

O vírus da gripe em ação

Saiba como o H1N1, a variação do *Influenza* que causou a pandemia iniciada em abril, age no organismo e como ele é combatido pelo sistema imune

Reportagem PAULO GAMA Infografia MORA

1 FORMAS DE CONTÁGIO
O vírus Influenza, incluindo a variação que provoca a gripe A (H1N1), se espalha por meio de partículas durante a tosse, o espirro e a fala. O contágio ocorre quando inalamos essas partículas ou quando as conduzimos com as mãos para regiões de mucosa (boca, nariz e olhos). A pessoa infectada pode transmitir o vírus durante um período que vai de um dia antes a sete dias depois do aparecimento dos sintomas. Crianças de até 12 anos transmitem o vírus por até 14 dias, pois têm uma eliminação viral mais prolongada



portas de entrada para o vírus: olhos, nariz e boca

3 A REAÇÃO CONTRA O INVASOR
O sistema imunológico começa a reagir no trato respiratório e os sintomas se intensificam. Os glóbulos brancos detectam as células infectadas e as destroem. Outras células fazem uma leitura dos vírus eliminados e preparam respostas como o aumento da camada de muco na garganta, evitando que os vírus se espalhem, e um trabalho mais intenso das células ciliadas da região nasal e da traqueia para expulsar os invasores

vírus glóbulo branco

4 A MULTIPLICAÇÃO DO VÍRUS
O invasor identifica uma célula do sistema respiratório que possa hospedá-lo. Essa é uma condição básica para sua sobrevivência e replicação. Depois disso, ele se fixa em sua membrana e a penetra. Já dentro da célula, o vírus libera seu material genético, o RNA, e inicia a multiplicação no núcleo da hospedeira. Na membrana celular, ocorre a síntese das proteínas virais e, na sequência, o empacotamento do RNA viral. A última etapa é a eliminação de novos vírus

5 QUANDO O CORPO NÃO REAGE
Se as células de proteção do sistema imune estão comprometidas, os vírus da gripe partem para o ataque dos pulmões. Nessa situação, os invasores podem se instalar nesses órgãos e se multiplicar dentro deles, ocasionando uma pneumonite. Eles também podem abrir caminho para que bactérias ataquem, causando uma pneumonia. Esses têm sido os principais motivos de hospitalização em decorrência de gripe, seja ela a sazonal ou a A

2 INSTALAÇÃO DO VÍRUS
Dentro do organismo, o invasor tem preferência por se instalar no trato respiratório superior (nariz, faringe e laringe) e na traqueia. É nessas regiões que ele encontra condições ideais para sobreviver e se multiplicar, usando células do sistema respiratório como hospedeiras. Nessa fase, o corpo começa a apresentar os primeiros sinais de gripe

Sintomas da gripe

A replicação do vírus no sistema respiratório provoca dor de garganta, dificuldade para respirar, tosse, irritação nos olhos e no nariz e dor de cabeça. Num segundo momento, surgem outros desdobramentos do processo inflamatório: febre, dor nos músculos e articulações e diarreia. Essas reações são causadas pelas citocinas, substâncias liberadas por células do sistema imune na tentativa de combater a gripe.

Outros surtos causados por vírus

VARIOLA

Número de mortes 300 milhões
Alcance Todo o mundo
Período Entre 1876 e 1980
Meio de transmissão Contato com secreções ou objetos usados por pessoas contaminadas
Sintomas Febre, dor nos músculos, dor de estômago, náuseas e erupções na garganta, na boca e no rosto

GRIFE ESPANHOLA

Número de mortes 20 milhões
Alcance Todo o mundo
Período 1918
Meio de transmissão Inalação de partículas expelidas na tosse, no espirro ou durante a fala de pessoa contaminada
Sintomas Febre, dor de cabeça e no corpo e dificuldades para respirar

DENGUE

Número de mortes 22 mil por ano
Alcance Cerca de 60 países de zonas intertropicais
Período Desde 1970
Meio de transmissão Picada da fêmea do mosquito *Aedes aegypti* contaminada por sangue de pessoa infectada
Sintomas Febre, dor de cabeça e no corpo, náusea e manchas avermelhadas na pele

EBOLA

Número de mortes 2000
Alcance Sudeste africano
Período Desde 1970
Meio de transmissão Contato com sangue e secreções de pessoas contaminadas. Houve casos de contágio por meio de animais (chimpanzés, gorilas e antílopes) infectados
Sintomas Febre, dor de cabeça e no corpo, vômito, diarreia e erupções cutâneas

AIDS

Número de mortes 22 milhões
Alcance Todo o mundo
Período Desde 1981
Meio de transmissão Sangue, esperma, secreções vaginais e leite materno de pessoas contaminadas
Sintomas Variados, referentes a doenças causadas pela gradativa falência do sistema imunológico

GRIFE AVIÁRIA

Número de mortes 262
Alcance Sudeste asiático
Período Desde 2003
Meio de transmissão Apenas pelo contato com aves infectadas
Sintomas Os mesmos das gripes sazonais: dor de garganta, tosse, irritação nos olhos e no nariz, dor nos músculos e articulações, febre, diarreia

Consultoria ANA
MARLI SARTORI,
infeccionista do
Hospital das Clínicas
da Faculdade
de Medicina
da Universidade
de São Paulo (USP)