



**XIV**

**Congresso Brasileiro de  
Controle de Infecção e  
Epidemiologia Hospitalar**

19 A 22 DE NOVEMBRO DE 2014 | EXPO UNIMED CURITIBA | CURITIBA | PR

# INFECÇÕES VIRAIS

- QUAIS EXAMES E COMO COLETÁ-LOS -



**CURITIBA**  
PREFEITURA DA CIDADE  
Secretaria da Saúde

**MARION BURGER**

**PEDIATRA INFECTOLOGISTA**

**[mburger@sms.curitiba.pr.gov.br](mailto:mburger@sms.curitiba.pr.gov.br)**

**Médica do Centro de Epidemiologia da SMS de Curitiba  
Depto. de Infectologia da Soc. PR de Pediatria**



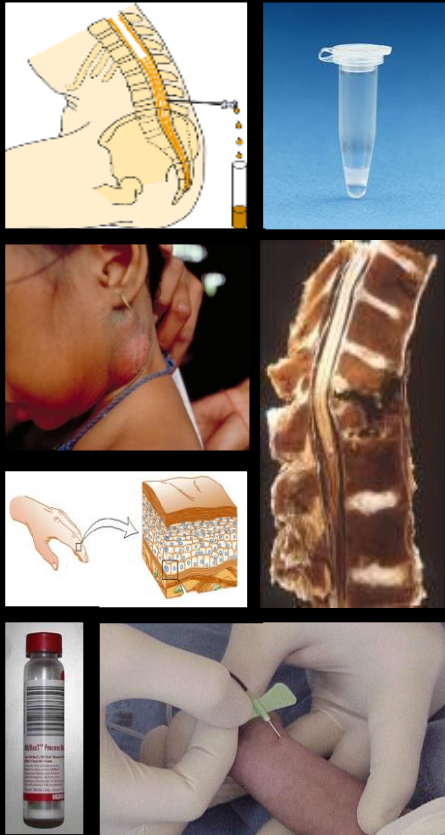
# DIAGNÓSTICO DE DOENÇAS VIRAIS:

## O QUE COLETAR E EM QUE FRASCO ?





# AMOSTRAS CLÍNICAS



- ◆ LCR
- ◆ LÍQ.DERRAME
- ◆ LAV.BRONCO-ALVEOLAR
- ◆ BIÓPSIA
- ◆ SECREÇÕES
- ◆ FEZES
- ◆ SANGUE / SORO

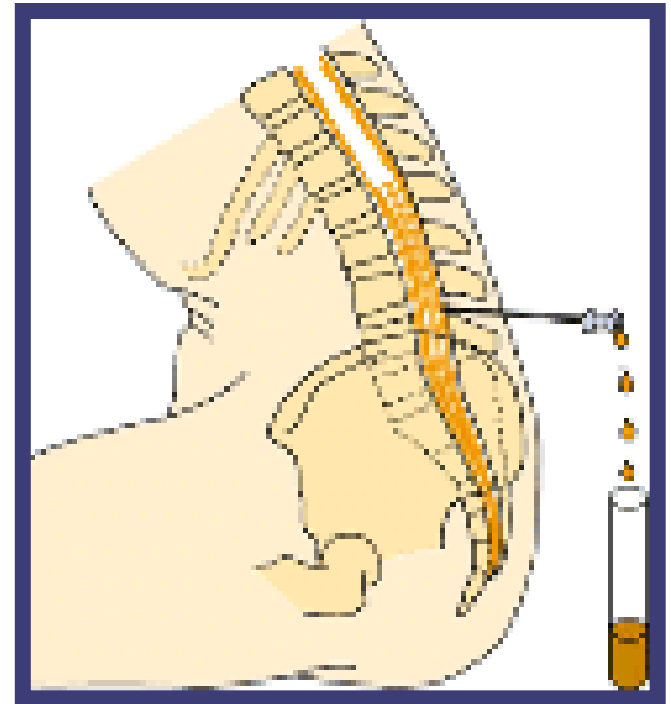


# EXAMES DIAGNÓSTICOS



**SANGUE**

e



**LCR** ou  
LÍQUIDO CÉFALO RAQUIDIANO



# COLETA NASOFARÍNGEA

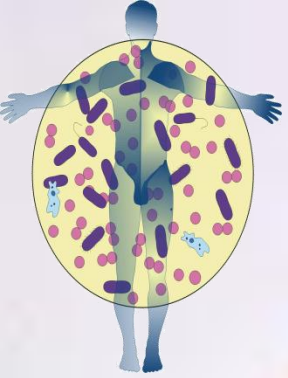
**ASPIRADO DE  
NASOFARINGE**



**SWAB COMBINADO  
DE ORO E NASOFARINGE**



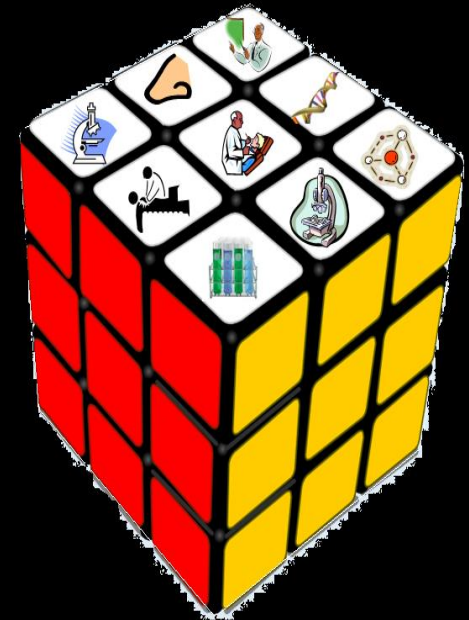






# SUSPEITA CLÍNICA

- ◆ INFECÇÃO VIRAL
- ◆ INFECÇÃO BACTERIANA
- ◆ INFECÇÃO PARASITÁRIA
- ◆ INFECÇÃO FÚNGICA
- ◆ Outras situações





# INFECÇÕES VIRAIS

## AMOSTRAS CLÍNICAS:

### ◆ SANGUE (Ac, Ag, isolamento viral ou detecção molecular)

- soro / sangue total sem anticoagulante

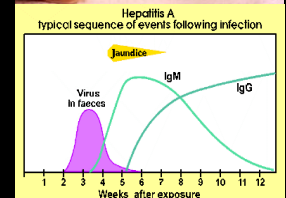


→ sorologias e análises clínicas

- sangue total com EDTA



→ detecção molecular e antigenemia



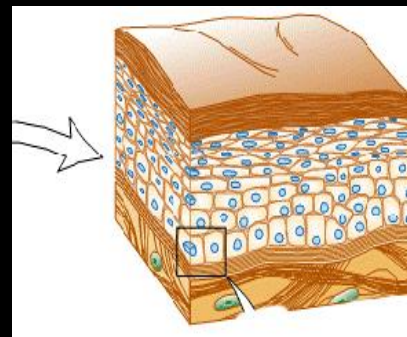
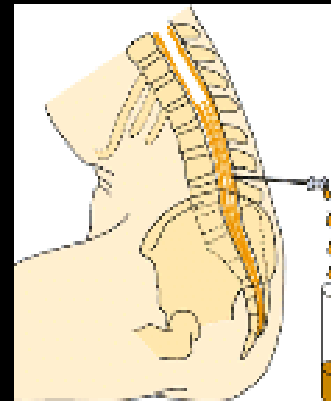
SOROLOGIA  
HEPATITE A



# INFECÇÕES VIRAIS

## AMOSTRAS CLÍNICAS:

- ◆ LCR, LBA, etc:  
bioquímica e detecção  
molecular (PCR)
- ◆ Biópsias: detecção  
molecular (PCR) e  
anátomo-patológico



PCR: fragmentos  
≤0,5cm em frasco  
com solução fisiol. ou  
água estéril



# INFECÇÕES VIRAIS

## AMOSTRAS CLÍNICAS:

- ◆ Swab / Aspirado nasofaríngeo



Imunofluorescência e/ou

Deteção molecular

(PCR em tempo real, RT-PCR, PCR simples, nested, multiplex, etc)



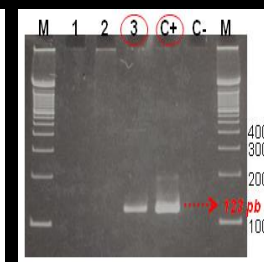
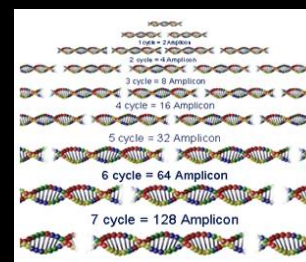
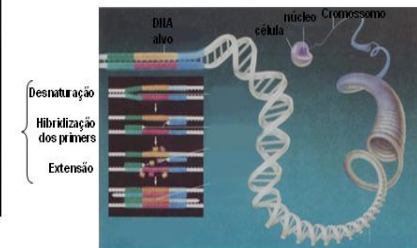


# INFECÇÕES VIRAIS

- ◆ Swab / Aspirado nasofaríngeo  
 ↓  
 Detecção molecular  
 (PCR em tempo real, RT-PCR, PCR simples, nested, multiplex, etc)



TERMOCICLADOR





# MÉTODOS PARA DETECÇÃO MOLECULAR

- ◆ PCR : amplificação DNA (3 temperaturas)
- ◆ NASBA : amplificação RNA (3 enzimas)
- ◆ b-DNA : amplificação sinal RNA (sondas)
- ◆ RT PCR : PCR com transcrição reversa  
(RNA→cDNA)
- ◆ PCR em tempo real



◆ Etc...



# MÉTODOS PARA DETECÇÃO MOLECULAR

## Em virologia...

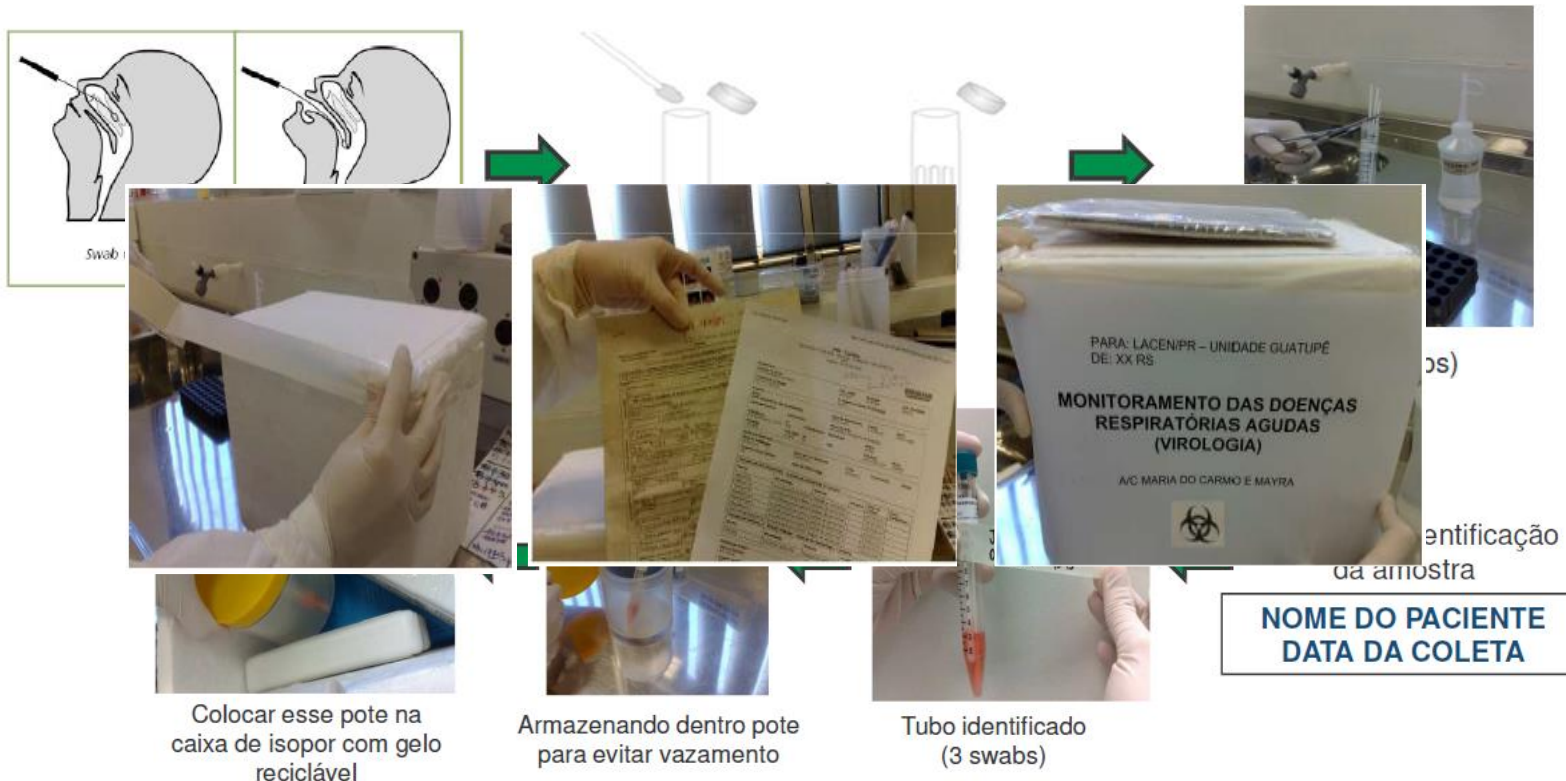
- ◆ Influenza, Parafllu, Rhinov. RSV
- ◆ Metapneumovirus
- ◆ Bocavirus
- ◆ Herpesvirus (HSV,VZV,CMV,EBV..
- ◆ HBV, HCV, HIV, parvovirus, etc...





# COLETA DE SECREÇÃO NASOFARÍNGEA

## DIAGNÓSTICO LABORATORIAL





# SRAG E VIGIL. SD. GRIPAL

## DIAGNÓSTICO LABORATORIAL LACEN-PR



The screenshot shows the website of the Laboratório Central do Estado do Paraná (LACEN-PR). The header includes the Paraná state logo and the text "SECRETARIA DA SAÚDE". The navigation menu contains links for "ir para o conteúdo", "ir para a navegação", "mapa do site", "acessibilidade", "contraste", "A+", "A", "Transparência", and a search bar. The main content area features a large image of the LACEN building with the text "LACEN LABORATÓRIO CENTRAL DO ESTADO DO PARANÁ INSTITUTO DE SAÚDE DO PARANÁ". Below the image, there is a section titled "Apresentação" which describes the laboratory's role in public health and its commitment to collective health activities.

**LACEN**  
Laboratório Central  
do Estado do Paraná

**LACEN**  
LABORATÓRIO CENTRAL DO ESTADO DO PARANÁ  
INSTITUTO DE SAÚDE DO PARANÁ

**Apresentação**

O Laboratório Central do Estado - LACEN é o Laboratório de Saúde Pública vinculado à Secretaria de Estado da Saúde e apresenta desde a sua criação atividades voltadas à saúde coletiva, atuando nas áreas de vigilância epidemiológica, sanitária e ambiental, conforme Lei Orgânica nº 8080.

Na área de Epidemiologia e Controle de Doenças atua no diagnóstico e monitoramento dos agravos de interesse em Saúde Pública,





# SRAG E VIGIL. SD. GRIPAL

## DIAGNÓSTICO LABORATORIAL LACEN-PR

### AMOSTRAS RESPIRATÓRIAS

### PESQUISA

#### VÍRUS

- Pesquisa dos Vírus Influenza tipos A e B (Protocolo CDC)
  - Influenza A/H1N1 pdm 2009
  - Influenza A sazonal subtipo H1
  - Influenza A sazonal subtipo H3
  - Influenza A subtipo H3N2v
  - Influenza B (linhagens Yamagata e Victoria)
- Pesquisa Outros Vírus Respiratórios (Protocolo CDC):
  - Adenovírus
  - Vírus Sincicial Respiratório (A e B)
  - Parainfluenza tipo 1
  - Parainfluenza tipo 2
  - Parainfluenza tipo 3
  - Metapneumovírus humano (A1, A2a, A2b, B1 e B2)
  - Rinovírus (A, B e C)
  - Bocavírus
  - Coronavírus (NL63, 229E, OC43 e HKU1)
  - Enterovirus





# IS IT A Cold OR THE Flu?

**COLETAR?**  
MarionBurger  
22/nov/2014

SYMPTOMS	COLD	FLU
FEVER	Rare	Usual; high (100°F to 102°F, occasionally higher, especially in young children); lasts 3 to 4 days
HEADACHE	Rare	Common
GENERAL ACHES, PAINS	Slight	Usual; often severe
FATIGUE, WEAKNESS	Sometimes	Usual; can last up to 2 to 3 weeks
EXTREME EXHAUSTION	Never	Usual; at the beginning of the illness
STUFFY NOSE	Common	Sometimes
SNEEZING	Usual	Sometimes
SORE THROAT	Common	Sometimes
CHEST DISCOMFORT, COUGH	Mild to moderate; hacking cough	Common; can become severe
TREATMENT	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Antihistamines</li><li>■ Decongestants</li><li>■ Nonsteroidal anti-inflammatory medicines</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Antiviral medicines—see your healthcare provider</li></ul>
PREVENTION	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Wash your hands often with soap and water</li><li>■ Avoid close contact with anyone who has a cold</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Annual vaccination</li><li>■ Antiviral medicines—see your healthcare provider</li></ul>
COMPLICATIONS	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Sinus infection</li><li>■ Middle ear infection</li><li>■ Asthma</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Bronchitis, pneumonia</li><li>■ Can worsen chronic conditions</li><li>■ Can be life-threatening. Complications more likely in the elderly, those with chronic conditions, young children, and pregnant women.</li></ul>

August 2014

[www.niaid.nih.gov](http://www.niaid.nih.gov)



## 1º PASSO → ACESSO A ATENÇÃO À SAÚDE





# SRAG

## (Sd. Respiratória Aguda Grave)

O conceito de SRAG deve ser urgentemente **desvinculado** do vírus influenza A/H1N1 pandêmico, pois SRAG não é só infecção viral, não é só influenza e nem só H1N1 !!



## 2º PASSO → NOTIFICAÇÃO E COLETA AMOSTRAS RESP. DE TODO CASO DE SRAG



### ASPIRADO DE NASOFARINGE



### SWAB COMBINADO DE ORO E NASOFARINGE

República Federativa do Brasil  
Ministério da Saúde

**SRAG**  
SISTEMA DE NOTIFICAÇÃO E DE AMOSTRAGEM DE INFECÇÃO

FORMULÁRIO DE NOTIFICAÇÃO E AMOSTRAGEM PARA CASOS DE SRAG

**SINROME RESPIRATORIA AGUDA GRAVE (SRAG) – INTERNAÇÃO OU ÓBITO POR SRAG – CID - J11**  
Indicador de agravos de saúde pública, relacionado com síndrome respiratória, e que apresenta sintomas de início súbito de febre, tosse, dificuldade respiratória, e/ou de alteração da saturação de oxigênio.

**DADOS DA UNIDADE DE SAÚDE DO INDIVÍDUO E DE SUA RESIDÊNCIA**

1. Data de notificação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ 2. UF: \_\_\_\_ 3. Município de origem do caso: \_\_\_\_ (sigla/UF)

4. Unidade de saúde de identificação do caso (hospital, UBS, etc.): \_\_\_\_ (sigla/UF)

5. Nome: \_\_\_\_ 6. Número do Cartão SUS: \_\_\_\_

7. Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ 8. Sexo: \_\_\_\_ 9. Idade: \_\_\_\_ 10. Estado: \_\_\_\_ 11. Causa: \_\_\_\_ 12. Causa: \_\_\_\_ 13. Causa: \_\_\_\_ 14. Causa: \_\_\_\_ 15. Causa: \_\_\_\_ 16. Causa: \_\_\_\_ 17. Causa: \_\_\_\_ 18. Causa: \_\_\_\_ 19. Causa: \_\_\_\_ 20. Causa: \_\_\_\_ 21. Causa: \_\_\_\_ 22. Causa: \_\_\_\_ 23. Causa: \_\_\_\_ 24. Causa: \_\_\_\_ 25. Causa: \_\_\_\_ 26. Causa: \_\_\_\_ 27. Causa: \_\_\_\_ 28. Causa: \_\_\_\_ 29. Causa: \_\_\_\_ 30. Causa: \_\_\_\_ 31. Causa: \_\_\_\_ 32. Causa: \_\_\_\_ 33. Causa: \_\_\_\_ 34. Causa: \_\_\_\_ 35. Causa: \_\_\_\_ 36. Causa: \_\_\_\_ 37. Causa: \_\_\_\_ 38. Causa: \_\_\_\_ 39. Causa: \_\_\_\_ 40. Causa: \_\_\_\_ 41. Causa: \_\_\_\_ 42. Causa: \_\_\_\_ 43. Causa: \_\_\_\_ 44. Causa: \_\_\_\_ 45. Causa: \_\_\_\_ 46. Causa: \_\_\_\_ 47. Causa: \_\_\_\_ 48. Causa: \_\_\_\_ 49. Causa: \_\_\_\_ 50. Causa: \_\_\_\_ 51. Causa: \_\_\_\_ 52. Causa: \_\_\_\_ 53. Causa: \_\_\_\_ 54. Causa: \_\_\_\_ 55. Causa: \_\_\_\_ 56. Causa: \_\_\_\_ 57. Causa: \_\_\_\_ 58. Causa: \_\_\_\_ 59. Causa: \_\_\_\_ 60. Causa: \_\_\_\_ 61. Causa: \_\_\_\_ 62. Causa: \_\_\_\_ 63. Causa: \_\_\_\_ 64. Causa: \_\_\_\_ 65. Causa: \_\_\_\_ 66. Causa: \_\_\_\_ 67. Causa: \_\_\_\_ 68. Causa: \_\_\_\_ 69. Causa: \_\_\_\_ 70. Causa: \_\_\_\_ 71. Causa: \_\_\_\_ 72. Causa: \_\_\_\_ 73. Causa: \_\_\_\_ 74. Causa: \_\_\_\_ 75. Causa: \_\_\_\_ 76. Causa: \_\_\_\_ 77. Causa: \_\_\_\_ 78. Causa: \_\_\_\_ 79. Causa: \_\_\_\_ 80. Causa: \_\_\_\_ 81. Causa: \_\_\_\_ 82. Causa: \_\_\_\_ 83. Causa: \_\_\_\_ 84. Causa: \_\_\_\_ 85. Causa: \_\_\_\_ 86. Causa: \_\_\_\_ 87. Causa: \_\_\_\_ 88. Causa: \_\_\_\_ 89. Causa: \_\_\_\_ 90. Causa: \_\_\_\_ 91. Causa: \_\_\_\_ 92. Causa: \_\_\_\_ 93. Causa: \_\_\_\_ 94. Causa: \_\_\_\_ 95. Causa: \_\_\_\_ 96. Causa: \_\_\_\_ 97. Causa: \_\_\_\_ 98. Causa: \_\_\_\_ 99. Causa: \_\_\_\_ 100. Causa: \_\_\_\_

**DADOS LABORATORIAIS**

1. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 2. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 3. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 4. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 5. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 6. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 7. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 8. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 9. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 10. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 11. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 12. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 13. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 14. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 15. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 16. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 17. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 18. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 19. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 20. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 21. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 22. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 23. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 24. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 25. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 26. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 27. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 28. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 29. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 30. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 31. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 32. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 33. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 34. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 35. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 36. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 37. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 38. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 39. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 40. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 41. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 42. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 43. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 44. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 45. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 46. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 47. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 48. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 49. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 50. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 51. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 52. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 53. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 54. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 55. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 56. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 57. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 58. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 59. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 60. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 61. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 62. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 63. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 64. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 65. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 66. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 67. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 68. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 69. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 70. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 71. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 72. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 73. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 74. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 75. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 76. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 77. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 78. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 79. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 80. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 81. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 82. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 83. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 84. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 85. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 86. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 87. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 88. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 89. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 90. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 91. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 92. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 93. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 94. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 95. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 96. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 97. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 98. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 99. Tipo de amostra: \_\_\_\_ 100. Tipo de amostra: \_\_\_\_

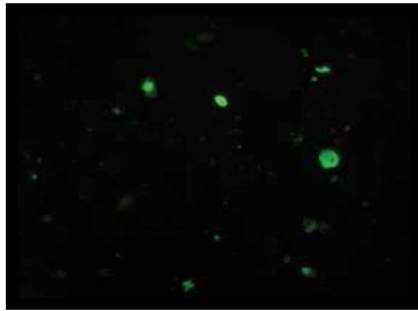






# SRAG E SD. GRIPAL

## Dx por IMUNOFLUORÊSCENCIA



- Influenza A
- Influenza B
- Parainfluenza 1, 2, 3
- Adenovirus
- RSV...



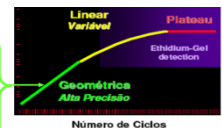
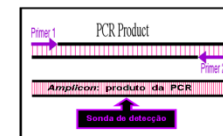
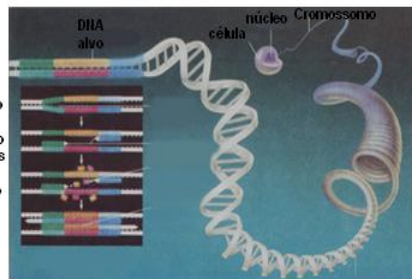
## Dx por PCR

(Reação em cadeia pela polimerase)

TERMOCICLADOR



Desnaturação  
Hibridização  
dos primers  
Extensão









## ***Influenza sazonal***

*Sempre todo ano ...*

## ***Influenza aviária (A/H5N1)***

*Desde 2003 ...*

## ***Influenza A/(H1N1)<sub>pdm</sub> 2009***

*Desde 24/abril/2009*

## ***Pandemias de influenza***

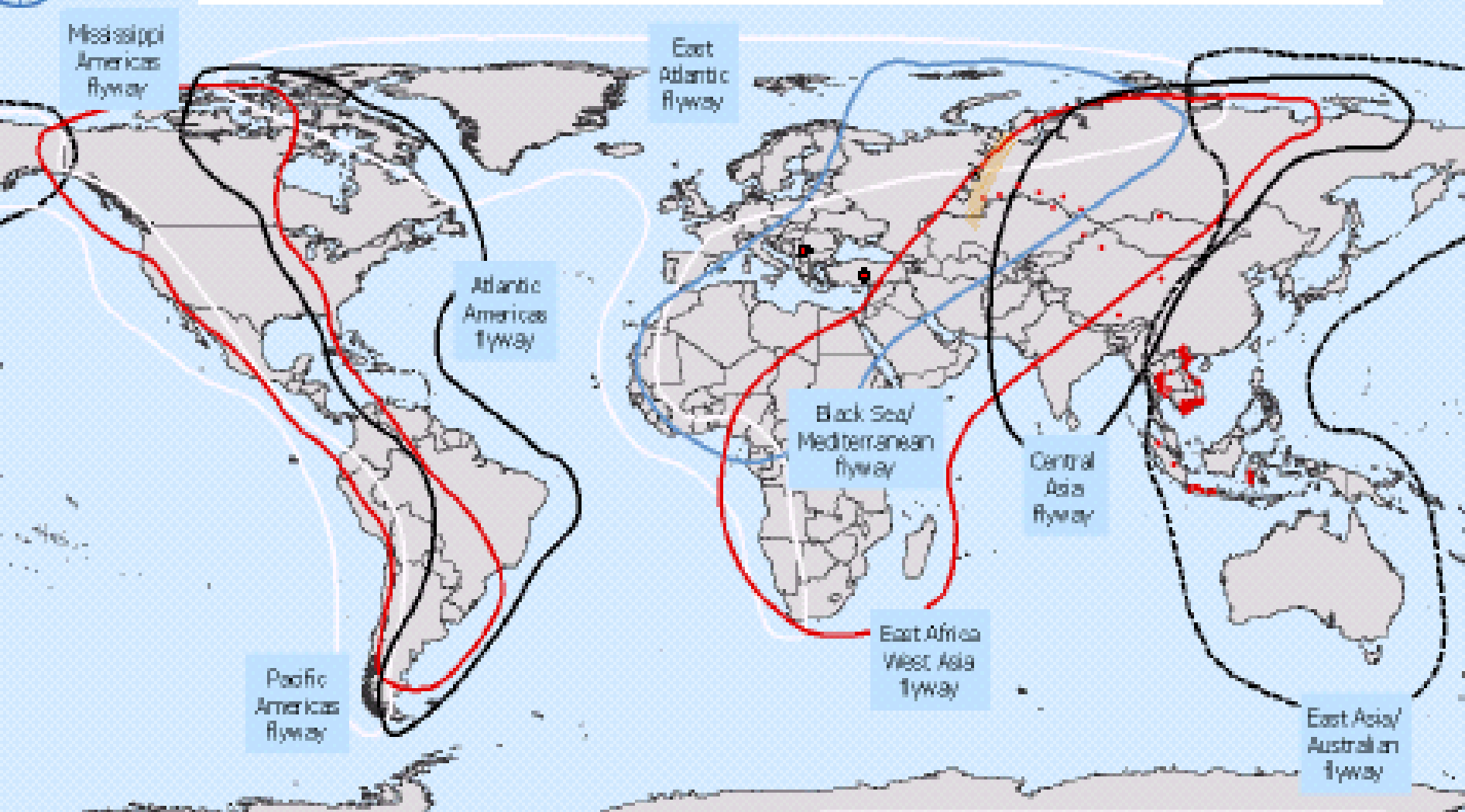
*1889 / 1918 / 1957 / 1968*

*/ 2009*



# ROTAS MIGRATÓRIAS

Localidades com casos humanos/epizootias de A/H5N1 e principais fluxos de aves migratórias (26/12/2003 a 14/11/2005)



Localidades casos humanos/epizootias de A/H5N1

Sources: AI outbreaks: OIE, FAO and Government sources.  
Flyways: Wetlands International





# VIGILÂNCIA NACIONAL DA INFLUENZA

**A.** Vigilância Sentinela da Influenza para Síndrome Gripal (SG) e Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em Unidade de Terapia Intensiva

**B.** Vigilância Universal de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) de casos hospitalizados e óbitos por SRAG;

**C.** Monitoramento de hospitalização (SIH) e mortalidade (SIM) pelo CID 10: J09 ao J18;

**D.** Investigação de surtos, óbitos e eventos incomuns suspeitos para influenza.





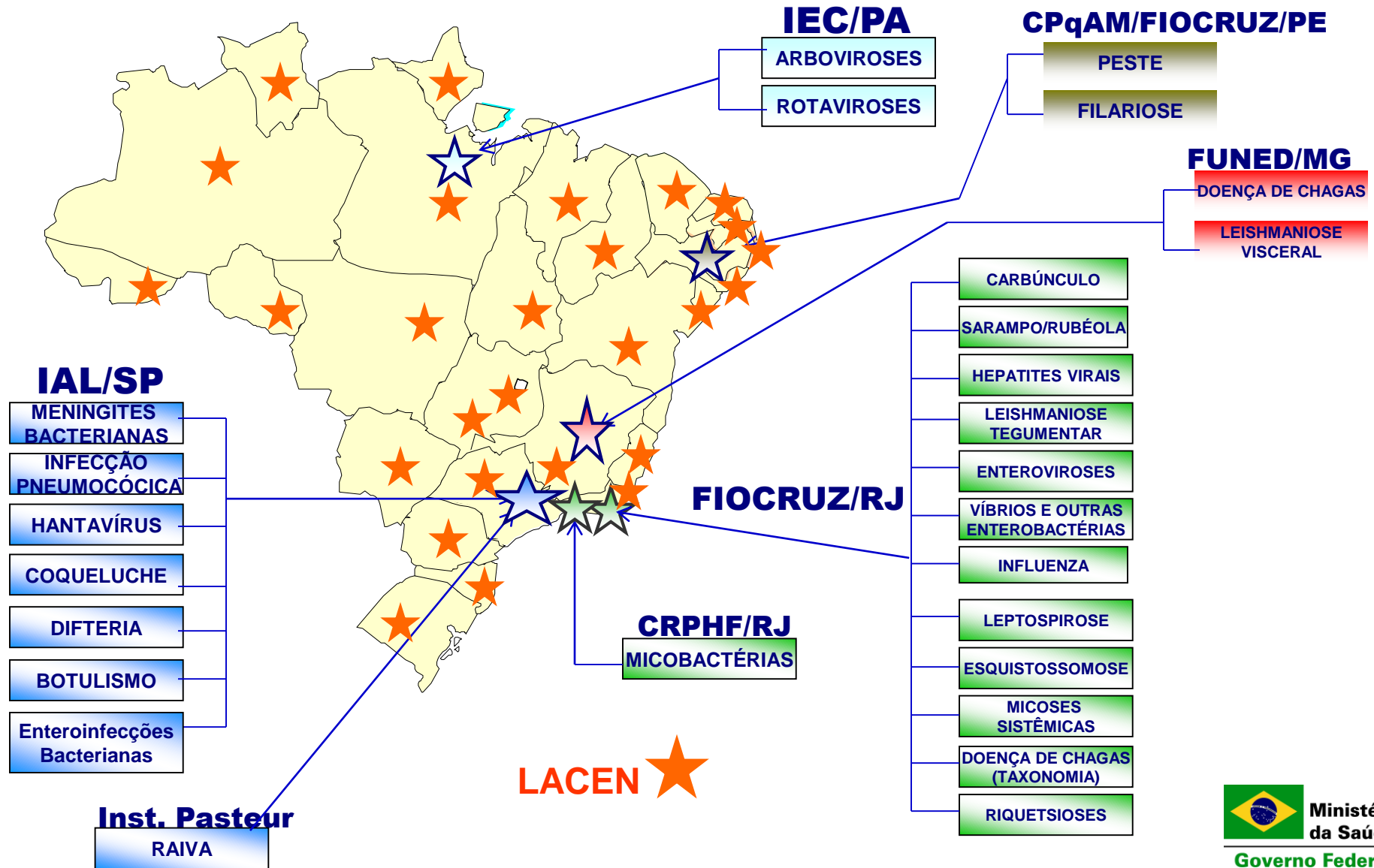
# UNIDADES SENTINELA

## INFLUENZA BR - REDE LABORATORIAL (SIVEP)





# LACEN e Laboratórios de Referência no Brasil





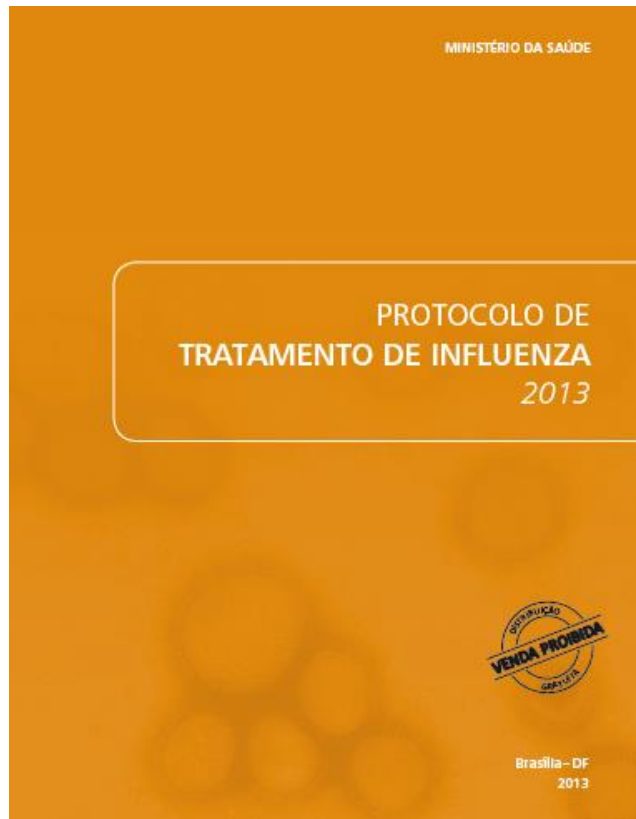
# ABORDAGEM INDIVIDUAL

## → PROTEÇÃO COLETIVA





## 3º PASSO → MANEJO CLÍNICO E TRATAMENTO ANTIVIRAL



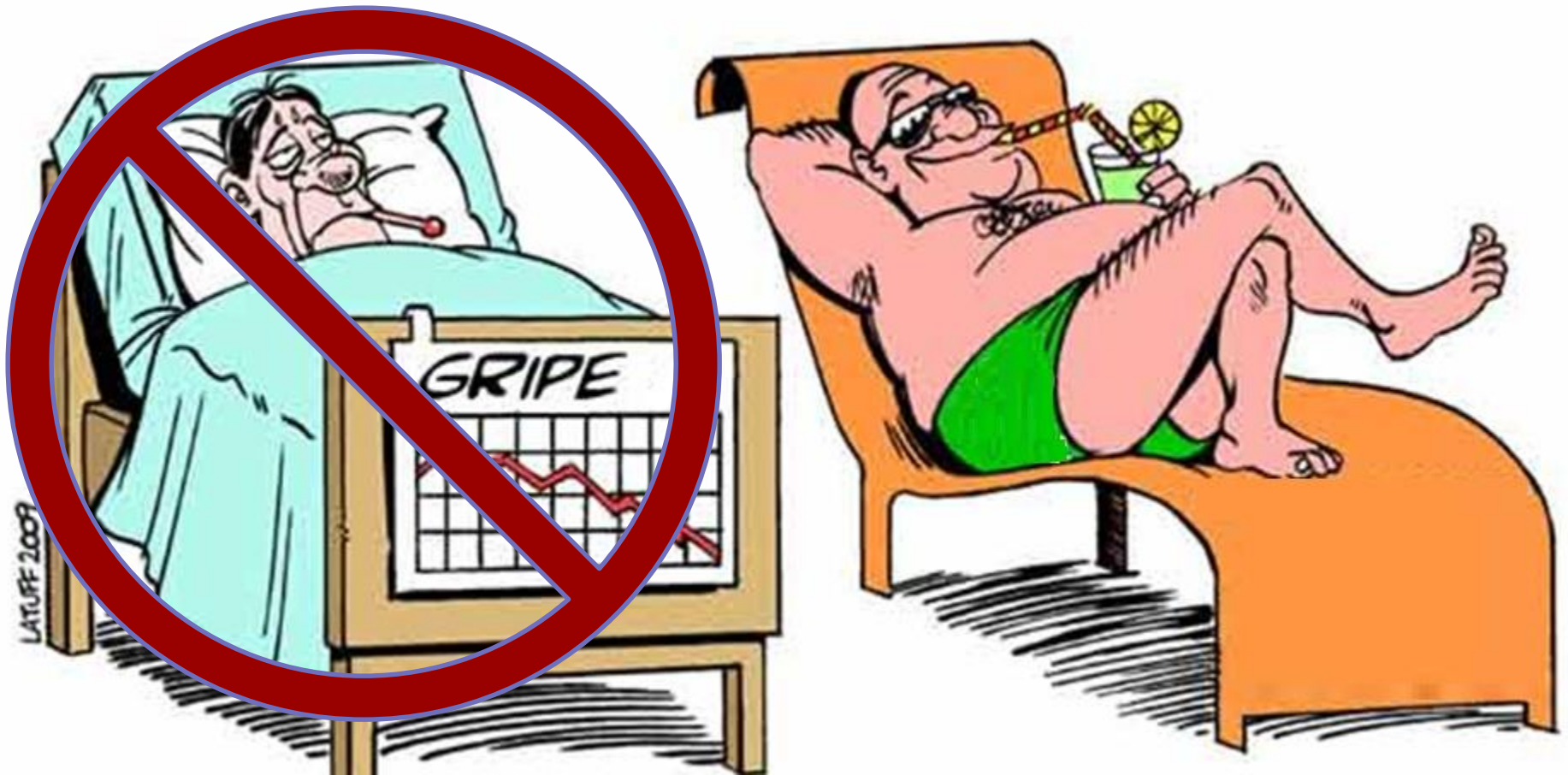
Protocolo de Tratamento de Influenza • 2013: disponível em

<http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/index.cfm?portal=pagina.visualizarTexto&codConteudo=10408&codModuloArea=783&chamada=protocolo-de-tratamento-de-influenza--2013>



## 4º PASSO → PREVENÇÃO

ISOLAMENTO, EDUCAÇÃO EM SAÚDE E IMUNOPROFILAXIA





# ISSO É CURITIBA...







**CURITIBA**

PREFEITURA DA CIDADE  
Secretaria da Saúde

# CURITIBA

## Doenças Exantemáticas – Sarampo

ANO	Nº CASOS	C. INCIDÊNCIA	Nº ÓBITOS	LETALIDADE
1986	449	37,93	3	0,7
1987	2262	186,89	10	0,4
1988	28	2,26	1	3,6
1989	89	7,05	-	-
1990	69	5,36	1	1,4
1991	110	8,36	1	0,9
1992	7	0,52	-	-
1993	1			-
1994	0			-
1995	0			-
1996	0	-	-	-
1997	226	14,90	-	-
1998	502	32,38	1	0,2

Após 1998, não houve mais casos de sarampo !





**CURITIBA**  
PREFEITURA DA CIDADE  
Secretaria da Saúde

# **CURITIBA**

## **Doenças**

### **Exantemáticas**

### **Rubéola**

**Após 2008, não houve  
mais casos de  
rubéola em Curitiba !**

**INFECÇÕES – O QUE COLETAR?**

MarionBurger

22/nov/2014

ANO	Nº CASOS	C. INCIDÊNCIA
1988	59	4,77
1989	91	7,21
1990	34	2,64
1991	240	18,25
1992	116	8,63
1993	124	9,09
1994	66	4,80
1995	216	15,61
1996	30	2,03
1997	1054	69,50
1998	151	9,74
1999	9	0,57
2000	11	0,68
2001	5	0,30
2002	1	0,06
2003	0	0,00
2004	0	0,00
2005	2	0,12
2006	3	0,18
2007	20	1,10
2008	4	0,22

Fonte: SINANNET / SMS / CE / VE (04/03/2013)



# EPIDEMIOLOGIA ATUAL LOCAL OU DO LUGAR VISITADO



**Boletim Epidemiológico**  
Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde  
**Influenza: Monitoramento até a Semana Epidemiológica 44/2014**

A vigilância da Influenza no Brasil é composta pela vigilância de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) em unidades de terapia intensiva (UTI) e pela vigilância universal de SRAG.

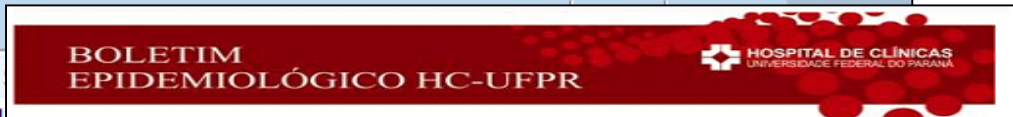
A vigilância sentinela conta com uma rede de unidades de saúde em todo o país e tem como objetivo principal identificar os surtos de doenças respiratórias, a composição da vacina contra a gripe e a demanda de atendimento por essa doença. A vigilância hospitalarizada e óbitos com o objetivo de identificar o impacto da tomada de decisão em situações pelo Ministério da Saúde. Os dados são coletados por meio de formulários padronizados online: SIVEP-Gripe e SINAN Influenza Web.

As informações apresentadas nesse boletim são referentes às semanas epidemiológicas (SE) 01 a 19 de 2014, ou seja, casos ocorridos até a semana 19 de 2014.

**RESUMO DA SEMANA EPIDEMIOLÓGICA**

**Contexto Internacional**

- América do Norte: O vírus Influenza B continua afetando principalmente adultos acima de 65 anos. Nesta época do ano, com co-circulação de Influenza A(H1N1)pdm09 e Influenza B.
- América Central e Caribe: A atividade de Influenza B nesta região, exceto na Guiana Francesa e Guadalupe, com co-circulação de Influenza A(H1N1)pdm09, A(H3N2) e Influenza B.
- América do Sul – Região Andina: A atividade de Influenza B se circulação ativa de VRS na Bolívia, Colômbia, Equador e Peru.
- América do Sul – Cone Sul: A atividade de Influenza B vírus respiratórios aumentou levemente em alguns países para esta época do ano.



**DESTAQUES**

- SESA - Situação da Saúde da Família: >> 12/03/2014 <http://www.aids.gov.br/que-o-inicio-por>
- MS - Ministério da Saúde: >> 10/03/2014 <http://www.aids.gov.br/que-o-inicio-por>
- SESA - Secretaria de Saúde do Estado do Paraná: >> Informe CIEVS <http://www.ses.gov.br/que-o-inicio-por>
- OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde: >> Informe SIVEP <http://new.paho.org/2246&lang=pt>
- OMS - Organização Mundial da Saúde: >> Atualizações <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/en/>

**INFORME EPIDEMIOLÓGICO CIEVS – PARANÁ**  
Semana Epidemiológica 44/2014

CENTRO DE INFORMAÇÕES E RESPOSTAS ESTRATÉGICAS DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE – CIEVS  
DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA E CONTROLE DE AGRAVOS ESTRATÉGICOS  
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE  
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DO PARANÁ

<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2014/maio/22/boletim-influenza-se19-2014.pdf>

<http://www.saude.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=2811>



# SARAMPO

## Quadro Clínico:

- Febre alta
- Conjuntivite, tosse, secreção nasal
- Exantema máculo-papular intenso e confluyente





# RUBÉOLA

## Quadro Clínico:

- Febre baixa
- Linfonodomegalia generalizada e dolorosa
- Exantema maculopapular róseo





# SUSPEITA DE SARAMPO OU RUBÉOLA

**2ª SOROLOGIA**

**URINA**

**AMOSTRA SECR.  
NASOFARÍNGEA**



SWAB COMBINADO  
DE ORO E NASOFARINGE



**VACINAÇÃO DE BLOQUEIO**



# E NA PRÁTICA DO P.A.?

## PERGUNTAS ????



- FAIXA ETÁRIA
- FATOR DE RISCO
- DOENÇA DE BASE
- INÍCIO AGUDO OU NÃO
- ÉPOCA DO ANO
- SITUAÇÃO GEOGRÁFICA
- EPIDEMIOLOGIA LOCAL



# GRIPES (INFLUENZA)

- ✱ Febre, calafrios
- ✱ Tosse
- ✱ Mialgia
- ✱ Odinofagia
- ✱ Cefaléia
- ✱ Astenia





# SD GRIPAL → LOCAIS SENTINELA DA GRIPE

## SRAG → QUALQUER HOSPITAL DE TODO PARANÁ



MEIOS DE TRANSPORTE VIRAL  
CONGELADO (AMARELO) E  
DESCONGELADO (AVERMELHADO)

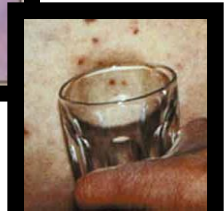


MEIOS DE TRANSPORTE VIRAL e SWABS DE RAYON



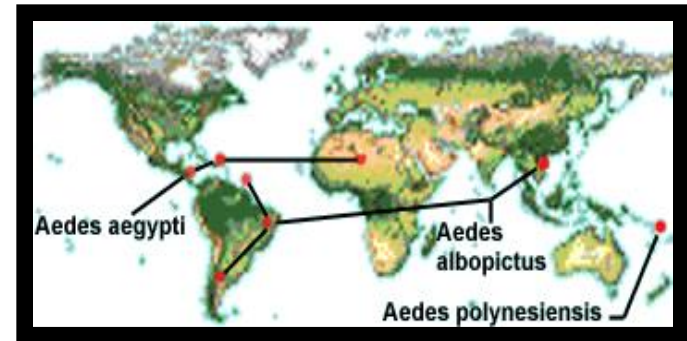
# LEPTOSPIROSE

- ★ Infecção sistêmica causada pela *Leptospira*
- ★ Ocorre após contato com água contaminada (enchentes, banhados, etc)
- ★ Sintomas :
  - febre, mialgias, dor abd.
  - hiperemia ocular
  - hepatoesplenomegalia
  - icterícia
  - sangramentos, petéquias, sufusões





# DENGUE



- ✱ Febre, calafrios
- ✱ Mialgia
- ✱ Dor retroocular



Lesões  
petequiais /  
equimoses /  
sangramentos /  
prova do laço (+)





pequenas  
picadas

**grandes ameaças**

Proteja-se e proteja o seu ambiente  
de doenças transmitidas por vetores



2014  
**ABRIL**  
Dia Mundial da Saúde

[twitter.com/paho](https://twitter.com/paho)  
[facebook.com/PAHO](https://facebook.com/PAHO)  
[twitter.com/paho](https://twitter.com/paho)  
[youtube.com/paho](https://youtube.com/paho)

#dms14  
#pequenasPicadas  
#GRANDESameaças

<http://www.paho.org/bra/>

Organização  
Pan-Americana  
da Saúde

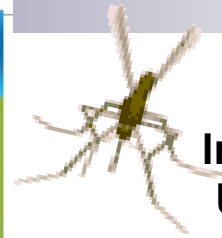
Organização  
Mundial da Saúde  
Américas

# INFECÇÕES – O QUE COLETAR?

MarionBurger

22/09/2014

**Consuelo Silva de Oliveira**  
**Instituto Evandro Chagas/SVS/MS**  
**Universidade do Estado do Pará**



Chagas Disease



Dengue



Leishmaniasis



Lymphatic Filariasis



Malaria



Onchocerciasis



Schistosomiasis

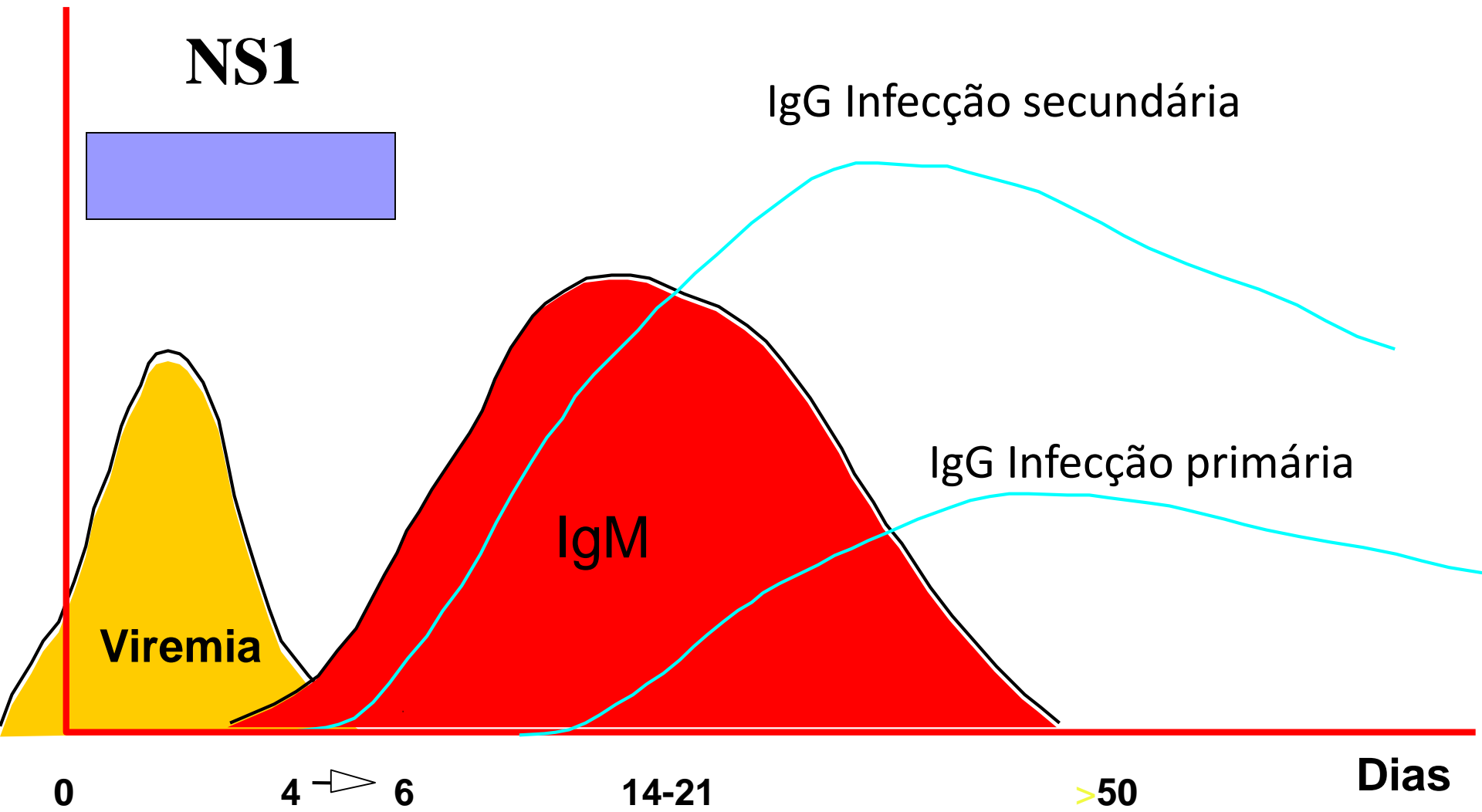


Chikungunya





# MARCADORES DA INFECÇÃO PELO DENV





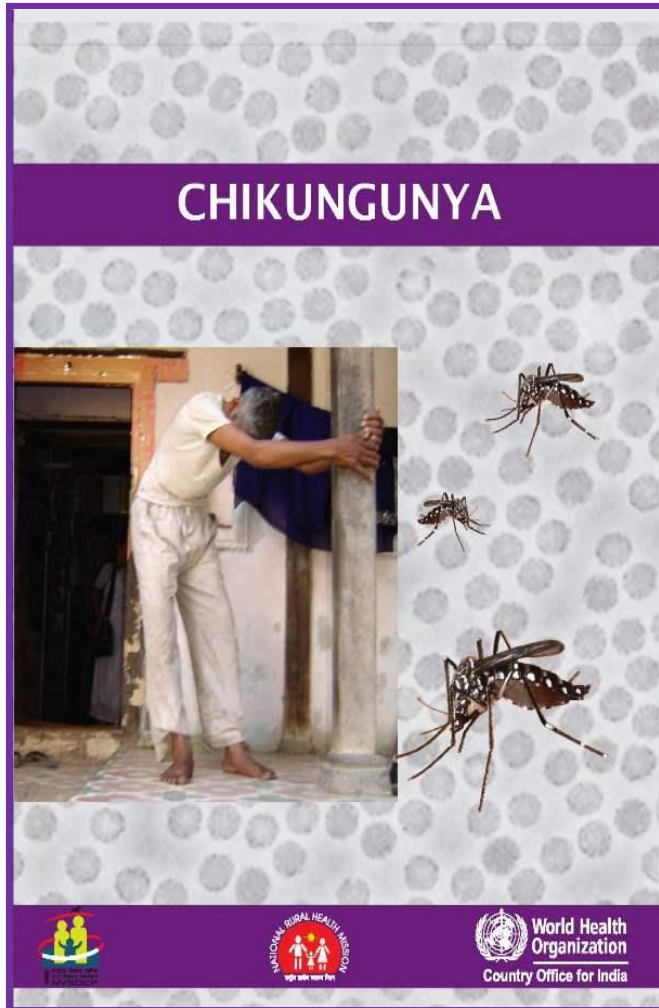
# **DENGUE: MÉTODOS LABORATORIAIS ESPECÍFICOS**

- ✓ **Isolamento viral (até o 5º dia)**
- ✓ **NS1 – precoce (primeiros 5 dias)**
- ✓ **Diagnóstico Sorológico**
  - Mac ELISA IgM**  
**(maior positividade 11º-15º dia)**
- ✓ **Diagnóstico molecular**
  - RT – PCR**  
**(óbitos, Dengue grave, formas não usuais)**



# CHIKUNGUNYA

Consuelo Silva de Oliveira  
Instituto Evandro Chagas/SVS/MS  
Universidade do Estado do Pará



- ❖ Deriva do *Kimakonde* falado na Tanzânia e em Moçambique, que significa “aquele que se dobra ou corpo inclinado”
- ❖ Descrita pela primeira vez na Tanzânia (1952-1953)
- ❖ Tríade clássica:  
**Febre, exantema e artralgia**
- ❖ Evolução clínica trifásica
- ❖ Assintomáticos 3 a 12%
- ❖ Período de incubação 2 – 4 dias



# CHIKUNGUNYA

## ALERTA OMS CHIKV NAS AMÉRICAS, 2013



### Epidemiological Alert

**Chikungunya Fever**  
9 December 2013

Given the detection of the first cases of autochthonous transmission of chikungunya fever in the Americas, the Pan American Health Organization (PAHO) / World Health Organization (WHO) recommends Member States establish and maintain the capacity to detect and confirm cases, manage cases and implement an effective public communication strategy to reduce vector presence, particularly in areas where the mosquito that transmits the disease is present.

### Situation summary

On 6 December 2013, PAHO/WHO was notified of the confirmation of two cases of autochthonous transmission of chikungunya virus on the island of Saint Martin / Sint Maarten.<sup>1</sup>

In the Americas, imported cases had previously been registered in Brazil<sup>2</sup>, Canada, French Guyana, Guadeloupe, Martinique and the United States of America.

The first occurrence of the disease was described in Tanzania in 1952. Starting in 2004, intense outbreaks have been constantly reported in Africa, the islands of the Indian Ocean, the Pacific region including Australia and Asia (India, Indonesia, the Maldives, Myanmar, Sri Lanka and Thailand). In 2007, the virus extended to Italy, where it produced an outbreak transmitted by *Aedes albopictus* in the Emilia-Romagna region. Recent chikungunya fever outbreaks have shown important impacts on public health, particularly in health services.

### Chikungunya Fever (CIE-10 A 92.0)

This is a disease caused by the chikungunya virus (CHIKV). CHIKV belongs to the alphavirus genus (Togaviridae family). This virus is transmitted by the bite of *Aedes* mosquitoes, particularly *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*.

In humans bitten by an infected mosquito, the disease symptoms usually appear after an incubation period of three to seven days (range 1-12 days).

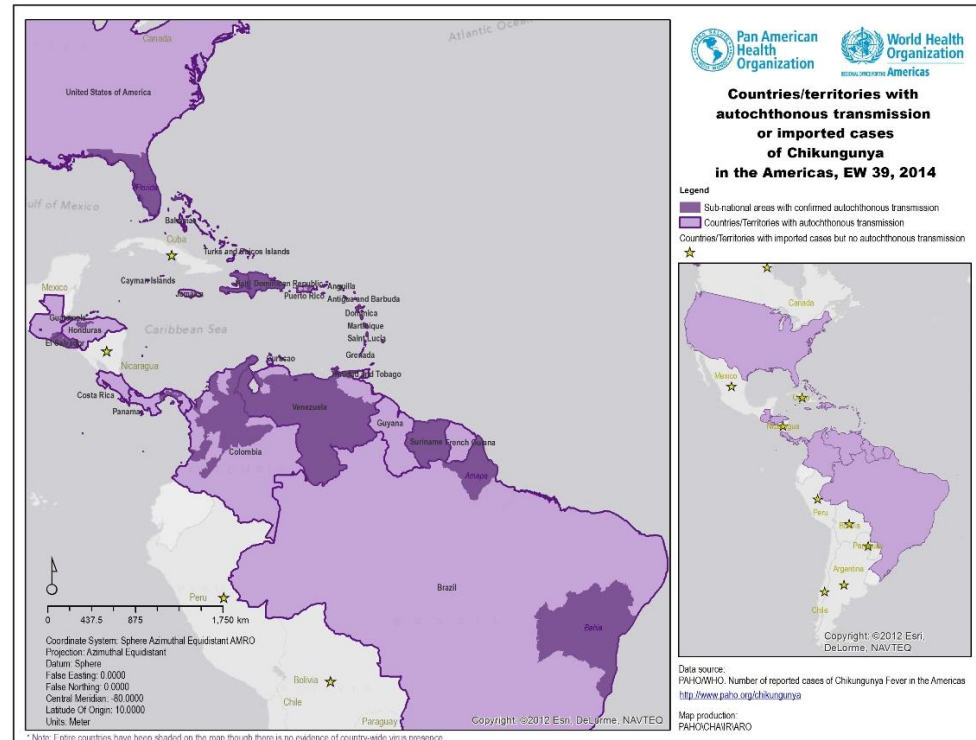
CHIKV can cause acute, sub-acute, and chronic disease.

In acute disease, symptoms develop abruptly and include high fever, headache, myalgia and arthralgia (predominantly in limbs and large joints). The appearance of a maculopapular rash is also frequent. Severe forms of the disease are rare. Symptoms usually resolve in 7-10 days, although arthralgia and joint stiffness may persist intermittently for several months.

Attack rates in communities affected by recent outbreaks ranged from 38%-63%.

<sup>1</sup> The island of Saint Martin / Sint Maarten is located in the northeastern part of the Caribbean and has a combined population of 77,741 inhabitants. Authorities of the island immediately launched corresponding prevention and control activities.

<sup>2</sup> On 3 September 2010, the International Health Regulations (IHR) National Focal Point (NFP) of Brazil reported an imported case of chikungunya fever in a 41-year-old male with recent travel history to Indonesia.

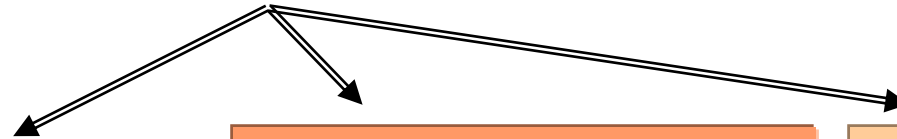


Consuelo Silva de Oliveira  
Instituto Evandro Chagas/SVS/MS  
Universidade do Estado do Pará



# **CHIKUNGUNYA**

## **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**



**SÍNDROME FEBRIL  
COM ARTRALGIA**

**DENGUE**

**FEBRE MAYARO**

**RUBÉOLA**

**DOENÇA DE KAWASAKI**

**SÍNDROME  
EXANTEMÁTICA**

**DENGUE**

**FEBRE MAYARO**

**SARAMPO**

**RUBÉOLA**

**DOENÇA DE CHAGAS**

**SÍNDROME  
HEMORRÁGICA**

**MENINGOCOCCEMIA**

**SEPTICEMIA**

**FEBRE AMARELA**

**MALÁRIA GRAVE**

**LEPTOSPIROSE**



# CHIKUNGUNYA

Consuelo Silva de Oliveira  
Instituto Evandro Chagas/SVS/MS  
Universidade do Estado do Pará

**Dx laboratorial: soro e sangue com EDTA**

- **ELISA:** anticorpos anti-CHIKV
- **ISOLAMENTO DO VÍRUS (C636)**
- **RT-PCR :** fase aguda da doença
- **INIBIÇÃO DA HEMAGLUTINAÇÃO (5° - 7° d)**



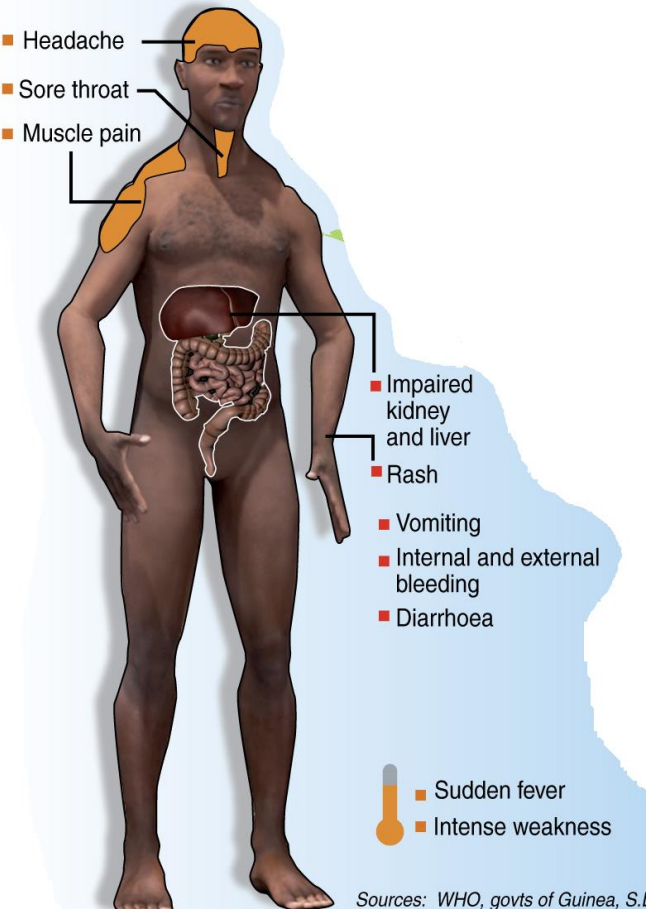
# Ebola

## Doença aguda (início abrupto)

### Symptoms

Early stage

Advanced



- Febre, cefaléia e mialgia.
- A seguir, prostração, dor de garganta, dor abdominal, náuseas, vômitos, diarreia.
- 5° ao 7° dia: exantema máculo-papular, conjuntivite, faringite e primeiros sinais de sangramento (nasal, gengival, subconjuntival, vaginal), hematêmese, melena, hemorragias pulmonares.
- 7° ao 16° dia: falência renal, hepática, evolução para choque e óbito.



# Coleta e transporte de amostras

## WHEN SPECIMENS SHOULD BE COLLECTED FOR EBOLA TESTING



Ebola virus is detected in blood only after the onset of symptoms, usually fever. It may take up to 3 days after symptoms appear for the virus to reach detectable levels. Virus is generally detectable by real-time RT-PCR from 3-10 days after symptoms appear.



Ideally, specimens should be taken when a symptomatic patient reports to a healthcare facility and is suspected of having an Ebola exposure. However, if the onset of symptoms is <3 days, a later specimen may be needed to completely rule-out Ebola virus, if the first specimen tests negative.

## PREFERRED SPECIMENS FOR EBOLA TESTING

A minimum volume of 4 milliliters of whole blood preserved with EDTA is preferred but whole blood preserved with sodium polyanethol sulfonate (SPS), citrate, or with clot activator can be submitted for Ebola testing.

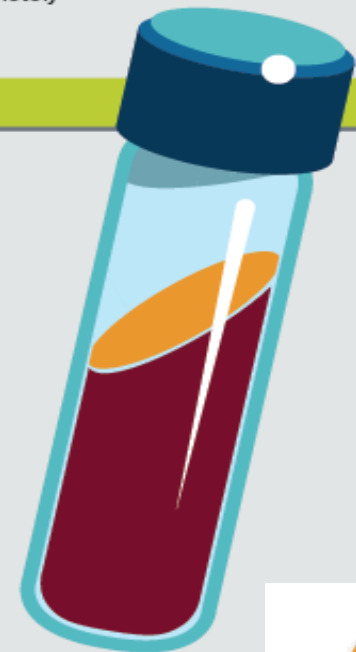
Specimens should be shipped at 2-8°C or frozen on cold-packs to CDC. Do not submit specimens to CDC in glass containers. Do not submit specimens preserved in heparin tubes.



2-8°C

Specimens other than blood may be submitted upon consult with CDC.

Standard labeling should be applied for each specimen. The requested test needs to be identified only on the requisition and CDC specimen submission forms.



## DIAGNOSTIC TESTING FOR EBOLA PERFORMED AT CDC

Several diagnostic tests are available for detection of Ebola virus disease. Acute infections will be confirmed using a real-time RT-PCR assay (CDC test directory code CDC -10309 Ebola Identification) in a CLIA-accredited laboratory. Virus isolation may also be attempted. Serologic testing for IgM and IgG antibodies will be completed for certain specimens and to monitor the immune response in confirmed Ebola virus disease patients (#CDC-10310 Ebola Serology).

Lassa fever is also endemic in certain areas of West Africa and may show symptoms similar to early Ebola virus disease. Diagnostic tests available at CDC include but are not limited to RT-PCR, antigen detection, and IgM serology, all of which may be utilized to rule out Lassa fever in patients who test negative for Ebola virus disease.

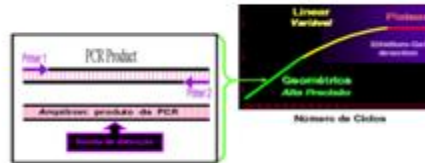




# Diagnóstico etiológico



- PCR (Reação em cadeia pela polimerase): detecção do genoma viral



- ELISA (IgG e IgM)
- Isolamento viral
- Imunohistoquímica

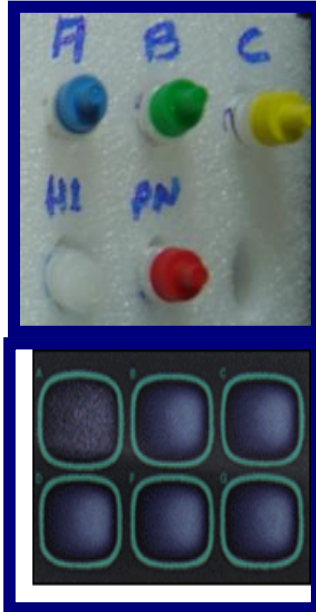


# MENINGITES

VIRAL? BACTERIANA?

Sorogrupagem? Interesse Epidemiológico

**Látex: LCR / soro**



**Cultura : LCR**



**Hemocultura**





# KIT LACEN PARA AMOSTRAS DE CASOS DE MENINGITES

1 Frasco de  
HEMOCULTURA

1 Frasco para  
CULTURA DE LCR

2 Frascos estéreis

2 Lâminas estéreis



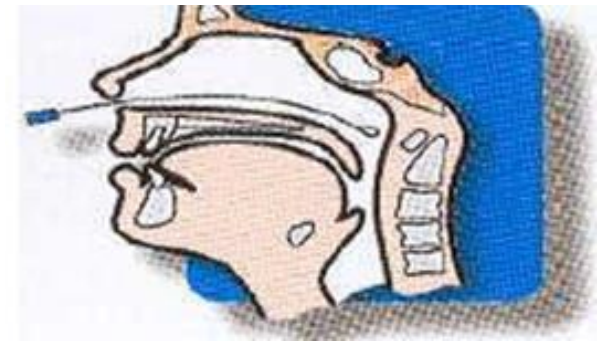
cça

adulto



# COQUELUCHE

EM CURITIBA, LONDRINA, TOLEDO,  
HOSP.WALD.MONASTIER, HOSP.ANGELINA CARON,



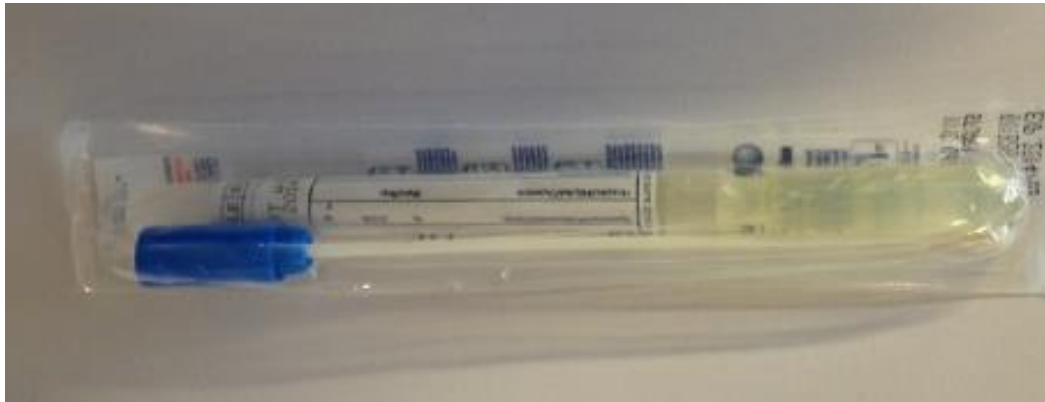
MEIOS DE REGAN-LOWE e SWABS ALGINATADOS



# Strepto A invasivo

(choque tóxico, fasciíte necrotizante, sepse ou meningite por streptoA, etc)

→ QUALQUER HOSPITAL DE TODO PARANÁ



MEIOS DE TRANSPORTE DE STUART  
(já vem com swab próprio)



Temperatura ambiente



... MAS SE ADOECER,  
PROCURE UMA US

**O VÍRUS DA GRIPE PODE  
ESTAR EM MUITOS LUGARES.  
SÓ QUE VOCÊ NÃO VÊ.**

**Previna-se.**



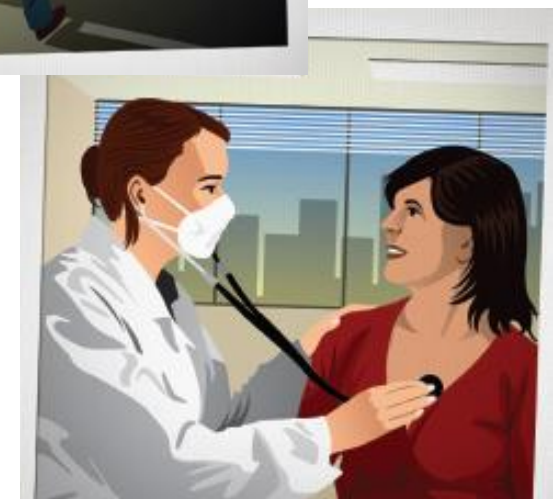
Lavar as mãos com água e sabão ou usar álcool gel, especialmente depois de tossir ou espirrar.

Ao tossir ou espirrar, cobrir o nariz e a boca com um lenço descartável.

Não compartilhar alimentos, copos, toalhas e objetos de uso pessoal.

**Lave as mãos frequentemente.**

NÃO USE MEDICAMENTOS SEM ORIENTAÇÃO MÉDICA.

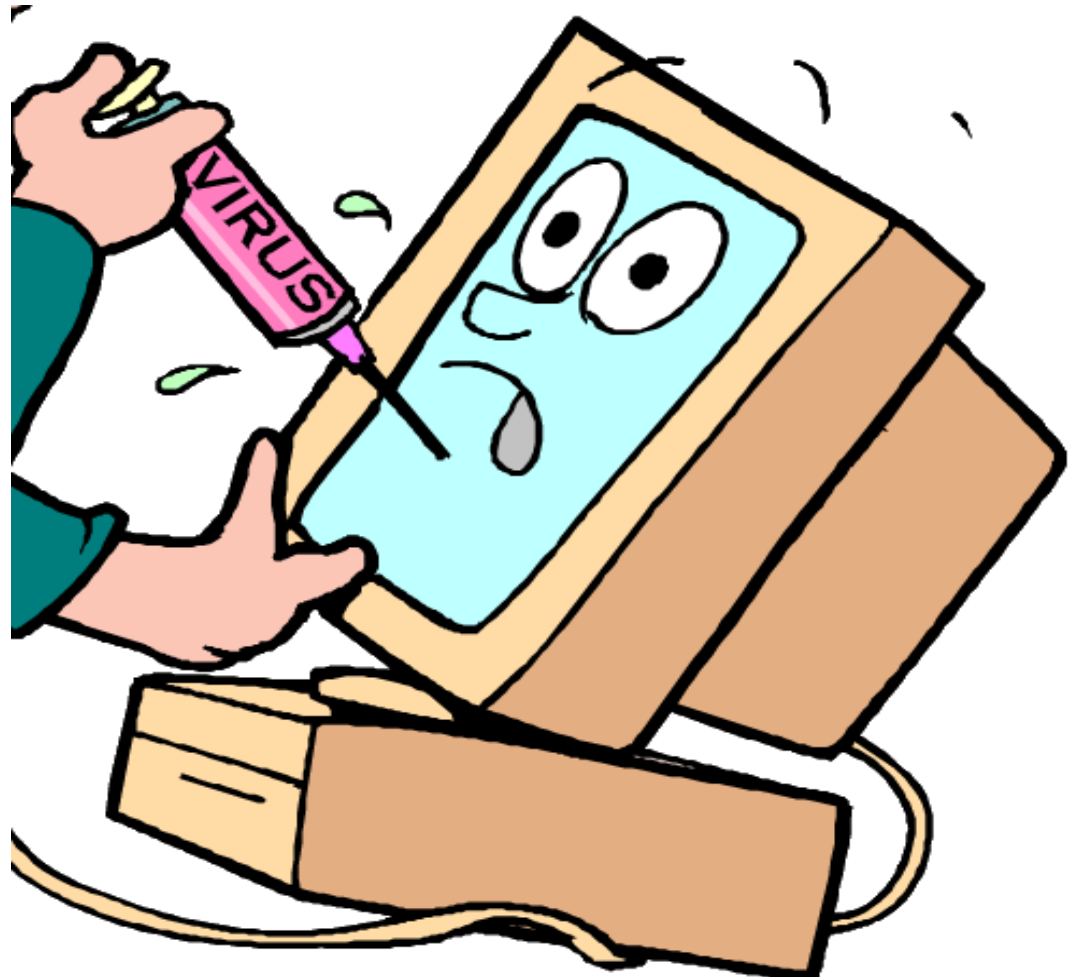




# “Antivírus”



=





**INDEPENDENTE DA  
DISPONIBILIZAÇÃO DE  
VACINAS**



**NUNCA ESQUECER AS  
MEDIDAS DE PREVENÇÃO !**









**CURITIBA**

PREFEITURA DA CIDADE  
Secretaria da Saúde

INFECÇÕES – O QUE COLETAR?

MarionBurger

22/nov/2014

# Continue alerta.

**Previna-se da GRIPE e de outras doenças.**

**É simples. Adote hábitos saudáveis no seu dia a dia e ensine as crianças**



## Lave frequentemente as mãos com água e sabão

Na falta de água corrente, use álcool 70%

**Antes de:**



• Preparar alimentos



• Comer

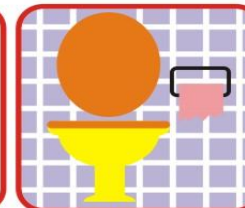


• Tocar os olhos, o nariz e a boca

**Depois de:**



• Tossir e espirrar



• Usar o banheiro



• Tocar objetos de uso coletivo: trincos, etc

**Crie uma rotina de saúde:**

Abra janelas e deixe o ar entrar, em casa, no trabalho, na escola, nos ônibus, etc. Quando tossir ou espirrar, cubra a boca e o nariz com um lenço. Não compartilhe objetos de uso pessoal como copos, talheres e toalhas. Evite aglomerações em ambientes fechados.

**Curitiba contra a gripe. Faça a sua parte.**



**CURITIBA**  
PREFEITURA DA CIDADE



# INFECÇÕES – O QUE COLETAR?

MarionBurger

22/nov/2014

