

MANEJO DA INFLUENZA A H1N1



Profª. Sandra Breder Assis
Profª. MARCIA HUEB



Hospital Universitário Julio Muller – FCM – UFMT
Amtropica

Introdução

- ❖ A Influenza é uma infecção viral aguda do sistema respiratório, causada pelo vírus *Influenza*, de distribuição global e elevada transmissibilidade.
- ❖ A influenza e suas complicações (principalmente as pneumonias) são responsáveis por um volume significativo de internações hospitalares no país.



O que é a gripe (influenza)

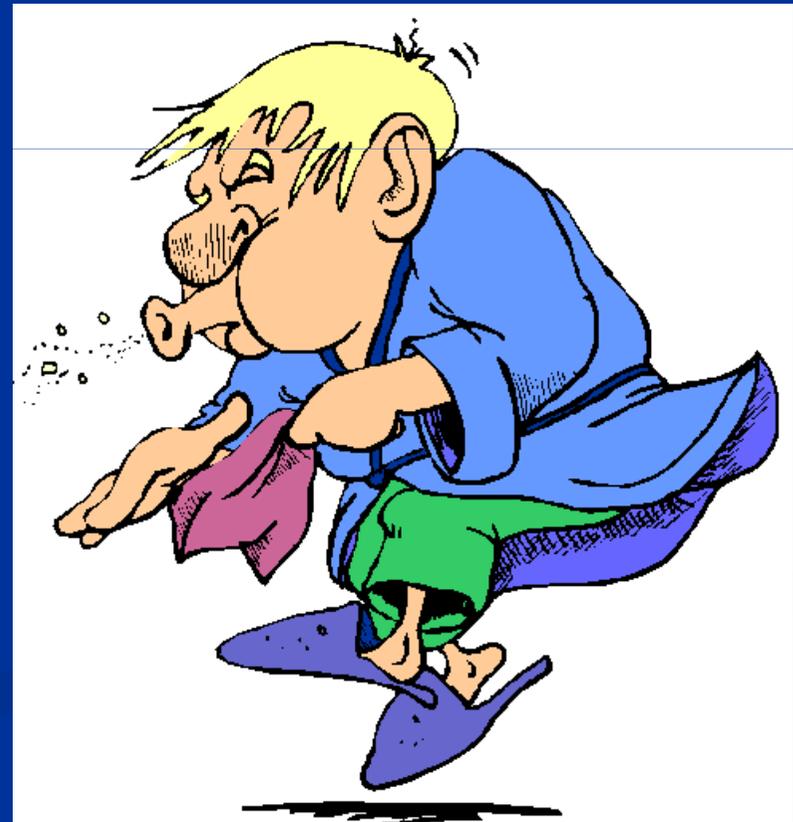
Uma doença causada pelos vírus conhecido como Influenza, de início súbito com febre.





O que é a gripe (influenza)

- ✓ Afeta as vias respiratórias superiores e os pulmões.
- ✓ Provoca dor muscular e dor de cabeça.





O que é a gripe (influenza)

- ✓ Pode complicar-se com pneumonia viral ou bacteriana.
- ✓ É uma doença clínica que dura cerca de uma semana.
- ✓ A recuperação completa pode demorar até 1 mês.



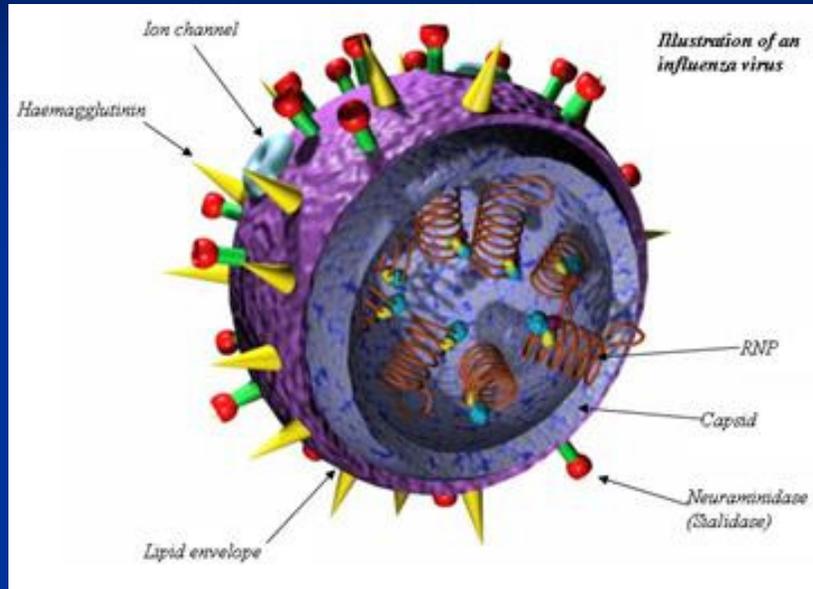
Há diferentes tipos de vírus influenza:

Grande
variabilidade
genética

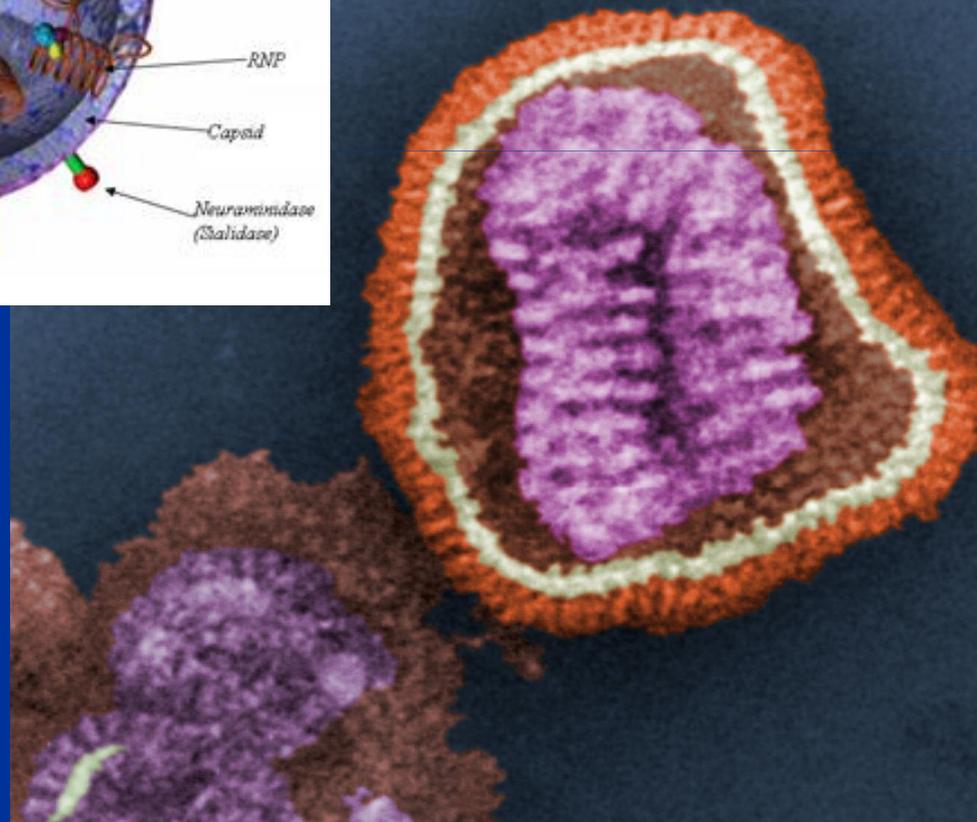
GRANDE POOL
DE GENES

| Tipo A | Tipo B | Tipo C |
|-----------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Doença moderada a grave | Afeta frequentemente crianças | Raramente relatado |
| Causa pandemias e epidemias | Epidemias leves | Não causa epidemias em humanos |
| Afeta humanos e animais | Doenças somente em humanos | Gripe canina |

AÍ ESTÁ O VILÃO!



H1N1

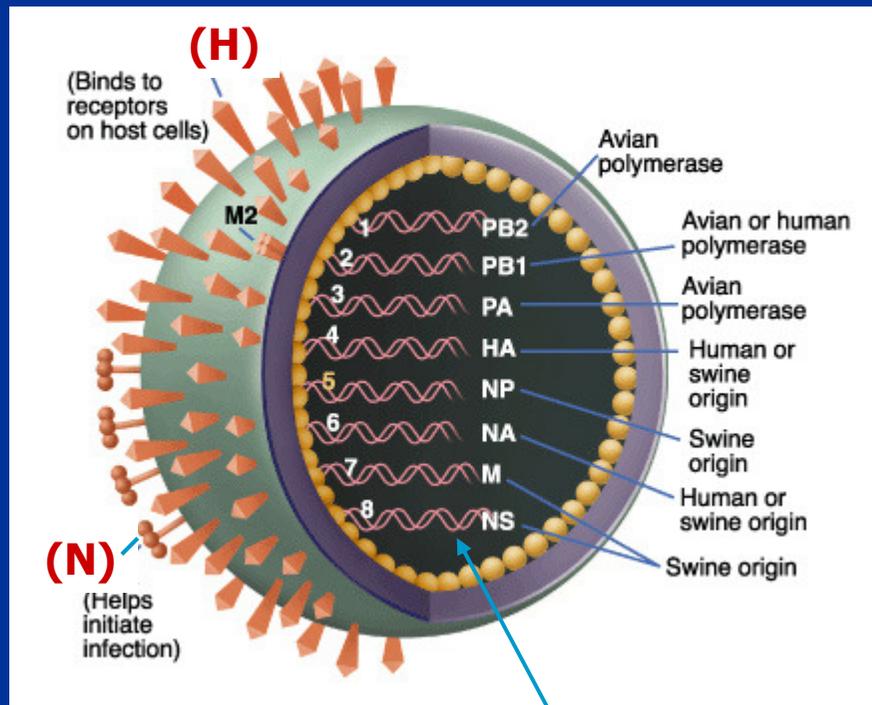


Veja o vírus Influenza A

Existem 16 subtipos de hemaglutininas e 9 de neuranimidases

O organismo forma anticorpos contra H's e N's para nos proteger. Anticorpos são específicos para cada subtipo.

Os subtipos diferentes H e N são usados para preparar as vacinas



RNA fragmentado

Gens sofrem elevada taxa de mutações

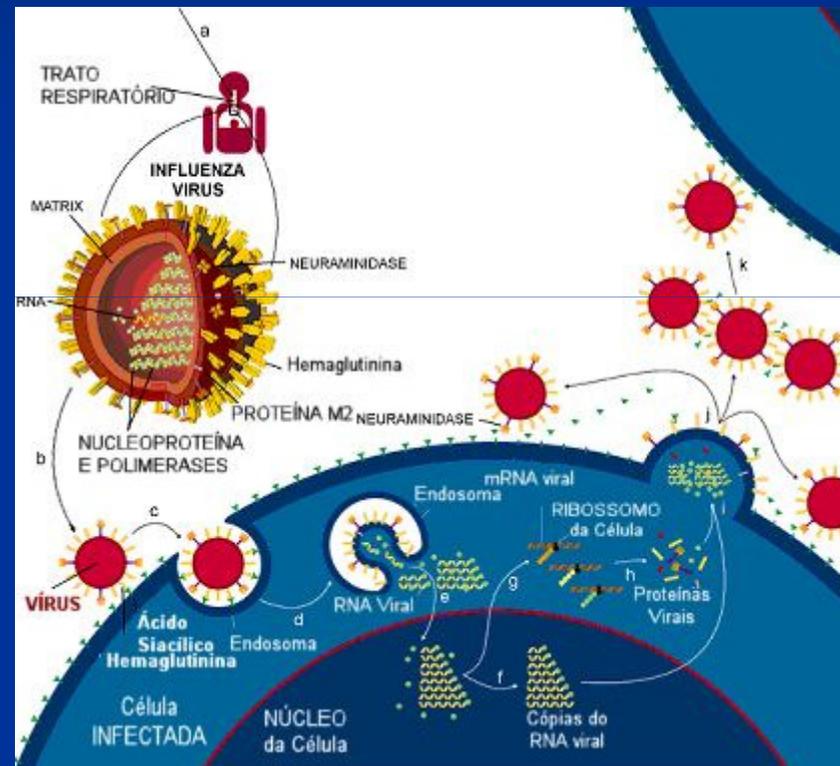
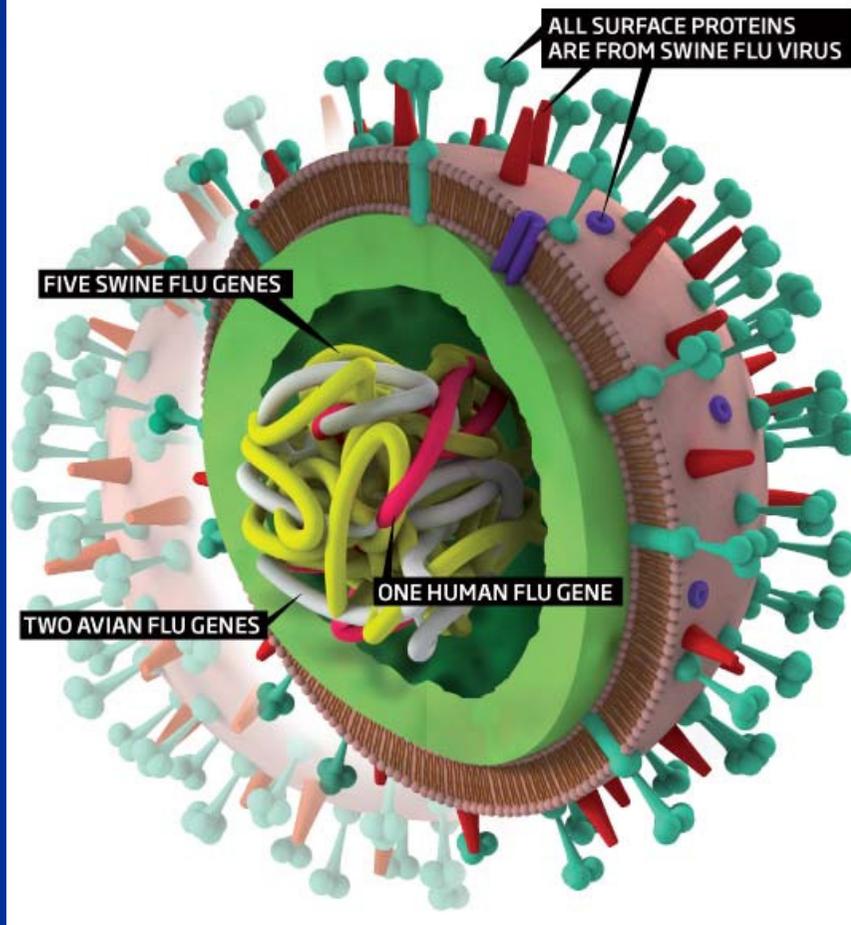
Tendência à recombinação entre diferentes tipos de vírus

Vírus anualmente diferentes

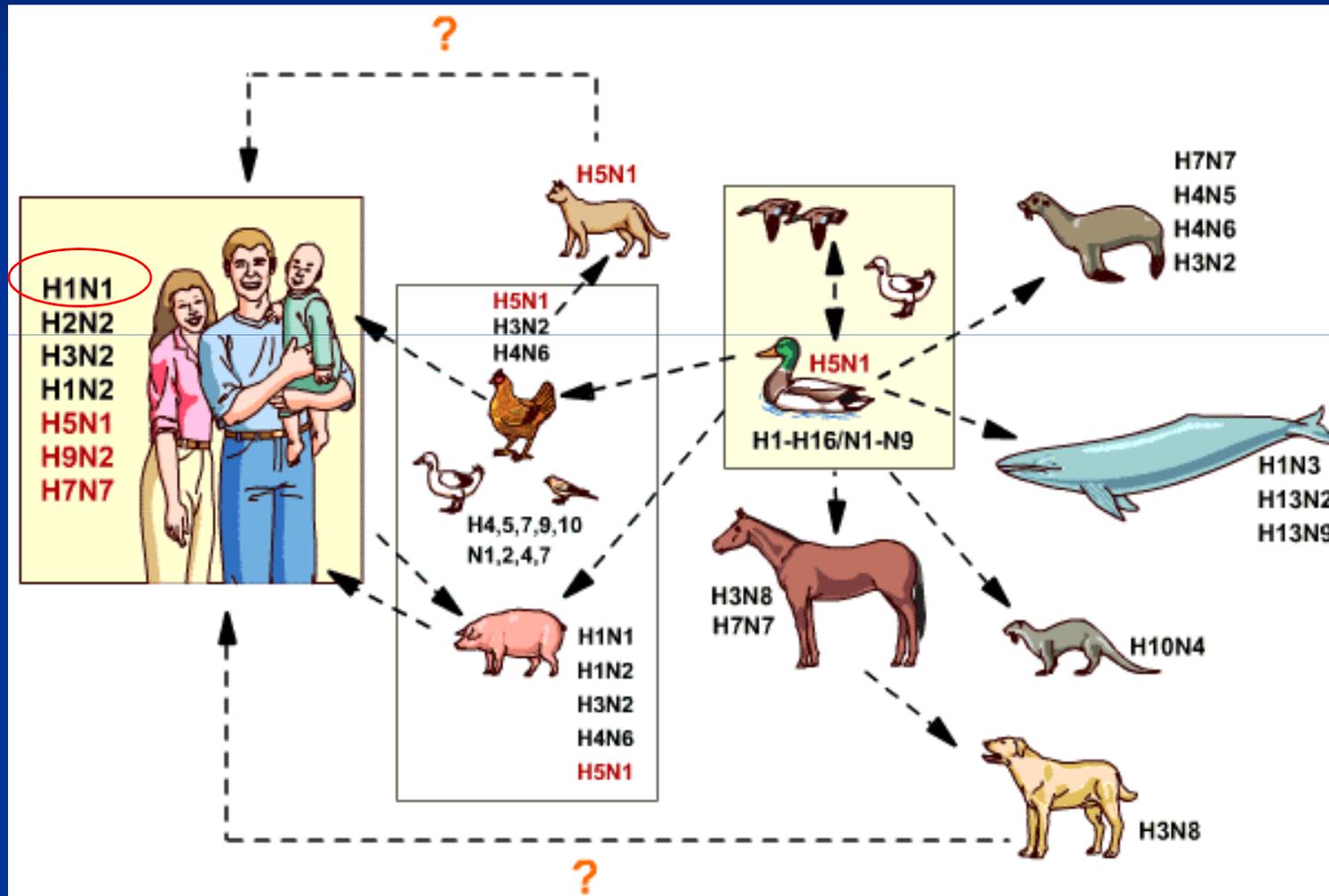
Multiplicação intracelular do vírus da Influenza A

The Mexican H1N1 "swine flu" virus

The new strain is particularly worrying because the surface proteins will not be recognised by the human immune system and the avian genes are thought to make the virus spread more easily

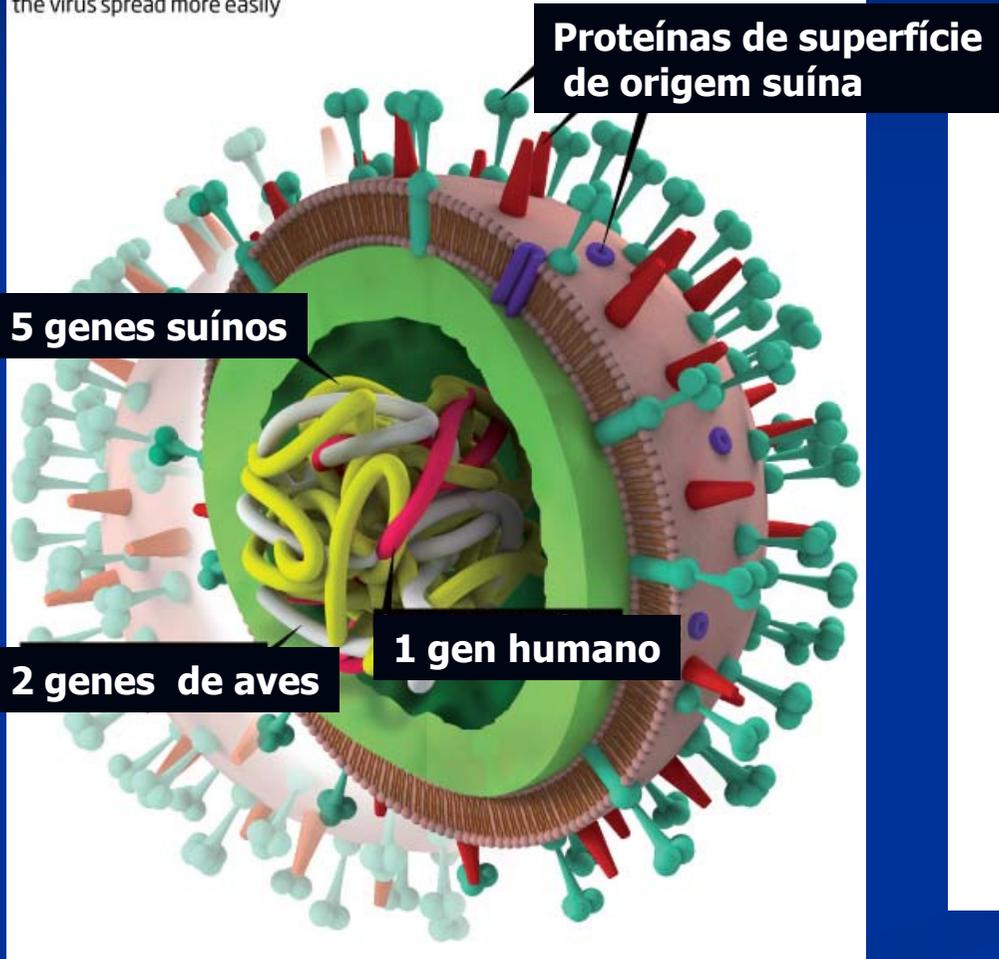


Zoonose: doença naturalmente transmitida entre animais vertebrados e o homem. WHO/FAO (1959)

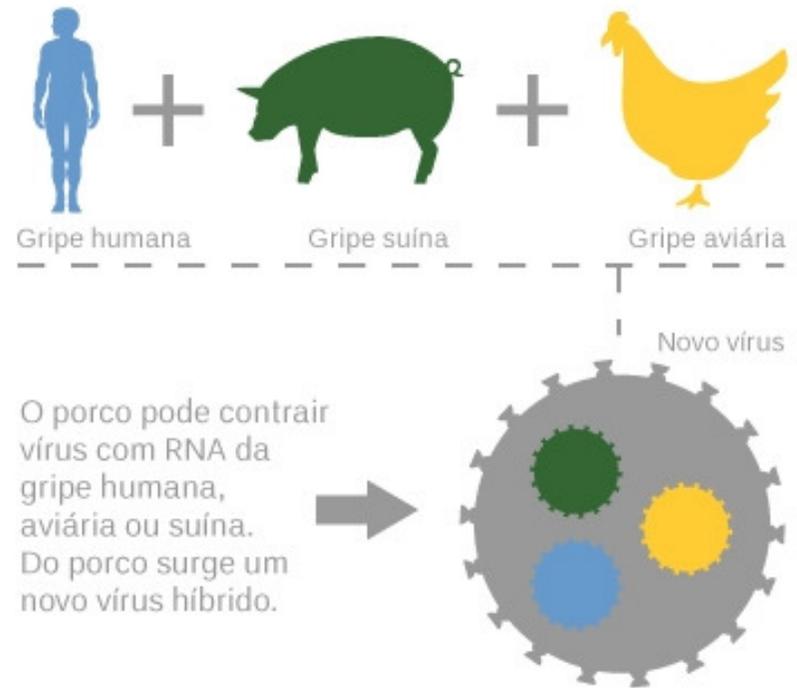


The Mexican H1N1 "swine flu" virus

The new strain is particularly worrying because the surface proteins will not be recognised by the human immune system and the avian genes are thought to make the virus spread more easily



COMO SURTIU A DOENÇA



Este conhecimento é importante para entendermos as epidemias anuais e as pandemias.



Imaginem milhões de vírus infectando células de um hospedeiro, oferecendo milhares e milhares de genes que podem se recombinar e formar o que chamamos de um vírus híbrido.

Este novo vírus pode não ser reconhecido pelo sistema de defesa (sistema imune).

Qual a diferença entre epidemia e pandemia?

Elas diferem na magnitude e mecanismo de aparecimento.

Epidemias

Ocorrem todos os anos devido a mudanças pequenas no vírus da influenza A circulante

MESMO TIPO de H e N dos anos anteriores

Pandemias

Acontecem quando circula um novo vírus da influenza A

H e/ou N DIFERENTE dos anos anteriores!

Epidemia de Influenza ou Influenza Sazonal

É um aumento do número de casos de gripe durante 6 a 8 semanas, em uma determinada comunidade, e está associada a aumento de hospitalizações e mortes.



o aumento do número de casos acima de um valor basal, em determinada localidade, determina o início da estação epidêmica para influenza.

Pandemia de Influenza

Ocorrem esporadicamente, em intervalos irregulares, ocorrendo mudança completa do componente genético do vírus circulante.

Ambos os componentes H (Hemaglutinina) e N (Neuraminidase) podem ser novos.



Ocorrem então inúmeras epidemias ao mesmo tempo em diversas regiões do globo, aumentando progressivamente os números de casos, casos mais graves e mortes em relação aos que ocorrem na epidemia anual.

Mutações da hemaglutinina (H)

Pequenas alterações anuais no genes

Mecanismo DRIFT- epidemia

H3N2

MUTAÇÃO

H3N2



Você me parece vagamente familiar!"



Reconhecimento parcial do vírus



Ac incapazes de neutralizar totalmente o vírus

Mutações da hemaglutinina (H)

População "convivendo" com H3 ou H1 circulante



Repentinamente:
grande mudança no componente de vírus = **SHIFT** viral
população entra em contato com H5, novo subtipo viral



O sistema de defesa da população não reconhece este novo vírus,
nosso sistema imunológico não está preparado.



Pandemia de Influenza

A doença é mais intensa e a mortalidade muito mais elevada

Mutações da hemaglutinina

Mudanças de H e/ou N

Mecanismo SHIFT - epidemia

H3N2 → MUTAÇÃO → H5N1



Eu não te conheço!

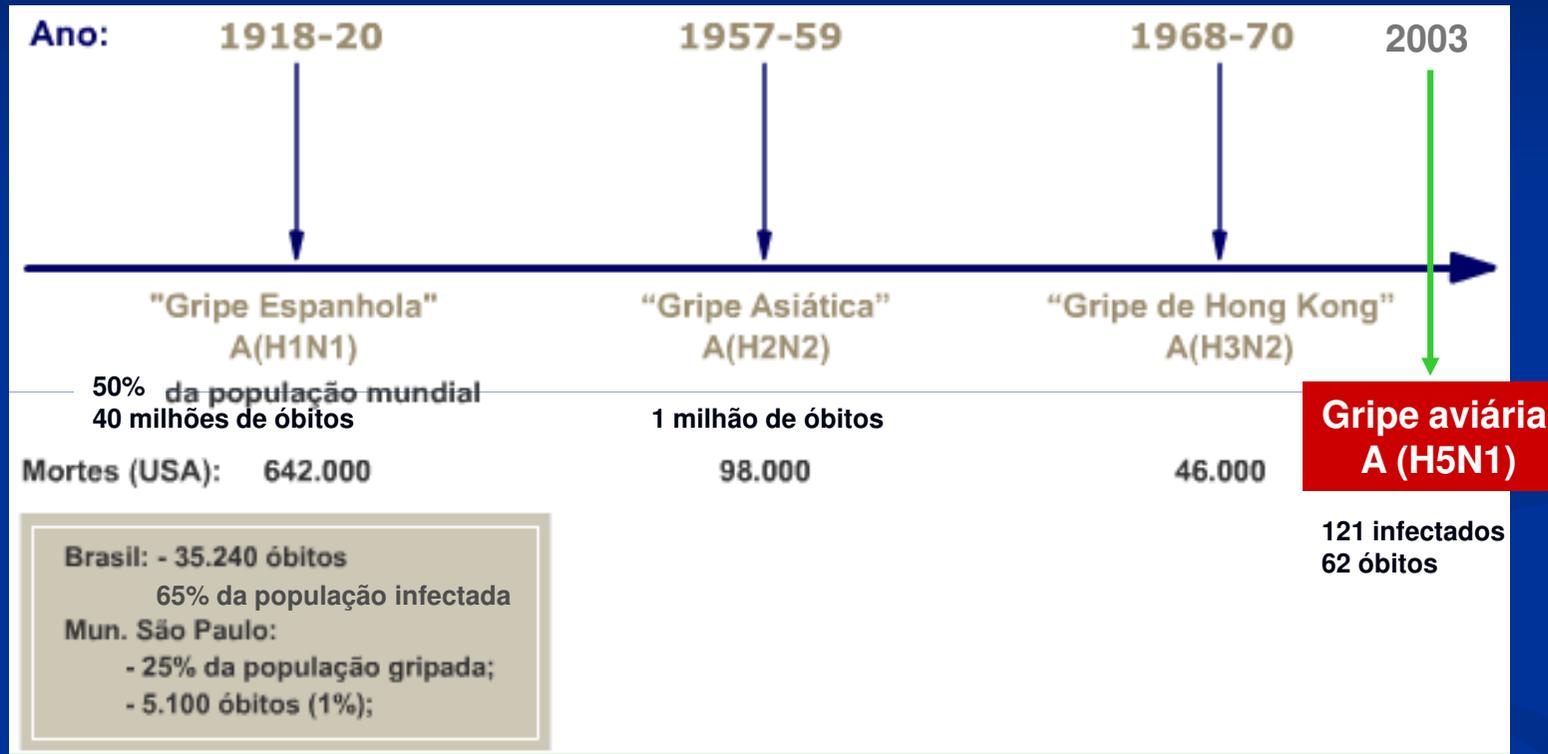


Não reconhecimento do vírus



Ac incapazes de neutralizar o vírus

Pandemias de Influenza no Séc. XX



As pandemias fazem parte da história natural biológica dos vírus influenza. Assim, observamos a média de três pandemias por século, sendo 33 pandemias nos últimos 500 anos.

O Vírus H1N1 no Meio Ambiente

Quanto tempo "sobrevive"?

- viabilidade pode ser indefinida no congelamento
- até 4 dias a 22°C
- sobrevivida no ambiente é curta

Inativação:

- álcool 70%, hipoclorito

Ele não resiste à maioria dos desinfetantes de uso doméstico e ou hospitalar.

Transmissão:

- aerossol, água contaminada, fômites e secreções

Como o vírus se espalha no ar?

Contato com mãos e superfícies contaminadas



Pelo ar, através de gotículas expelidas por tosse, espirro ou pela fala

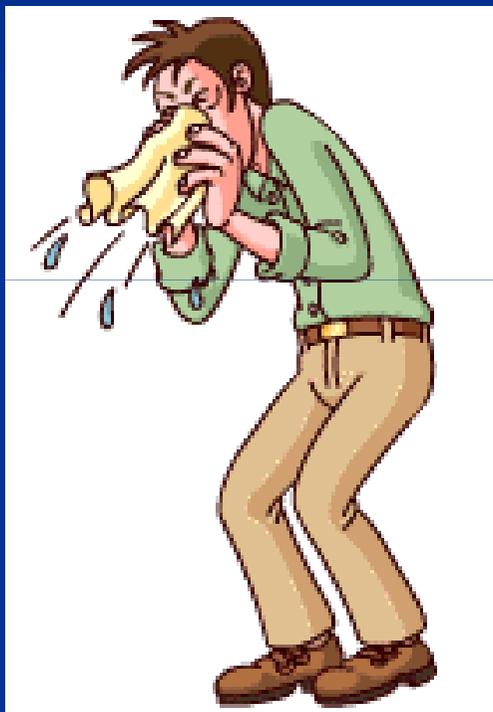
Depositam-se no ar.

Um bom espirro pode atingir 6 metros Distância de cerca de 90 a 150 cm a partir de sua origem.

Geralmente dentro "da distância de espirro"

Diagnóstico Clínico - Gripe ou Resfriado?

Resfriado comum



Quadro Clínico: Local (nariz/garganta)

Início dos Sintomas: Gradual

Febre: Ausente/baixa

Sintomas: Coriza, congestão nasal

Grau de Exaustão: Leve/moderado

Evolução: Rápida recuperação

Complicações: Leves/moderadas

Ocorrência: Todo o ano

Diagnóstico Clínico - Gripe ou Resfriado?

Influenza (Gripe)



Quadro Clínico: Sistêmico

Início dos Sintomas: Abrupto

Sintomas:

Calafrios, mialgia, prostração, dor de cabeça, tosse seca, dor de garganta.

Febre: Usualmente $> 38^{\circ}\text{C}$
duração de +/- 3 dias

Sintomas respiratórios progridem após desaparecimento da febre (3 - 4 dias)

Diagnóstico Clínico - Gripe ou Resfriado?

Influenza (Gripe)



Grau de Exaustão: Importante

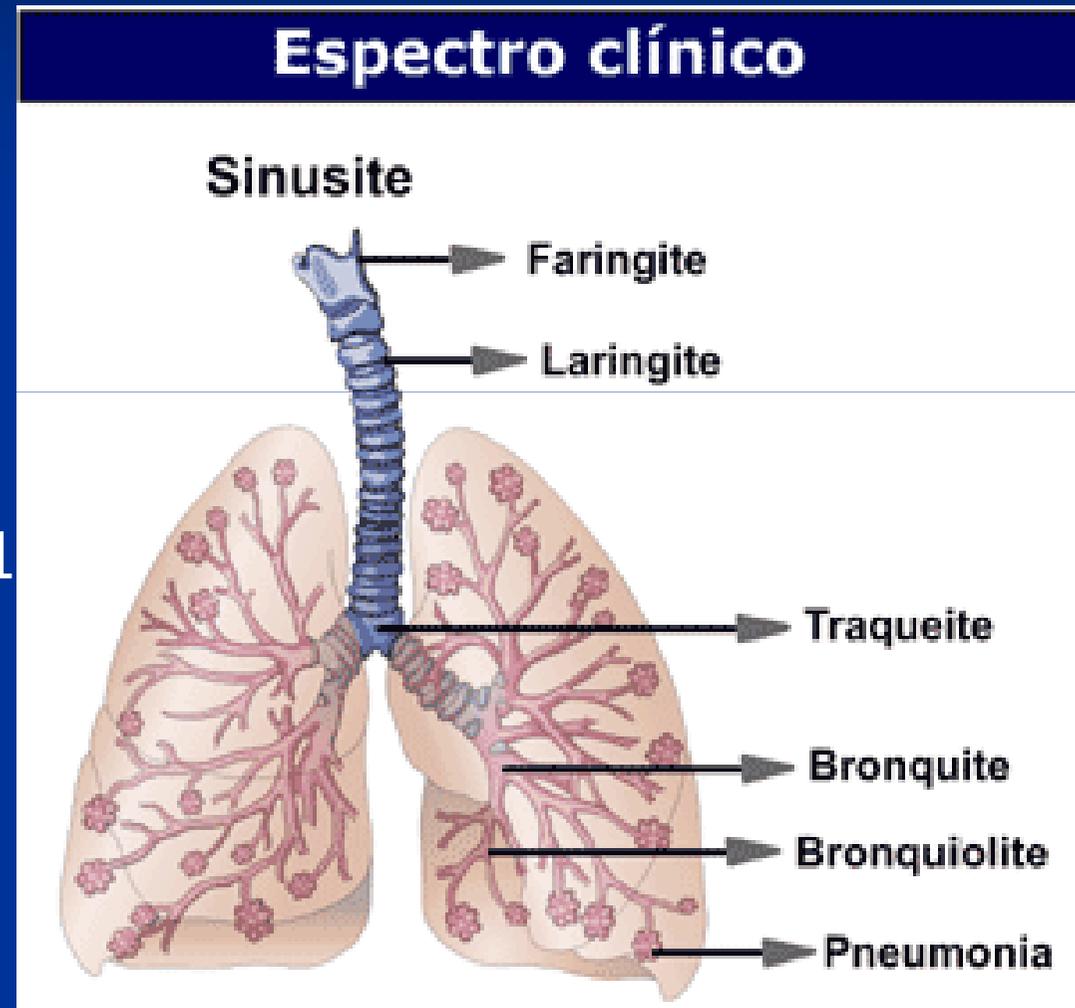
Evolução: 1 a 2 semanas – comumente evolui com tosse, podendo estender-se.

Complicações: Severas: ex. pneumonia

Ocorrência: Sazonal, outono, inverno

Outros vírus respiratórios circulantes

RINOVÍRUS
CORONAVÍRUS
PARAINFLUENZA
VSR
ADENOVÍRUS
INFLUENZA, H1N1, H5N1
VISAFLU
METAPNEUMOVÍRUS
SARS-COV
BOCAVÍRUS



Influenza Epidêmico – Sazonal

- Início súbito de febre (maior de 38°C), tosse seca e sintomas gerais (mialgia, calafrios, dor de garganta e cefaléia) por 3-4 dias.
- Início atípico: oligossintomático - rinite e faringite - ou assintomático.
- Crianças: dor abdominal, vômitos, diarreia e complicações como crupe, bronquiolite e otite média aguda.
- Idosos: evolução insidiosa, febre baixa ou ausente, confusão mental e fraqueza.
- Pneumonia viral e pneumonia bacteriana secundária são observadas mais freqüentemente em idosos (> 65 anos) e nos pacientes do grupo de risco.

PACIENTES COM MAIOR RISCO DE COMPLICAÇÕES (PNEUMONIA)



- a) Idosos (> 60 anos)
- b) Problemas crônicos, que podem levar à hospitalização, como:
 - Pulmonares, cardíacos, renais, neurológicos
 - Doenças metabólicas – diabetes, hipotireoidismo
 - Hemoglobinopatias
 - Imunodepressão - HIV , outras
- c) Uso crônico de aspirina (S. Reye)
- d) Gestantes*
- e) Crianças menores - idade entre 6 e 24 meses

Complicações

A PNEUMONIA pode ser causada pelo próprio vírus influenza ou como uma complicação bacteriana.

Normalmente, a pneumonia viral ocorre **nos primeiros 3 dias**.

A pneumonia bacteriana ocorre **em torno de 5 a 10 dias** e se caracteriza por recrudescência da febre, dispnéia e piora do estado geral.

Pneumonia secundária



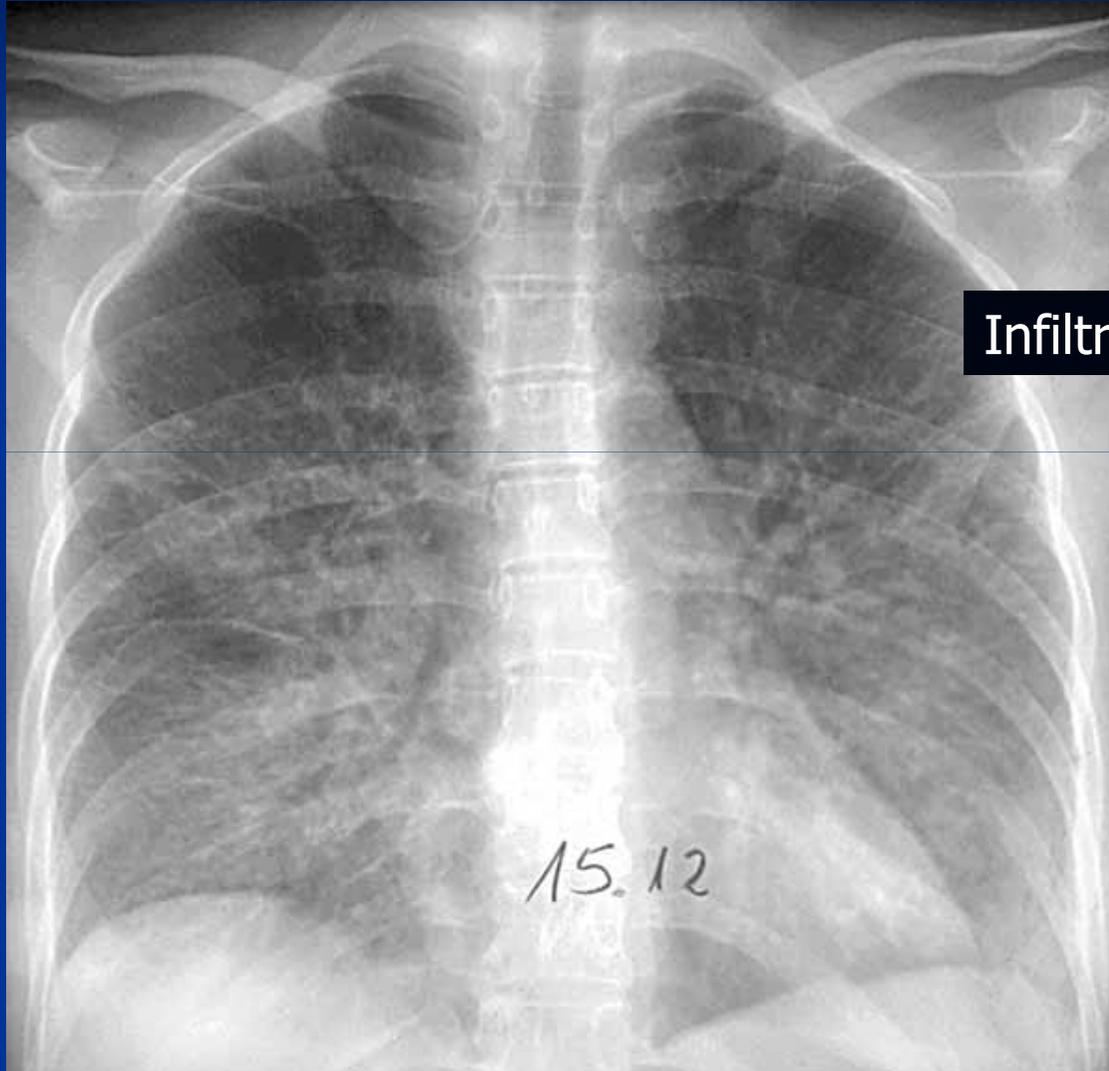
S. pneumoniae **S. aureus**
H. influenzae

Pneumonia primária



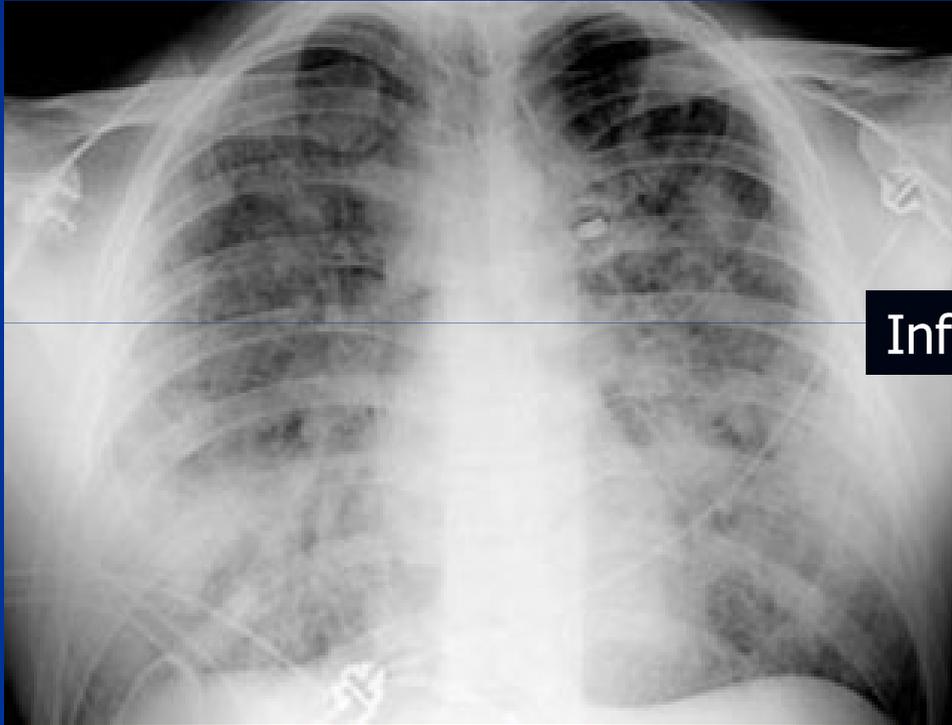
**Síndrome do desconforto
respiratório do adulto**

Pneumonia viral



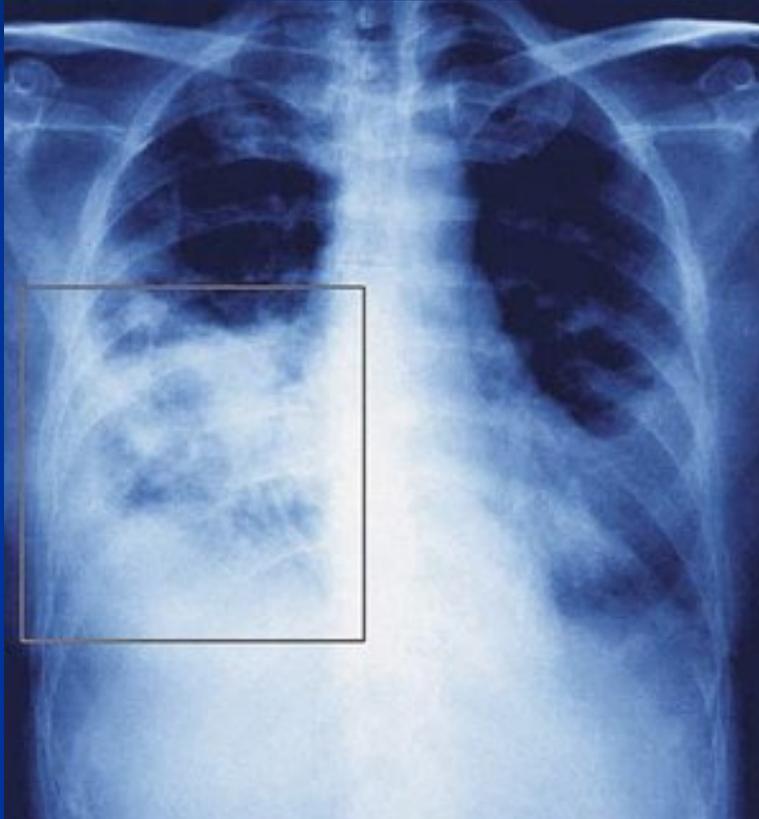
Infiltrado intersticial difuso

Pneumonia viral



Infiltrado intersticial difuso

Pneumonia bacteriana



Condensações mais localizadas

Pneumonia bacteriana

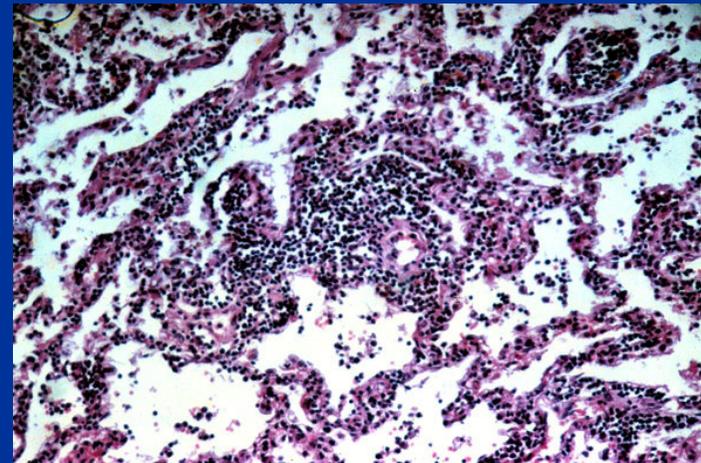


Condensações mais localizadas

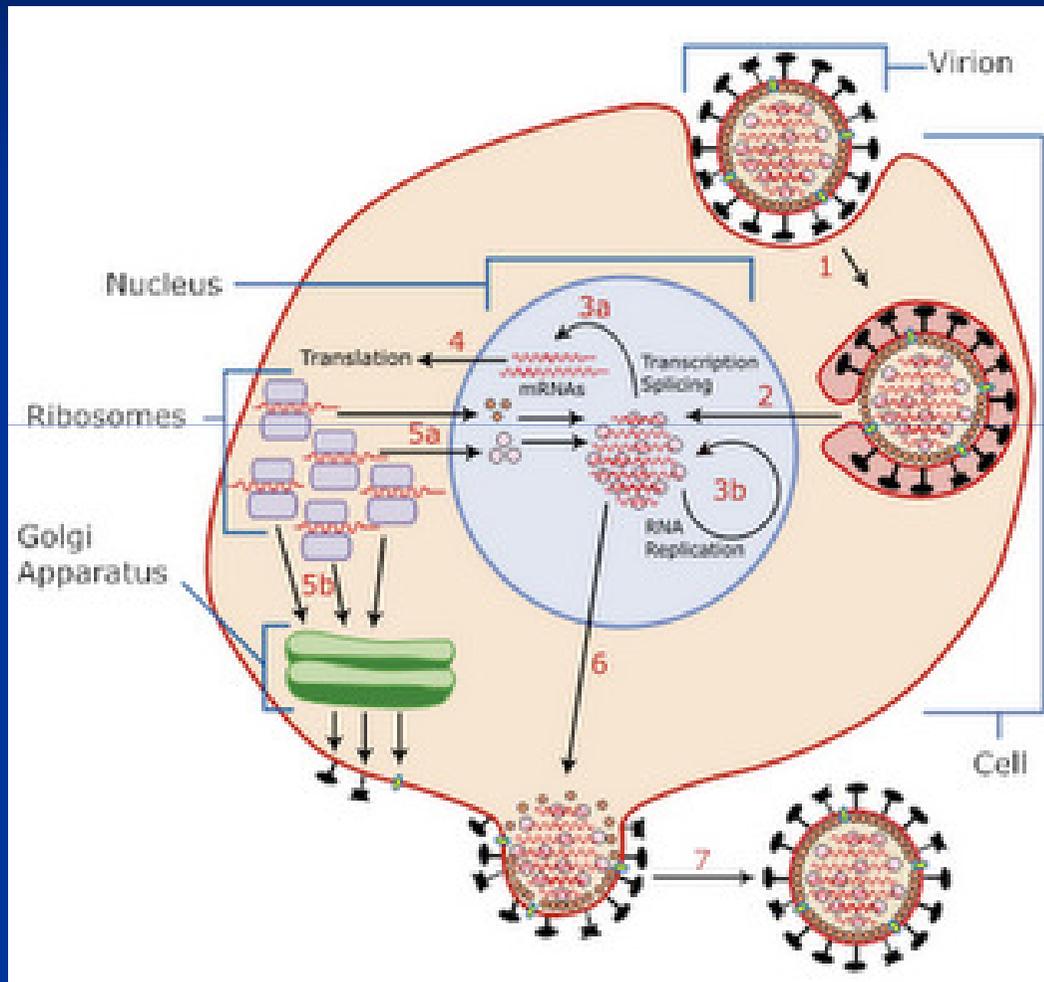
Pneumonia viral



Interstitial Pneumonia

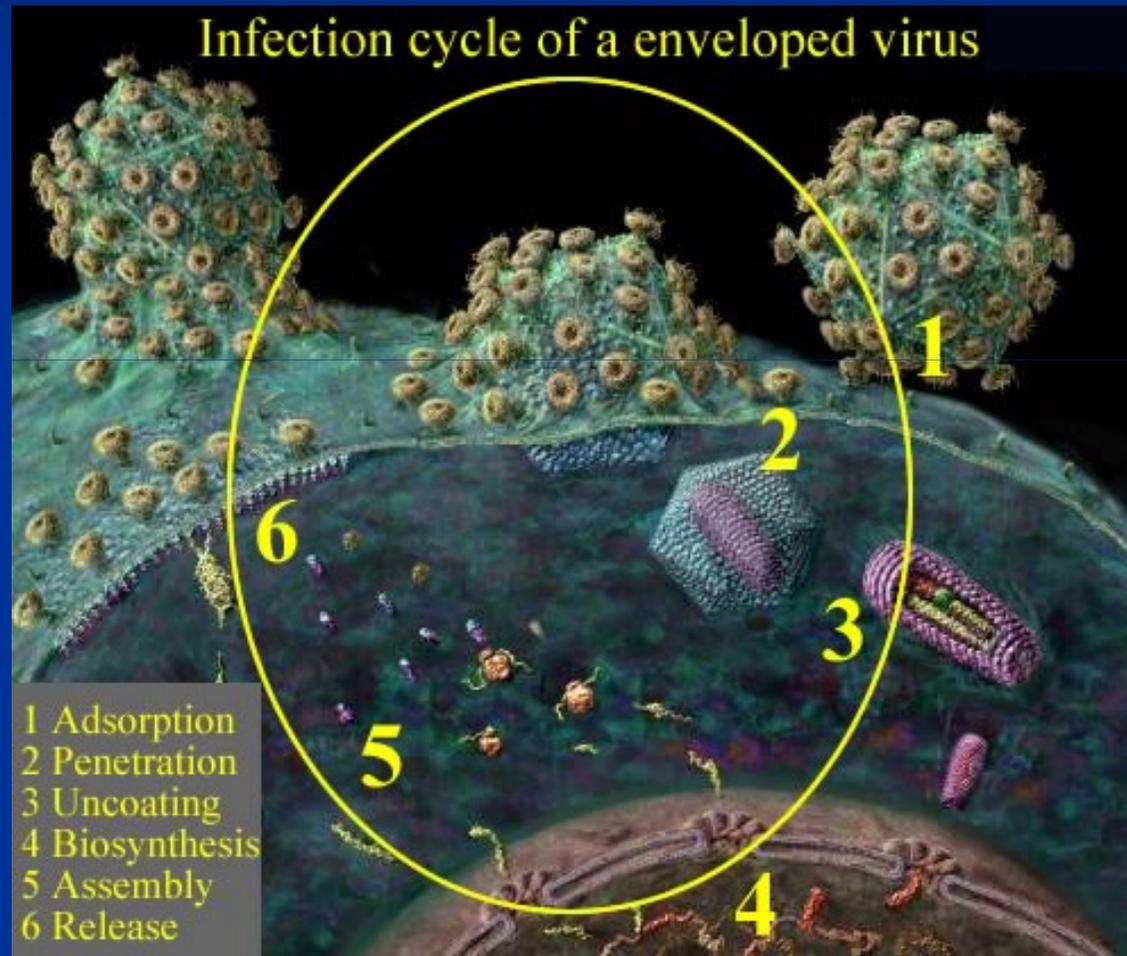


Multiplicação do vírus Influenza

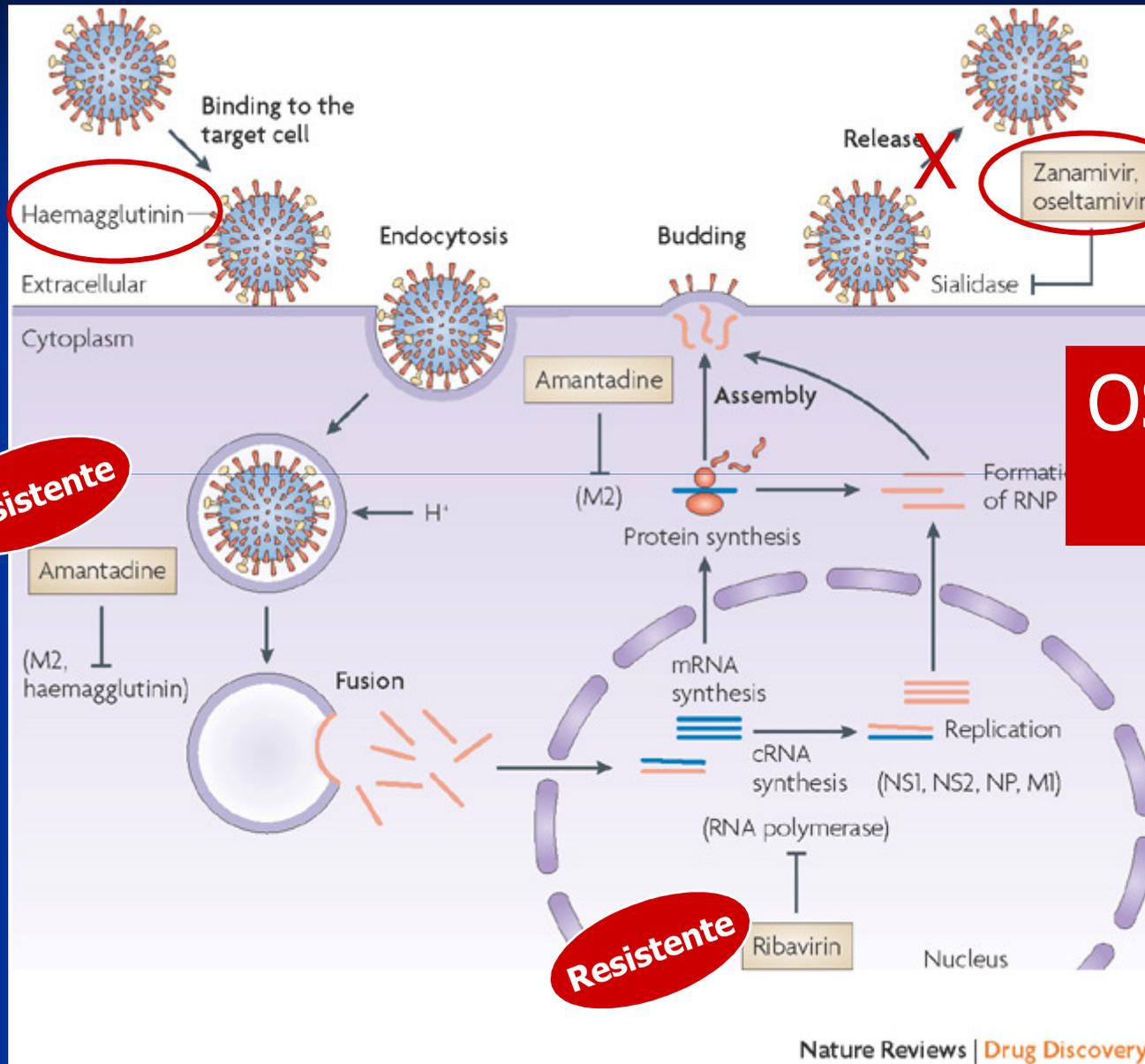


Cada célula pode originar milhares de novos vírus que infectarão novas células

Multiplicação do vírus Influenza



Tratamento



OSELTAMIVIR
Tamiflu*

**Importância do
tratamento
precoce
(início até 48 hs)**

Medidas de Prevenção e Controle

Medidas gerais: Indivíduos saudáveis assintomáticos

- Higienizar as mãos com água e sabonete antes das refeições, antes de tocar os olhos, boca e nariz E após tossir, espirrar ou usar o banheiro.
- Evitar tocar os olhos, nariz ou boca após contato com superfícies.



Medidas de Prevenção e Controle

Medidas gerais: Indivíduos saudáveis assintomáticos

- Evitar entrar em contato com outras pessoas doentes.



**FIQUE
LONGE!**



Caso não seja possível,
usar máscaras cirúrgicas

Medidas de Prevenção e Controle

Higienização das mãos

Água e Sabão ou solução alcoólica



ALCOÓL 70%



Medidas de Prevenção e Controle

Higienização das mãos Água e Sabão



COMO LAVAR AS MÃOS?



Umedecer as mãos e antebraços com água



Colocar sabonete líquido e inodoro sobre as mãos úmidas; Demorar pelo menos 30 segundos com as mãos ensaboadas



Enxaguar bem as mãos e antebraços em água corrente



Secar as mãos e antebraços com papel toalha descartável

Medidas de Prevenção e Controle

Higienização das mãos

Solução alcoólica:

O vírus da influenza é rapidamente inativado, 30 segundos após antisepsia das mãos com álcool 70%.

USO DE MÁSCARAS EM AMBIENTE COMUNITÁRIO

Indivíduos saudáveis assintomáticos

Fora do ambiente de serviços de saúde, não há evidências que demonstrem benefícios do uso de máscaras cirúrgicas ou respiratórias para a proteção contra a exposição ao vírus em ambientes abertos.

Se optar por utilizar máscara, o uso adequado das mesmas segue os seguintes parâmetros:

- Cobrir a boca e o nariz e ajuste-a corretamente
- Evitar tocar na máscara durante o seu uso. Se tocar na máscara, higienizar as mãos.
- Trocar a máscara quando apresentar umidade.
- Utilizar máscara sem seguir as recomendações descritas acima, não garante proteção.

Medidas de Prevenção e Controle

Medidas gerais: Indivíduos saudáveis assintomáticos

- Evitar aglomerações e ambientes fechados



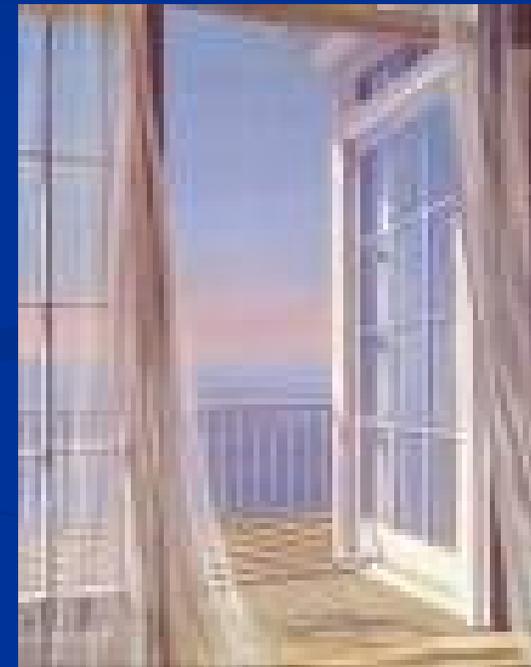
QUANDO
POSSÍVEL



Medidas de Prevenção e Controle

Medidas gerais: Indivíduos saudáveis assintomáticos

Manter os ambientes ventilados



Medidas de Prevenção e Controle

Medidas gerais: Indivíduos com sintomas respiratórios (febre, tosse, dor de cabeça, dor muscular, dor nas articulações ou dificuldade respiratória)

- **Permanecer em casa durante sete dias**, utilizando máscara cirúrgica descartável (quarentena voluntária)
- Obedecer aos itens de medidas gerais de prevenção
- Reduzir contatos sociais desnecessários
- Mensurar a temperatura três vezes ao dia
- Ficar atento para o surgimento de febre $\geq 38^{\circ}$ C e tosse
- Procurar imediatamente serviço de saúde de referência para avaliação se houver agravamento do quadro.

Medidas de Prevenção e Controle

Medidas gerais: Indivíduos com sintomas respiratórios

- Proteger com lenços (preferencialmente descartáveis) a boca e nariz ao tossir ou espirrar, para evitar disseminação de aerossóis;



TOSSIR



ASSOAR O NARIZ



ESPIRRAR

ETIQUETA
DA GRIPE

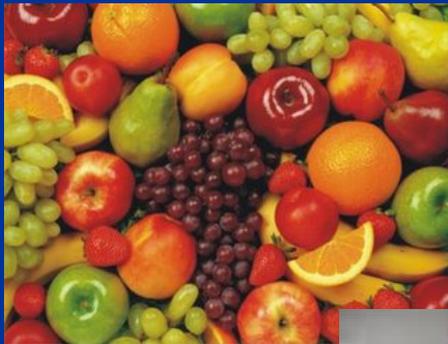
**NINGUÉM
MERECE!!**



Medidas de Prevenção e Controle

Medidas gerais Indivíduos com sintomas respiratórios

Ficar em **repouso**...



Utilizar **alimentação balanceada** e
aumentar a **ingestão de líquidos**



HIGIENIZAÇÃO DO AMBIENTE



11. Secar as mãos com papel-toalha descartável, iniciando pelas mãos e seguindo pelos punhos. Desprezar o papel-toalha na lixeira para resíduos comuns.

ÁGUA E SABÃO



ALCOÓL 70%

Medidas de Prevenção e Controle

Uso de EPI (Equipamentos de Proteção Individual)

Os mesmos utilizados para pacientes com indicação de isolamento de contato e respiratório

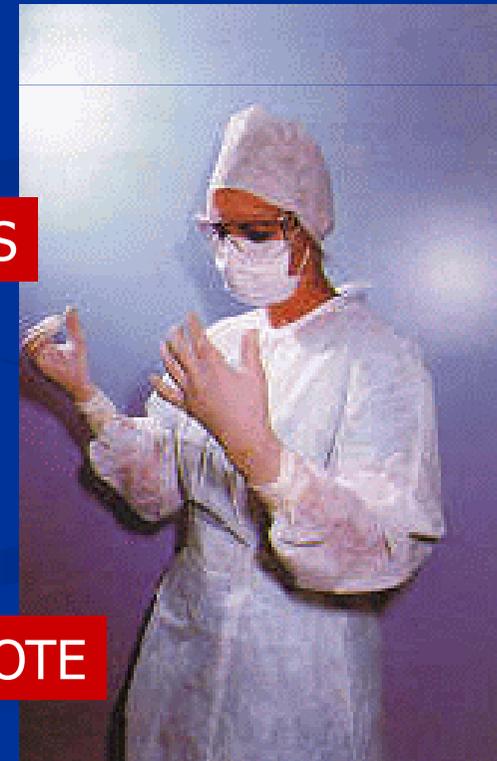
GORRO



ÓCULOS

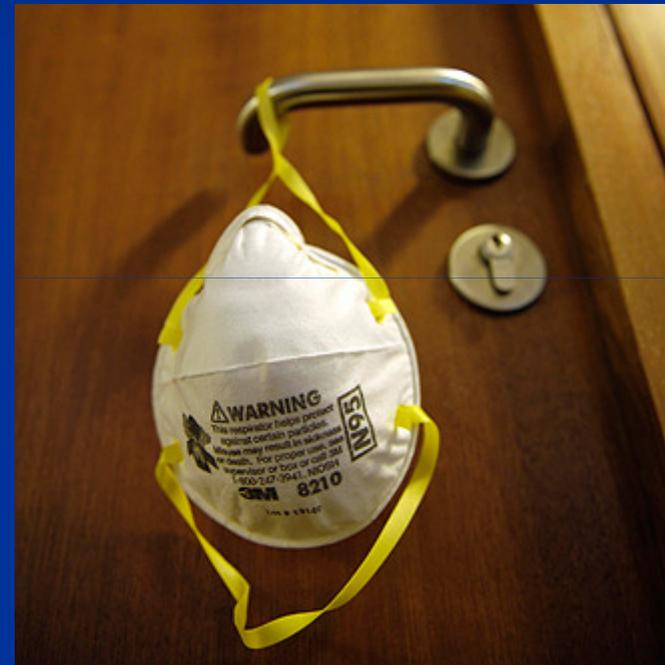
MÁSCARA

LUVAS



CAPOTE

ERRADO !



Quem deve utilizar Equipamento de Proteção Individual (EPI)



Medidas de Prevenção e Controle

USO DE EPI

- Todos os profissionais de saúde que prestam assistência ao paciente: médicos, enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, fisioterapeutas.
- Os profissionais do Centro de Material e Esterilização (CME) e lavanderia, durante manipulação de artigos ou roupas/tecidos provenientes de paciente.
- Toda a equipe de suporte, incluindo pessoal de limpeza e nutrição.
- Todos os profissionais de laboratório, durante coleta, transporte e manipulação de amostra de paciente com influenza suspeita ou confirmada.
- Familiares e visitantes que tenham contato com o paciente.

Medidas de Prevenção e Controle

USO DE MÁSCARA N95 OU SIMILARES

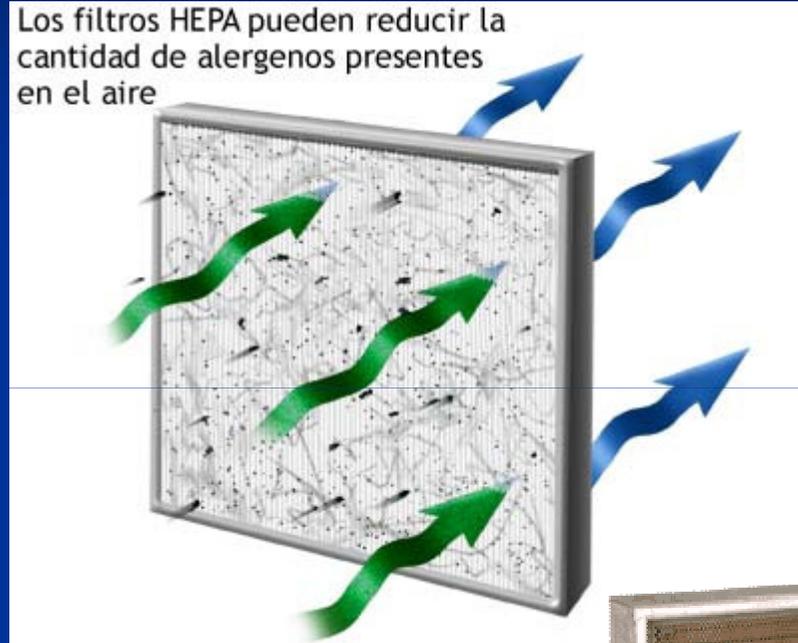
Usar máscara de proteção respiratória que apresenta eficácia mínima de filtração de 95% das partículas dispersas (máscaras do tipo N95, N99, N100, PFF2 ou PFF3) quando:

- **Entrar em quarto** com paciente com diagnóstico ou suspeita de infecção pelo novo vírus influenza A/H1N1.
- Estiver trabalhando a **distância inferior a um metro do paciente**.
- Atuar em **procedimentos com risco de geração de aerossol** (entubação, aspiração nasofaríngea, cuidados em traqueostomia, fisioterapia respiratória, broncoscopia, e coleta de espécime clínico para diagnóstico etiológico da influenza).

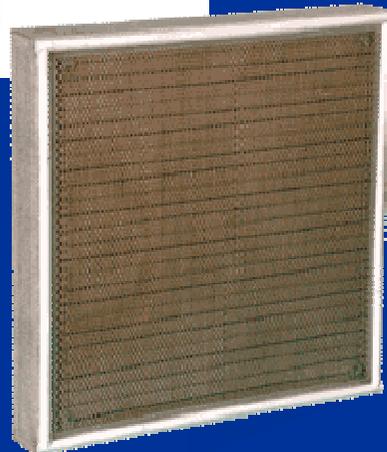
A máscara deve ser corretamente utilizada, cobrindo a boca e o nariz e ajustando-a corretamente para melhor adaptação ao formato do rosto.

Medidas de Prevenção e Controle

Los filtros HEPA pueden reducir la cantidad de alérgenos presentes en el aire



FILTRO HEPA



MÁSCARA N95

EFEITO "GRIPE SUÍNA"



Obrigada!