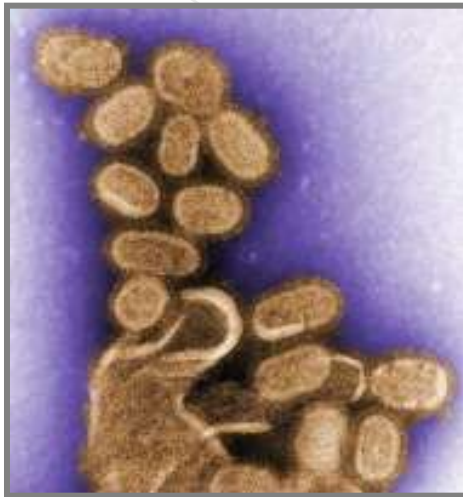


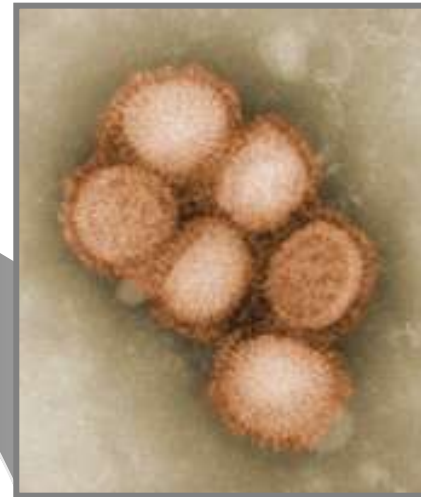


# **INFLUENZA A / H1N1**

## ***ABORDAGEM CLÍNICA E PREVENÇÃO***



1918



2009

**Rodrigo Nogueira Angerami**  
*Médico infectologista*  
**COVISA/SMS**

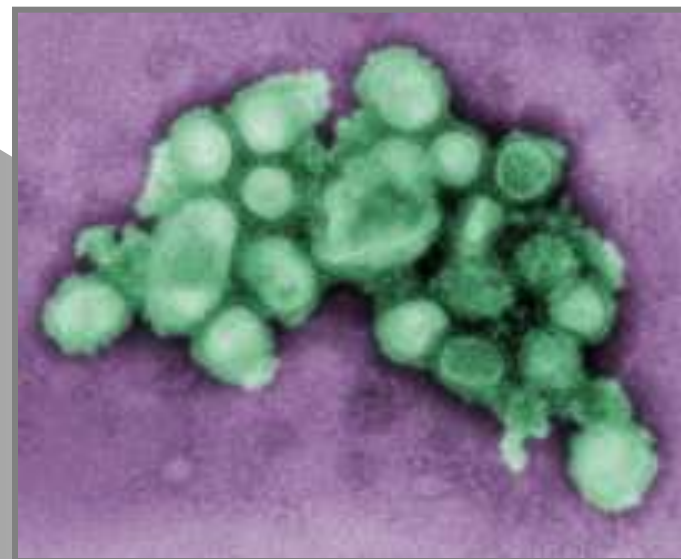
***“ Os países devem permanecer em alerta para epidemias não usuais de síndromes “influenza-like” e pneumonias severas”***

***“É possível que o espectro clínico desse agravo varie de leve a severo”***

***“A maior agora é: quão severa será a pandemia?”***

***“...nós não temos todas as respostas nesse momento, mas nós iremos tê-las”***

**Dr Margaret Chan, WHO, 29/Abril/2009**



**Vírus Influenza Suíno, A / CA/ 4 /09, microscopia eletrônica, CDC  
[www.emedicine.medscape.com/article/1673658](http://www.emedicine.medscape.com/article/1673658)**

# Aspectos clínicos - Influenza Sazonal

- **Sistêmicos:**
  - Febre, cefaléia, calafrios, mialgia
- **Respiratórios:**
  - Odinofagia, rouquidão, tosse seca
  - Congestão nasal, coriza
  - Congestão conjuntival, lacrimejamento
- **Adultos:** 50% subclínica

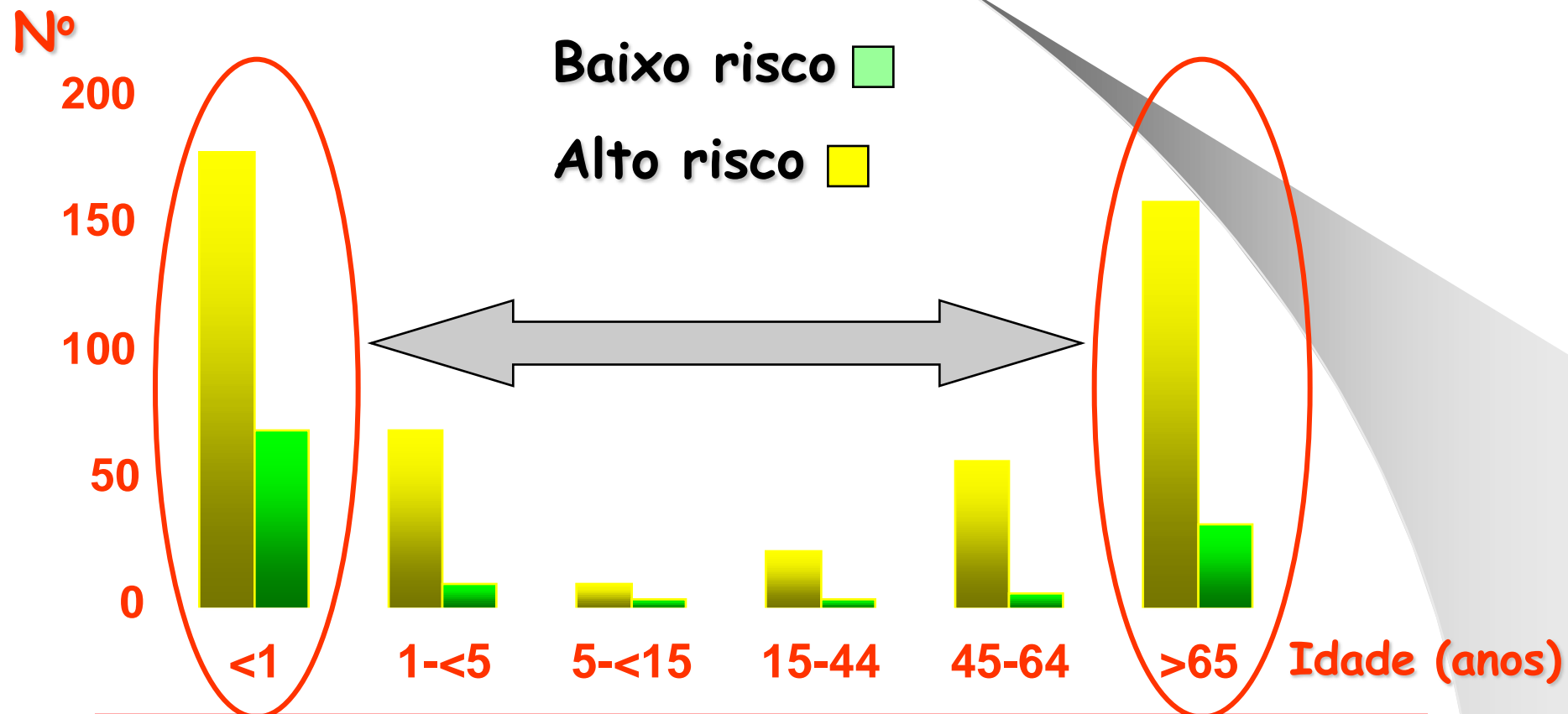


TABLE 2. Clinical Features on Admission of 117 Children Younger Than 3 Years With Community-Acquired Influenza

Variable	No. (%)
Fever	112 (96)
Upper respiratory tract infection symptoms	106 (91)
Lower respiratory tract infection symptoms	57 (49)
Vomiting	37 (32)
Diarrhea	10 (9)
Apparent life-threatening event	8 (7)
Petechiae	4 (3)
Febrile seizures	4 (3)
Croup	4 (3)
Otitis media	3 (2)

# Aspectos clínicos - Influenza Sazonal

Hospitalizações atribuídas à influenza por 10.000 habitantes



Crianças saudáveis < 1 ano risco semelhante

adultos de alto risco  
idosos

# Aspectos clínicos - Influenza A H1N1

## Características

**MMWR 58 / 28 Abril 2009 (n=47)**  
**Estados Unidos**

- Faixa etária: mediana 16 anos (3-81 anos)
  - 80% < 18 anos
- 51% sexo masculino
- 5/47 internações
- Ø óbitos

**MMWR 58 / 30 Abril 2009**  
**México**

- Faixa etária: < 1ano – 59 anos
  - 62% sexo feminino
- 1069 casos suspeitos-prováveis: 755 hospitalizados
- 97 casos confirmados
- 7 óbitos

# Aspectos clínicos – Influenza A H1N1

	MMWR 58 / 30 abril 2009 Estados Unidos	MMWR 58 / 30 Abril 2009 México
Hospitalização	1 / 44 (2,2%)	20 / 24 (83%)
Febre	42 / 44 (96%)	15 / 16 (93,7%)
Tosse	43 / 44 (98%)	13 / 16 (81,25%)
Taquipnéia	----	10 / 16 (62,5%)
Dispnéia	21 / 44 (48%)	9 / 16 (56,2%)
Vômitos	24 / 44 (55%)	2 / 16 (12,5%)
Diarréia	21 / 44 (48%)	2 / 16 (12,5%)
Vômitos + Diarréia	----	3 / 16 (18,75%)
Fadiga	39 / 44 (89%)	----
Odinofagia	36 / 44 (82%)	----
Coriza	36 / 44 (82%)	----
Mialgia	35 / 44 (80%)	----
Epigastralgia	22 / 44 (50%)	----
Febre + tosse +/- odinofagia	42 / 44 (95%)	----

# Aspectos clínicos – Influenza A H1N1

	<b>MMWR 58 / 30 abril 2009 Estados Unidos</b>	<b>MMWR 58 / 30 Abril 2009 México</b>
<b>Hospitalização</b>	<b>1 / 44</b>	<b>20 / 24 (83%)</b>
<b>Internação UTI</b>	<b>0</b>	<b>8 / 16 (50%)</b>
<b>Ventilação mecânica</b>	<b>0</b>	<b>7 / 8 (87,5%)</b>
<b>SARA / óbito</b>	<b>0</b>	<b>6 / 8 (75%)</b>
<b>Alterações RX (pneumonia)</b>	<b>----</b>	<b>12 / 15 (80%)</b>
<b>Comorbidades</b>	<b>----</b>	<b>3 / 16 (18,7%)</b>
<b>Duração da internação (n=6)</b>	<b>1 dia</b>	<b>Mediana 9 dias (1-18 dias)</b>
<b>Letalidade</b>	<b>0</b>	<b>7 / 97 (7,2%)</b>

# Aspectos clínicos – Influenza A H1N1

- **Quadro clínico:**
  - Febre
  - Tosse
  - Coriza
  - Odinofagia
  - Algias
  - Cefaléia
  - Calafrios
  - Fadiga
  - Diarréia
  - Vômitos
- **Sinais de gravidade (principalmente em crianças):**
  - Taquipnéia, apnéia, dispnéia
  - Cianose
  - Desidratação
  - Irritabilidade
  - Alteração do nível de consciência
- **Duração dos sintomas:** 4 – 6 dias
- **Transmissibilidade:** 1 dia antes a 7 a 10 dias após os sintomas



CDC, 28/4/2009: [www.cdc.gov/swineflu/childrentreatment.htm](http://www.cdc.gov/swineflu/childrentreatment.htm)

Bronze MS. H1N1 Influenza (Swine Flu), 5/May/2009: [www.emedicine.medscape.com/article/1673658](http://www.emedicine.medscape.com/article/1673658)

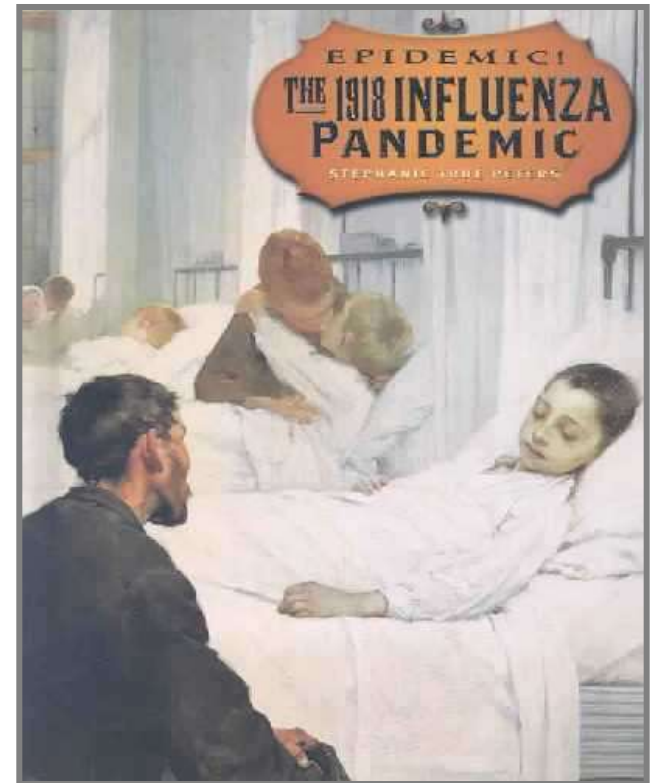
CDC, 4/5/2009: [www.cdc.gov/h1n1flu/identifyingpatients.htm](http://www.cdc.gov/h1n1flu/identifyingpatients.htm)



# Complicações

## INFLUENZA PANDÊMICA A / H1N1, 1918-1919

- Mais frequente: quadro leve ou auto-limitado
- Letalidade < 0,5%
  - 40 – 50 milhões de óbitos
- Período do óbito:
  - Até 3º dia: < 5%
  - Mediana: 7-10 dias
- Principais patógenos:
  - *Hemophilus influenzae*
  - *Streptococcus pneumoniae*
  - *Streptococcus pyogenes*
  - *Staphylococcus aureus*



# Complicações

- Infecção bacteriana 2<sup>ária</sup>

Otite  
Sinusite  
Pneumonia



- Descompensação de doenças crônicas

DPOC/Asma  
Cardiopatias/ ICC  
DM  
Sd.convulsivas



- Outras complicações

Laringite  
Traqueobronquite  
Pneumonite  
Bronqueolite  
Meningoencefalite  
Mielite transversa  
Convulsões febris  
Miocardite/pericardite  
Miosite  
Artrite  
Síndrome de Reye

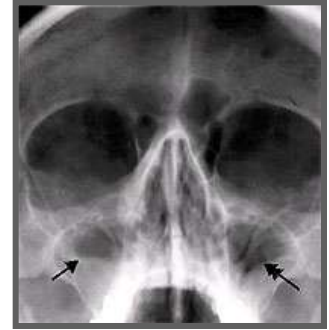


# Complicações

## ✓ Infecção por **pneumococo**

Peltola et al, *Pediatr Infect Dis J*, 2004

- ✓ Maior capacidade de colonização/invasão
- ✓ **Otite, pneumonia, sepse, sinusite**



## ✓ Infecção por ***Staphylococcus aureus***

- ✓ **Pneumonia – letalidade 33-60%**

MMWR,2007,56(14) / Hageman et al, *EID*,2006 / Schwarzmann et al, *Arch Intern Med*, 1971



## ✓ Infecção por ***Neisseria meningitidis***

Alonso et al, *FEMS Microbiol Lett*, 2006 / Olcen et al, *Scand J Infect*, 1981

- ✓ **Epidemia simultânea Influenza e Meningococo**

Young et al, *NEJM*, 1972, 287(1): 5-9



# Complicações

## Vírus Influenza A H1N1, 2009

- **Letalidade estimada: 1- 4%**
- **Grupos de maior risco**
  - crianças < 5 anos
  - Idosos > 65 anos
  - Gestantes
    - Abortamento, parto prematuro
  - **Indivíduos com comorbidades**
    - Cardiopatas, nefropatas, pneumopatas, diabéticos, renais crônicos
  - **Imunossuprimidos**
  - **Crianças e adolescentes sob uso de AAS**



# Tratamento

- **Repouso**
- **Hidratação abundante (VO ou EV)**
- **Antipiréticos e analgésicos:**
  - Paracetamol
  - AAS: CONTRA-INDICADO
- **Inibidores de tosse**
- **Uso de antivirais**
- **Manejo das complicações**
- **Tratamento das infecções bacterianas secundárias**



# Tratamento

## Quando internar o paciente com pneumonia?

- > 65 anos de idade
- Presença de comorbidades
  - DPOC
  - Diabetes mellitus
  - Insuficiência renal crônica
  - Insuficiência cardíaca congestiva
  - Hepatopatia
  - Esplenectomizados
  - Alcoolistas
  - Desnutrição
  - Imunosuprimidos
- Alterações do exame físico
  - Taquipnéia
  - Hipotensão
  - Temperatura > 38,3° C
  - Alteração do nível de consciência
  - Hipoxemia

- Alterações laboratoriais
  - Leucócitos <4000/ml ou > 30000/ml
  - Neutrófilos <1000/ml
  - PO<sub>2</sub> <60mmHg e/ou PCO<sub>2</sub> >50mmHg
  - Hematócrito < 30% e/ou Hb <9g/dL
  - Elevação de uréia e/ou creatinina
  - Acidose metabólica
  - Alteração de hemostasia
- Alterações radiológicas:
  - > 1 lobo acometido
  - Presença de abscesso ou cavitação
  - Derrame pleural

# Tratamento

## Medicamento disponível: Oseltamivir (Tamiflu)

- $\geq 1$  ano
- **Apresentação:**
  - Solução oral:  $\geq 1$  ano
  - Cápsula (75mg):  $> 13$  anos
    - 1 caps., 12/12h, 5 dias
- **Início:**
  - $\leq 48$  horas após início do quadro
  - Pacientes internados: considerar  $\geq 48$  horas após início do quadro
- **Benefícios:**
  - Menor duração dos sintomas
  - Prevenção de formas severas e complicações
- **Indicação:** casos suspeitos e confirmados
- **Centros de referência**



# Transmissão

- **Duração:**
  - 1 dia antes a 7-10 dias após início dos sintomas
- **Via:**
  - Principalmente gotículas
  - Situações especiais: aerossóis
- **Material infectante:**
  - Gotículas de saliva
  - Secreções respiratórias
  - Outros fluídos corporais
  - Fômites (?)
- **Áreas de exposição:**
  - Mucosa respiratória
  - Mucosa conjuntival
  - Mucosa ocular
  - Trato gastrointestinal (?)





# Prevenção

- Vacina: não disponível
- Antivirais (Pré e pós-exposição)  
**NÃO RECOMENDADO NO BRASIL**

- Atendimento ágil
- Máscara cirúrgica para todo caso suspeito
- Limitar o número de profissionais a prestar assistência ao paciente
- Definição de área específica para atendimento de casos suspeitos
- Sempre que possível manter distância > 1 metro
- Adoção das medidas de precaução

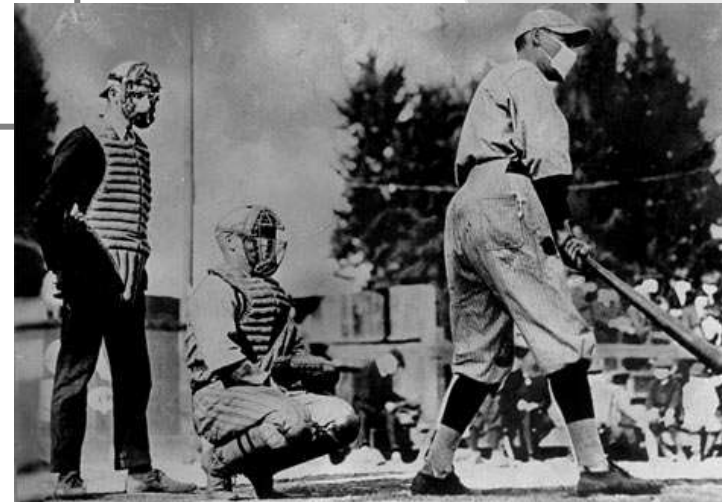


# Prevenção

- **Pacientes sintomáticos sob monitoramento:**
  - Permanecer no domicílio por período de 10 dias
  - Afastamento das atividades ocupacionais ou escolares
  - Uso de máscara cirúrgica descartável
  - Lavagem de mãos
  - Proteção com lenço descartável quando espirros ou tosse
  - Monitoramento da temperatura
  - Retorno para reavaliação se necessário

[www.cdc.gov/swineflu/antiviral\\_swine.htm](http://www.cdc.gov/swineflu/antiviral_swine.htm)

CVE, Informe Técnico: [www.cve.saude.sp.gov.br](http://www.cve.saude.sp.gov.br)



# Prevenção

- Pacientes suspeitos:

- Encaminhamento para hospital de referência: Hospital de Clínicas da UNICAMP
- O encaminhamento deverá ser feito **SOMENTE APÓS** o referenciado pela COVISA junto ao HC/UNICAMP
- Paciente transportado usando máscara cirúrgica
- Transporte deverá ser feito através da viatura do SAMU
- Internação em quarto com pressão negativa
- Medidas de precaução:
  - Padrão
  - Contato
  - Gotículas/Aerossol



# Prevenção

**Paciente suspeito:**

- Encaminhamento para hospital de referência
- Isolamento
- Quarto individual
- Pressão negativa



# Prevenção



掌心對掌心  
Palm to palm



右掌心在左手背上，交替洗  
Rt. palm over Lt. dorsum,  
Lt. palm over Rt. dorsum



掌心對掌心，手指交錯  
Palm to palm, fingers interlaced



旋轉按擦右手指背及左手掌心  
Backs of fingers to opposing palms  
with fingers interlocked



用左手掌心旋轉按擦右手拇指，交替洗  
Rotational rubbing of Rt. thumb  
clasped in Lt. palm, vice versa



手指對掌心，交替洗  
Rotational rubbing backwards and forwards with  
clasped fingers of Rt. hand in Lt. palm and vice versa

# Prevenção



## Máscara N95:

- Profissionais que assistam o paciente com distância < 1m
- Profissional que realiza procedimentos com potencial de formação de aerossóis
- Profissionais e visitantes que venham a entrar em quarto de isolamento
- Profissionais que transportam pacientes em ambulância
- Profissionais de laboratório que manuseiam amostras biológicas

# Prevenção



## Procedimentos que envolvam produção de aerossóis

- Tubação
- Aspiração
- Broncoscopia
- Nebulização
- Ressucitação
- Coleta de secreção
- Necrópsia

- Máscara N95
- Gorro
- Óculos
- Avental
- Luva

# Investigação

**NOTIFICAR  
IMEDIATAMENTE  
TODOS OS CASOS  
SUSPEITOS OU EM  
MONITORAMENTO À  
COVISA**





# Investigação

Coleta no serviço de referência sob medidas de proteção (aerossóis)

- **SWAB DE NASOFARINGE (2)**
- **SWAB DE OROFARINGE (1)**
- **ASPIRADO DE NASOFARINGE (2)**

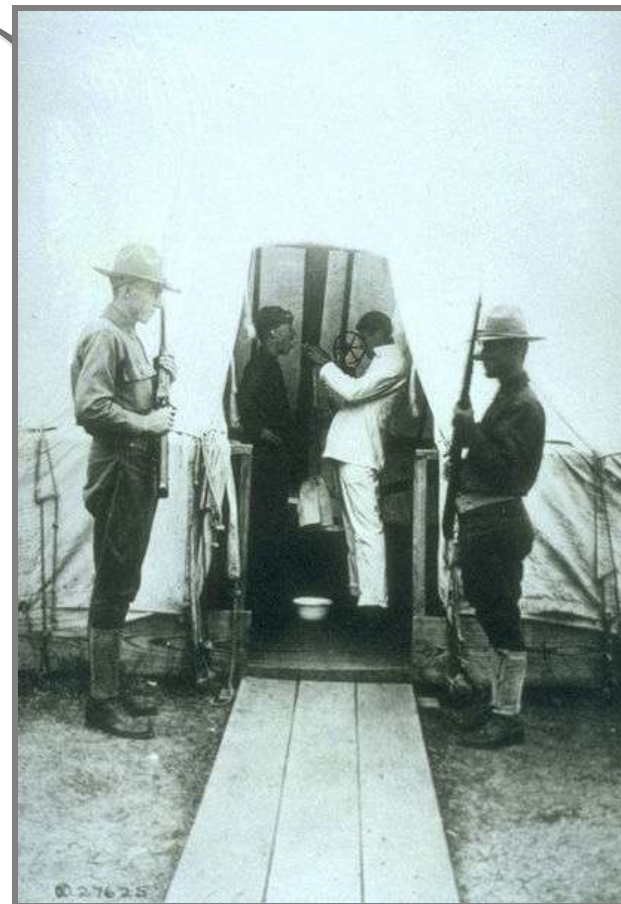
Obs:

- 1) Utilizar swab de rayon estéril
- 2) Utilizar solução salina estéril
- 3) Manter material a 4° C
- 4) Encaminhar ao IAL

- **Sangue:**  
**Amostras pareadas (21 dias)**

Obs:

- 1) Utilizar frasco plástico com gel separador
- 2) Manter material a 4° C
- 3) Encaminhar ao IAL



# Vacinação contra influenza sazonal

**PNI: campanhas anuais > 60 anos**

**E**

## Vacina contra influenza (INF)

**Indicação:** Prioridades para a vacinação contra influenza nos CRIE:

- HIV/aids;
- Transplantados de órgãos sólidos e medula óssea;
- Doadores de órgãos sólidos e medula óssea devidamente cadastrados nos programas de doação;
- Imunodeficiências congênitas;
- Imunodepressão devido a câncer ou imunossupressão terapêutica;
- Comunicantes domiciliares de imunodeprimidos;
- Profissionais de saúde;
- Cardiopatias crônicas;
- Pneumopatias crônicas;
- Asplenia anatômica ou funcional e doenças relacionadas;
- Diabetes mellitus;
- Fibrose cística;
- Trissomias;
- Implante de cóclea;
- Doenças neurológicas crônicas incapacitantes;
- Usuários crônicos de ácido acetil salicílico;
- Nefropatia crônica / síndrome nefrótica;
- Asma;
- Hepatopatias crônicas.

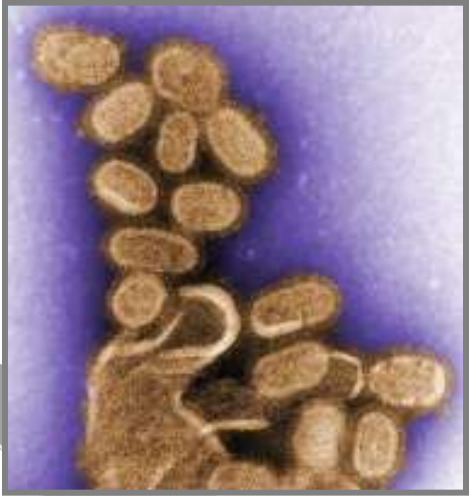
***“... o bacilo da peste não morre e nem desaparece nunca, pode ficar dezenas de anos adormecido...***

***...viria talvez o dia em que, para a desgraça e ensinamento dos homens, a peste acordaria os seus ratos e os mandaria morrer numa cidade feliz.”***

**Albert Camus, “A Peste”, 1947**



**Antoine Jean Gros, “Napoleão visitando os pestilentos em Jafa”, 1799**





**Obrigado !**