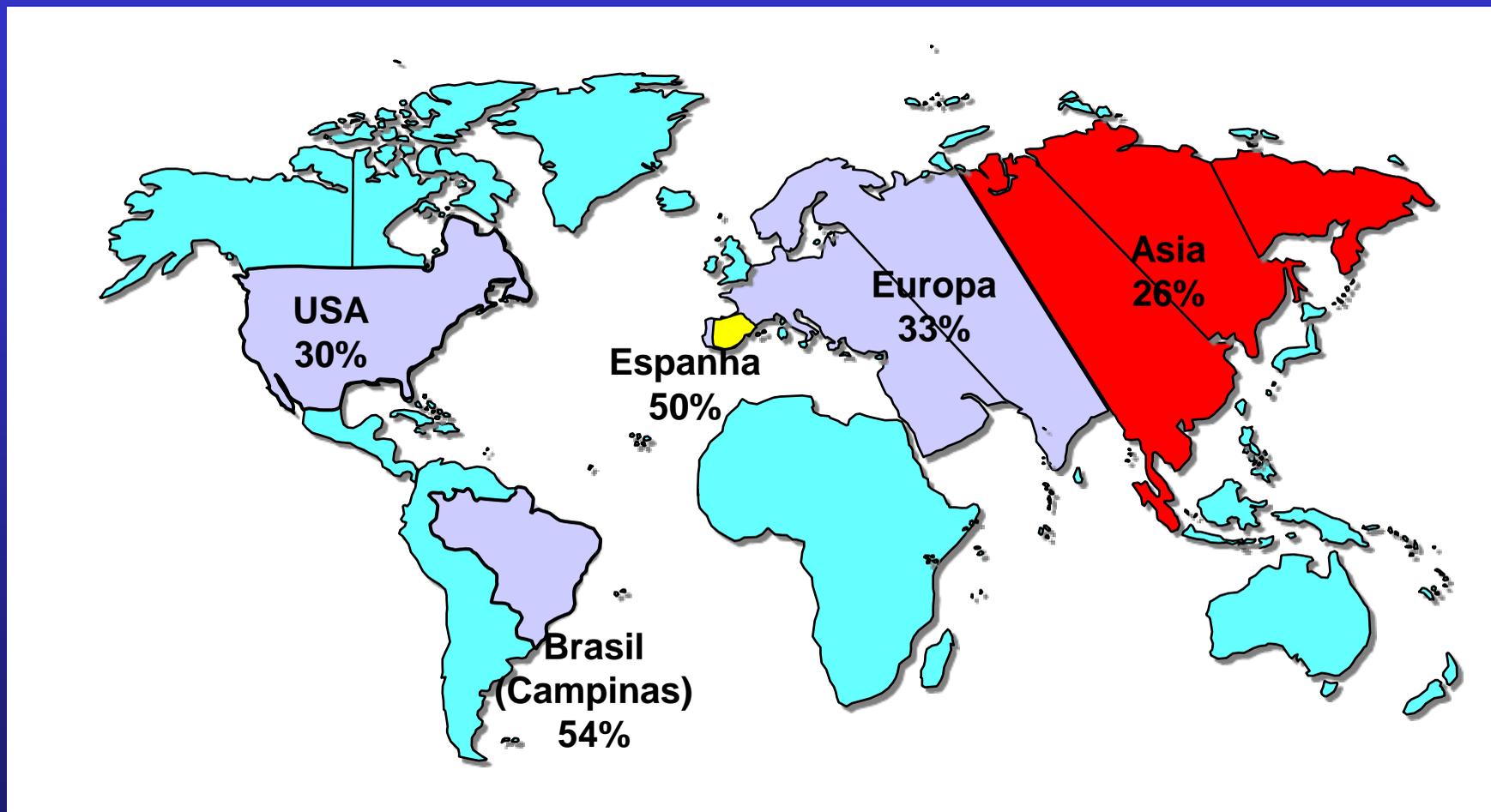
Fonte: Global prevalence of hepatitis A, B, and C Weekly Epidemiological Record, Vol. 77, 6, 2002 (WHO)

CoViSA

Seroprevalência de hepatite C entre militares brasileiros (2004)



Hepatite C em pacientes infectados pelo HIV



Sherman *et al.* *Antiviral Ther* 2000; 5(Suppl. 1):64–65

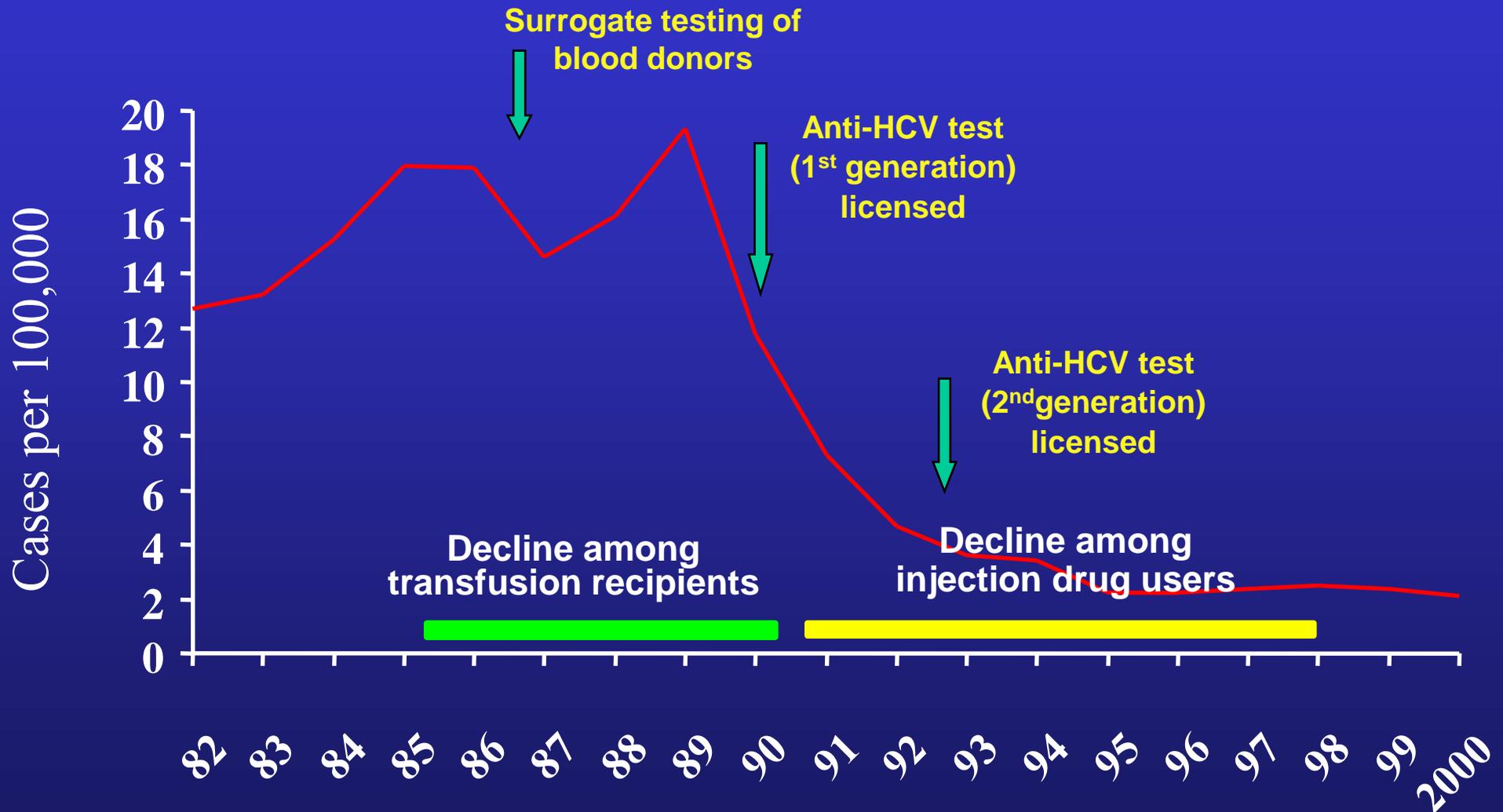
Pavan MH. *Braz J Infect Dis* 2003;7:253-261

Lauer & Walker. *N Engl J Med* 2001; 345:41–45

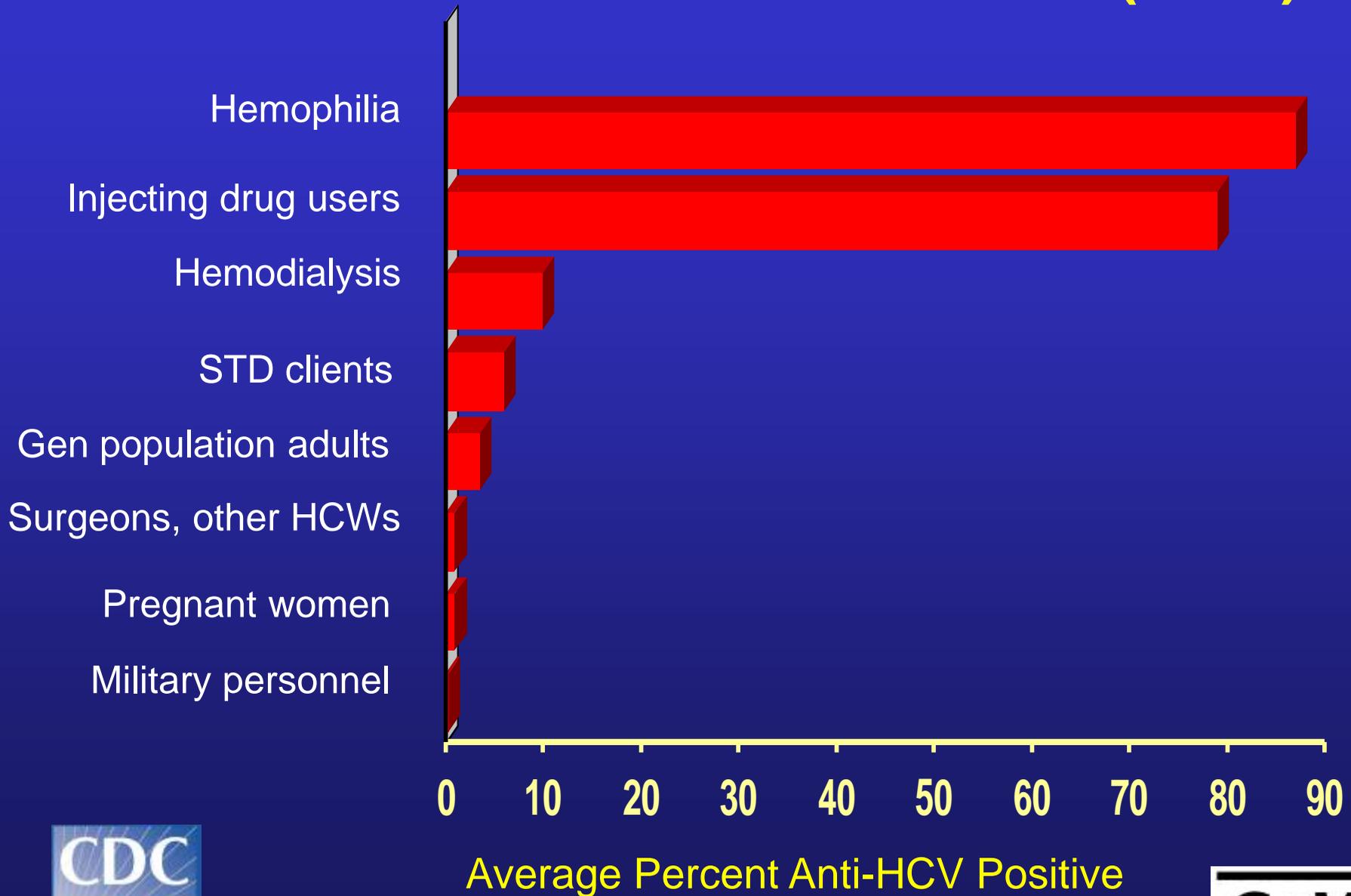
Soriano *et al.* *XIII International AIDS Conference*, 2000; Abstract ThOrB655

CoViSA

Incidência Estimada de Hepatite C Aguda Estados Unidos, 1982-2000



Prevalência de HCV em Grupos Seleccionados – Estados Unidos (2005)



Hepatite C: alguns números

- **Período de incubação:** média 42 - 60 dias
faixa 15 - 180 dias
- **Icterícia clínica** leve ($\leq 20\%$)
- **Fatalidade no caso agudo** baixa
- **Infecção crônica** 60%-85%
- **Hepatite crônica** 70%
- **Cirrose** 5%-20%
- **Óbito doença hepática:** 3%

Fatores de Risco Associados à Transmissão de HCV

- Uso de drogas ilícitas
- Transfusão de sangue ou recepção de órgãos e tecidos antes de 1993
- Exposição ocupacional a sangue
- Iatrogênico (injeções não seguras)
- Transmissão vertical
- Contatos domiciliares (rara)
- Múltiplos parceiros sexuais

Transmissão de HCV por Drogadição Injetável

- **Altamente eficiente**
 - Contaminação pelas seringas e agulhas e provavelmente por canudos de aspiração
- **Adquirido rapidamente após iniciação**
 - 30% prevalência após 3 anos
 - >50% após 5 anos
- **Quatro vezes mais comum que HIV**

Transmissão Sexual de HCV

- **Ocorre, mas eficiência é baixa**
 - Rara entre parceiros estáveis (1.5-3%)
 - HSH média de 3% (1-18%) – similar aos heterossexuais
 - Fatores que facilitam transmissão são desconhecidos
- **Responsável por 15-20% das infecções agudas e crônicas nos EUA**
 - Muitas oportunidades de exposição a parceiros cronicamente contaminados

Transmissão Perinatal HCV

- **Transmissão apenas se HCV/RNA positivo no parto**
 - Taxa média de infecção de 6%
 - Mais alta(17%) se mãe co-infectada com HIV
 - Papel dos títulos de RNA não é claro
- **Não há relação com via de parto**
- **Crianças infectadas evoluem bem**
 - Hepatite grave é rara
- **Só há contra-indicação de amamentação se sangramento na mama**

Transmissão domiciliar de HCV

- Rara mas não ausente
- Poderia ocorrer em exposição ao sangue por via mucosa ou percutânea
 - Teoricamente através de compartilhamento de artigos pessoais contaminados (barbeadores, escovas de dente)
 - Equipamentos usados em terapias domiciliares
 - ▶ Medicação parenteral
 - ▶ Diálise peritoneal
 - ▶ Home care

Transmissão de HCV para Profissionais de Saúde

- Ineficiente para exposição ocupacional
- Incidência média de 1.8% de contaminação com agulhas contaminadas com sangue HCV+
 - Associado com agulhas ocas
- Casos relatados contaminação com gotículas de sangue nos olhos
- Prevalência em trabalhadores da saúde 1-2%
 - Mais baixa que a população geral
 - Risco 10 vezes mais baixo que para hepatite B

Redução de Riscos de Transmissão de HCV

- **Triagem de doadores de sangue, órgãos e tecidos**
- **Inativação viral de produtos derivados do plasma**
- **Precauções no contato com sangue e fluidos corporais**
- **Não compartilhar equipamentos que possam ter sangue**
 - cuidados (P.ex: barbeadores, escova de dente)
 - home care

Hepatite C

Prevenção da infecção perinatal

- Gestação – possibilidade de gestação deve ser problematizada baseada nas evidências de transmissão vertical
- Immunoprofilaxia – não tem indicação:
 - Immunoglobulina padrão manufaturada com doadores testados para o anti-HCV.
- Aleitamento materno:
 - não há até o momento evidências conclusivas de que o aleitamento materno acrescente risco à transmissão do VHC
 - na ocorrência de fissuras ou sangramento nos mamilos a amamentação dever ser contra indicada

Pacientes que Devem ser Testados para HCV

- Sorologia positiva em banco de sangue
- História de transfusão ou transplante de órgãos antes de 1993.
- Usuários de drogas injetáveis.
- Pessoas com antecedente de DST.
- Parceiros sexuais de portadores de hepatite C.
- Comunicantes domiciliares de portadores de hepatite C.
- Pacientes com hepatopatias sem etiologia definida.
- Profissionais de com história de exposição ocupacional de risco.

Hepatite C: vigilância na UBS

- Notificar os casos anti-HCV +
- Investigar hepatite A, B, HIV e sífilis.
- Notificar, anotando todos marcadores (inclusive de hepatite B).
- Vacinar contra hepatite B.
- Encaminhar ao CRIE/HC/Unicamp susceptíveis (IgG-) para receber vacina contra Hepatite A
- Encaminhar para referência para PCR e tratamento se necessário.
- Orientar e investigar hepatite C nos contatos.

Hepatite C: fluxo de notificação (unidade de referência)

- Checar se paciente já foi notificado
- Digitar resultado de PCR

Ficha de notificação: campos chave

41 Dados dos comunicantes

| Nome | Idade D-Dias M-Meses A-Anos | Tipo de contato 1-Não sexual/domiciliar 2-Sexual/domiciliar 3-Sexual/não domiciliar 4-Uso de drogas 5-Outro 9-Ignorado | HBsAg 1-Reagente 2-Não reagente 3-Inconclusivo 4-Não realizado 9-Ignorado | Anti-HBc total 1-Reagente 2-Não reagente 3-Inconclusivo 4-Não realizado 9-Ignorado | Anti-HCV 1-Reagente 2-Não reagente 3-Inconclusivo 4-Não realizado 9-Ignorado | Indicado vacina contra Hepatite B 1-Sim 2-Não 3-Indivíduo já imune 9-Ignorado | Indicado Imunoglobulina humana anti hepatite B 1-Sim 2-Não 9-Ignorado |
|-------------|---|---|---|--|--|--|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Ficha de notificação: campos chave

46 Resultados Sorológicos/Viológicos

1 - Reagente/Positivo

2 - Não Reagente/Negativo

3 - Inconclusivo

4 - Não Realizado

Anti-HAV - IgM

HBsAg

Anti-HBc IgM

Anti -HBc (Total)

Anti-HBs

HBeAg

Anti-HBe

Anti -HDV Total

Anti -HDV - IgM

Anti -HEV - IgM

Anti-HCV

HCV-RNA

Ficha de notificação: campos chave

38 O paciente foi submetido ou exposto a **1 - Sim, há menos de seis meses 2 - Sim, há mais de seis meses 3 - Não 9 - Ignorado**

| | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> Medicamentos Injetáveis | <input type="checkbox"/> Tatuagem/Piercing | <input type="checkbox"/> Acidente com Material Biológico |
| <input type="checkbox"/> Drogas inaláveis ou Crack | <input type="checkbox"/> Acupuntura | <input type="checkbox"/> Transfusão de sangue /derivados |
| <input type="checkbox"/> Drogas injetáveis | <input type="checkbox"/> Tratamento Cirúrgico | |
| <input type="checkbox"/> Água/Alimento contaminado | <input type="checkbox"/> Tratamento Dentário | |
| <input type="checkbox"/> Três ou mais parceiros sexuais | <input type="checkbox"/> Hemodiálise | |
| <input type="checkbox"/> Transplante | <input type="checkbox"/> Outras | |

39 Data do acidente ou transfusão ou transplante

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

48 Classificação final

1 - Confirmação laboratorial
2 - Confirmação clínico-epidemiológica
3 - Descartado
4 - Cicatriz Sorológica
8 - Inconclusivo

49 Forma Clínica

1 - Hepatite Aguda
2 - Hepatite Crônica/Portador assintomático
3 - Hepatite Fulminante
4 - Inconclusivo

50 Classificação Etiológica

01- Vírus A 06- Virus B e C
02- Vírus B 07- Virus A e B
03- Vírus C 08- Virus A e C
04- Vírus B e D 09- Não se aplica
05- Virus E 99- Ignorado

51 Provável Fonte / Mecanismo de Infecção

| | | | |
|------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------|
| 01-Sexual | 05-Acidente de trabalho | 08-Tratamento cirúrgico | 11-Alimento/água contaminada |
| 02-Transfusional | 06-Hemodiálise | 09-Tratamento dentário | 12-Outros _____ |
| 03-Uso de drogas | 07-Domiciliar | 10-Pessoa/pessoa | 99- Ignorado |
| 04-Vertical | | | |

52 Data do Encerramento

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Conclusão

Vigilância ativa: testagem hepatite B e C (vide Site)

- Pacientes com triagem sorológica positiva em bancos de sangue, pois pode haver falso positivo.
- História de transfusão ou transplante de órgãos antes de 1993.
- Usuários de drogas injetáveis.
- Pessoas com antecedente de DST.
- Parceiros sexuais de portadores de hepatite B ou C.
- Contatos domiciliares de portadores de hepatite B ou C.
- Pacientes com hepatopatias sem etiologia definida.
- Profissionais de com história de exposição ocupacional de risco.

Vigilância ativa: resultados positivos

Paciente:

- Investigação de hepatite A, B e C, HIV e Sífilis
- Vacinação Hepatite A e B
- Notificação
- Agendamento
- Orientação

Contatos

- Investigação da hepatite do tipo do paciente
- Vacinação contra hepatite B*
- Orientação

* se paciente tiver hepatite aguda está indicado uso de imunoglobulina no parceiro sexual, além da vacina.

Exames e Documentos Necessários para Encaminhamento

Hepatite C:

- 2 exames de anti-HCV (ambos positivos)
- Sorologia para hepatite B
- ALT, AST, GGT e FALC
- Número da notificação (SINAN)
- Cartão SUS

Hepatite B:

- HBsAg + (ou anti-HBc + sem anti-HBs +)
- Sorologia para hepatite C
- ALT, AST, GGT e FALC
- Número da notificação (SINAN)
- Cartão SUS

Obs 1: Todos pacientes deverão ser notificados na Unidade Básica e nesta notificação deverá constar o resultado das sorologias de hepatite B e C.

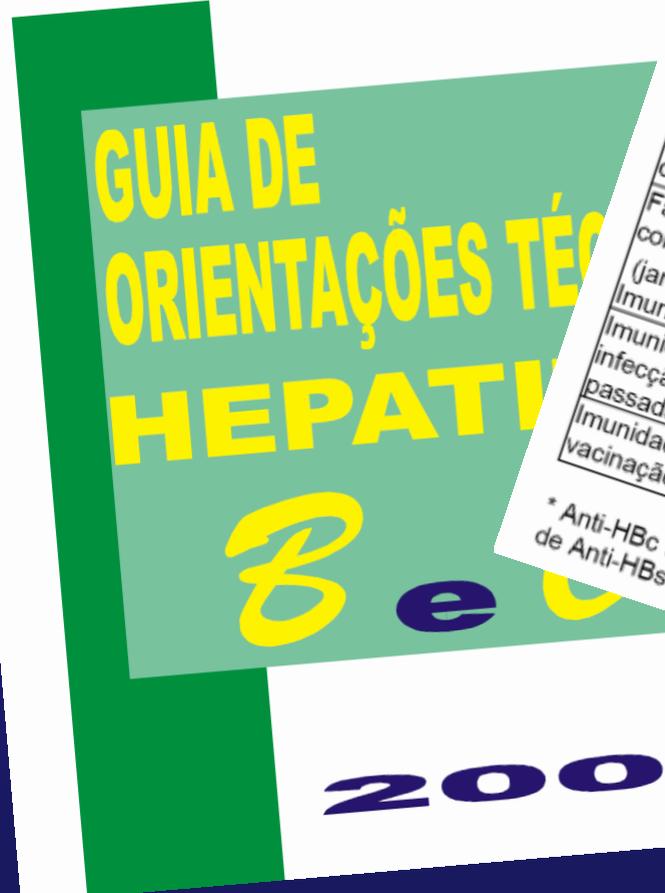
Obs 2: Ao comparecer na consulta nas especialidades os pacientes deverão levar em mãos os documentos e exames citados acima.

Alguns materiais disponíveis em nosso site

www.campinas.sp.gov.br/saude/doencas/hepatites/hepatites.htm

Indicação de Testagem e Hepatites

- História de transfusão ou transplante
- Usuários de drogas injetáveis.
- Pessoas com antecedente de hepatite
- Parceiros sexuais de portadores
- Comunicantes domiciliares
- Pacientes com hepatopatia
- Profissionais de contato com sangue



Interpretação dos Testes Sorológicos para Hepatite B

| | HBsAg | HBeAg | Anti-HBc IgM | Anti-HBc Total | Anti-HBe |
|--|-------|-------|--------------|----------------|----------|
| Susceptível | - | - | - | - | - |
| Incubação | - | - | - | - | - |
| Fase aguda (inicial) | + | - | + | - | - |
| Fase aguda tardia | + | + | - | - | - |
| Hepatite crônica | + | - | + | + | - |
| Início fase convalescente | + | - | + | + | - |
| Fase pós-convalescência (janela imunológica) | - | +/- | - | + | - |
| Imunidade por infecção passada | - | - | + | + | - |
| Imunidade por vacinação prévia | - | - | ** | - | - |
| | - | - | + | - | + |
| | - | - | - | - | + |

* Anti-HBc total isoladamente pode também indicar infecção oculta, baixo títulos de Anti-HBs ou falso positivo.

2002

COV...

Vacina contra Hepatite B para trabalhadores de saude

- Não completou 3 doses:
 - completar o esquema e realizar sorologia (após 30-60 dias)
- completaram esquema 3 doses, mas não sabe resposta vacinal
 - aplicar 4ª dose e realizar sorologia (após 30 a 60 dias)
- Não vacinou
 - iniciar esquema normal

Obrigado!

andre.freitas@campinas.sp.gov.br

CoViSA