Anvisa aprova novo medicamento oral para tratamento de hepatite C

escrito por Ana Miranda | 12 de março de 2015

Hepatites

Hepatologista Fernando Vieira e infectologista Caio Rosenthal diferenciam os tipos da doença

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) aprovou mais um medicamento para tratar hepatite C. O simeprevir sódico (nome comercial Olysio) tem a vantagem de ser usado apenas uma vez por dia e ter um percentual maior de eficácia, além de um tempo menor de tratamento.

De acordo com o Ministério da Saúde, a previsão é que a droga esteja disponível pelo SUS ainda este ano.

Esta é a segunda droga contra hepatite C a ser aprovada pela Anvisa em 2015. [Em, janeiro, foi aprovada a droga daclatasvir](#) (nome comercial Daklinza). Há ainda uma terceira droga em análise pela agência: o sofosbuvir.

Entenda a doença

Segundo os médicos, as hepatites se caracterizam por uma inflamação no fígado e podem ser causadas por álcool, medicamentos e vírus, por exemplo. Porém, são doenças silenciosas e 90% dos casos não dão sintomas – apenas 10% dão sinais, como urina escura e pele amarela, por exemplo e, em algumas situações, inclusive, sinais semelhantes aos de uma gripe.

Quem é infectado pelo vírus C pode desenvolver a forma crônica da doença ou não, tendo apenas que conviver com ele. Além dos danos ao fígado, como cirrose, câncer e insuficiência hepática, a hepatite C também pode levar à diabetes, comprometer os rins e nervos e causar artrites em diferentes articulações.

Para evitar o vírus C, é importante tomar cuidado ainda com o compartilhamento de objetos, como alicates, por exemplo, que devem ser sempre esterilizados.

Existe um teste disponível no SUS que pode ajudar a diagnosticar a doença. Porém, não é necessário que todas as pessoas façam, apenas os mais vulneráveis, ou seja, que fizeram transfusões antes de 1993 (quando não havia conhecimento do vírus), usuários de drogas, tatuados, piercing ou que fizeram sexo desprotegido.

Hepatitis

Hepatologista Fernando Vieira e infectologista Caio Rosenthal diferenciam os tipos da doença

O que são

Inflamações no fígado

causadas principalmente por vírus

Provocam uma doença **silenciosa e perigosa**

Podem levar à morte

se não forem tratadas, dependendo do tipo

Sintomas

Em alguns casos, pode haver sinais como:

- Cansaço
- Febre
- Mal-estar
- Tontura
- Enjoo
- Vômitos
- Dor abdominal
- Pele e olhos amarelados
- Urina escura
- Fezes claras
- Sérios danos ao fígado

Tipos de hepatite

	A	B	C
COMO PEGA?	<ul style="list-style-type: none"> • Água e alimentos contaminados • Má higiene das mãos antes de comer 	<ul style="list-style-type: none"> • Sexo • Objetos de manicure • Agulha de tatuagem e piercing infectados • Clínicas ilegais de aborto • Uso de drogas inalatórias (cocaína e crack) • Compartilhamento de seringas contaminadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Transfusões de sangue anteriores a 1993 • Objetos de manicure • Agulha de tatuagem e piercing infectados • Clínicas ilegais de aborto • Uso de drogas inalatórias (cocaína e crack) • Compartilhamento de seringas contaminadas
TIPO DE VÍRUS	RNA , que mora no citoplasma das células	DNA , que mora no núcleo das células	RNA , que mora no citoplasma das células
EXISTE CURA?	Sim , o vírus pode ser completamente removido sem deixar sequelas no fígado	Não , porque o vírus vive no centro da célula, mas pode ser anulado com tratamento	Sim , o vírus pode ser totalmente removido
QUANTO TEMPO DURA?	A doença geralmente leva de 40 a 60 dias	De 30 dias até a vida toda (forma crônica) o que equivale a 12% dos casos	De 30 dias até a vida toda (forma crônica), o que responde por até 75% dos casos
COMO EVOLUI?	Em apenas 1% dos casos, destrói o fígado em menos de 2 meses e exige transplante, podendo até matar	Em quadros mais graves, causa câncer de fígado	Em quadros mais graves, pode dar cirrose
SOBREVIVÊNCIA	25 dias em ambientes como poços artesianos ou dentro de ostras	7 dias fora do corpo	4 dias fora do corpo humano
INCIDÊNCIA	São registrados pelo menos 1,5 milhão de casos por ano no mundo, a maioria em países em desenvolvimento	Já infectou 450 milhões de pessoas em todo o mundo	Estima-se que seja responsável por 200 milhões de casos no mundo e 3 milhões no Brasil

O caminho das hepatites

Fonte: G1

Número de casos de dengue triplica em 2015 em relação ao ano passado

escrito por Ana Miranda | 12 de março de 2015

O número de casos de dengue quase triplicou em um ano no país, tendo aumentado de 85,4 mil casos em 2014 para 224,1 mil casos no mesmo período em 2015, como apontou o novo mapa da doença divulgado nesta quinta-feira pelo Ministério da Saúde.

Segundo o ministro Arthur Chioro, alguns motivos são a combinação da alteração do período de chuvas, com a mudança no

perfil de armazenamento de água pela crise hídrica e a introdução do vírus em comunidades antes não expostas, como Cruzeiro do Sul, no Acre.

Mesmo com o crescimento de casos de dengue, de acordo com dados do Levantamento Rápido de Índices para *Aedes aegypti* (LIRAa) e do balanço deste ano, houve 9,7% de redução dos casos graves e redução maior ainda quanto aos óbitos (31,5%).

As capitais São Paulo, Belo Horizonte, Rio de Janeiro e Vitória estão em alerta de dengue. Dos 566 municípios visitados no Sudeste, 257 estão em estado satisfatório, 255 em alerta e 54 estão em risco.

– É preciso registrar que houve aumento do número de cidades que fizeram o levantamento: houve um aumento de 26% – disse Chioro.

Em número de casos, o estado de São Paulo teve o maior crescimento: os registros foram de 15.605 para 123.738 casos confirmados. A incidência de casos por 100 mil habitantes, em São Paulo, pulou de 35,4 para 281. Se considerar a incidência por habitantes, o Acre apresentou os piores índices: de 39,9 para 695,4.

No Rio, o número de casos dobrou e foi de 2.678 para 5.693. A incidência por grupo de 100 mil habitantes saiu de 16,3 para 34,6. E o número de casos graves foi de 4 para 10, entre os períodos comparados. Os casos considerados graves diminuíram

de de 31 para 11. Os óbitos no estado também caíram, de 4 para 3 mortes.

O ministro disse ainda que dois conjuntos de ações devem ser tomadas: a prevenção, que todos podem participar “dedicando 15 minutos por semana para dar uma geral na casa e no ambiente de trabalho”; e a associação de esforços da população com as equipes de prefeitura e agentes de saúde.

CASOS DE CHIKUNGUNYA

Como apontou Giovanini Coelho, coordenador do Programa Nacional de Controle da Dengue, a chikungunya passou por um processo epidêmico importante na região das Américas, assim sendo introduzida no Brasil.

- A transmissão ainda é muito localizada no Amapá, no município de Oiapoque, e no Estado da Bahia – colocou Coelho.
- No país, foram 2.763 casos em 2014, contra 1.049 neste ano.

No entanto, o coordenador ressaltou que Feira de Santana, que já apresentou participação significativa nos registros da doença, passa por um processo de redução no número de casos.

Fonte: O Globo

A origem do Dia Mundial do Consumidor

escrito por Ana Miranda | 12 de março de 2015

Em 15 de março de 1962, o então presidente dos Estados Unidos, John F. Kennedy, realizou um discurso histórico no qual proclamava à nação alguns direitos do consumidor que se tornariam referência pelo mundo: o direito à segurança ou proteção contra a comercialização de produtos perigosos; o direito à informação, inclusive na propaganda; o direito à escolha; e o direito a participar e ser ouvido na elaboração de políticas públicas. Kennedy, em seu discurso, definiu os consumidores como maior e mais importante grupo econômico do país e, por esta razão, seus pontos de vista tinham de ser

ouvidos. Cinquenta e três anos depois os consumidores continuam lutando por seus direitos e a data passou a ser comemorada pelo mundo.

No Brasil, a necessidade de uma lei que legitimasse os direitos do consumidor surgiu a partir das lutas do movimento consumerista. Em 1976, com a criação do Programa Estadual de Proteção e Defesa do Consumidor, surgiram novos Procons por todo o País. A força do movimento contribuiu para que, em 1988, fosse inserido na Constituição Federal um artigo expresso que colocava o direito e a proteção do consumidor como obrigação do Estado.

Somente em 11 de setembro de 1990 foi instituído o CDC (Código de Defesa do Consumidor). A lei entrou em vigor apenas em março de 1991. Desde então, o CDC disciplinou todas as relações de consumo e serviu de base para os consumidores continuassem lutando em prol de seus direitos seguindo os princípios da igualdade, liberdade, dignidade e transparência nas relações de consumo.

Fonte: IDEC

1º Jornada de Controle de Contaminação em Áreas Hospitalares – 24 e 25 de abril/ 2015 em SP

escrito por Ana Miranda | 12 de março de 2015

1ª JORNADA DE CONTROLE DE CONTAMINAÇÃO EM ÁREAS HOSPITALARES

PARA ALÉM DAS MEDIDAS DE PRECAUÇÃO PADRÃO

24 e 25 de abril de 2015

Ampliar o conhecimento sobre as barreiras primárias e secundárias de biocontenção nos diversos ambientes hospitalares;

Apresentar normas e procedimentos adequados para enfrentar o risco de agentes biológicos dos grupos II e III;

Discutir a estratégia da associação de recursos tecnológicos de ponta às diretrizes assistenciais padronizadas.

Realização

Sociedade Brasileira de Controle de Contaminação (SBCC)
Instituto de Infectologia Emílio Ribas (IIER)

Coordenação

Francisco J. Camilo Hernandez - SBCC
Nilton José F. Cavalcante - IIER

Local

Instituto de Infectologia Emilio Ribas
Auditório Prof. Ivan de Oliveira Castro
Av. Dr. Arnaldo, 165 - SP
Estação Clínicas do Metrô - linha verde.

Obs.: Local não dispõe de estacionamento

Investimento

Até 10 de abril

R\$ 200,00 - profissionais do IIER e estudantes

R\$ 300,00 - associados da SBCC

R\$ 400,00 - demais profissionais

A partir de 11 de abril

R\$ 300,00 - profissionais do IIER e estudantes

R\$ 450,00 - associados da SBCC

R\$ 600,00 - demais profissionais

Evento: Boas Práticas em CME – 11/04/2015

escrito por Ana Miranda | 12 de março de 2015

Boas práticas em CME- 11 de Abril de 2015

Não Perca!!!

Informações :

Fone: (41) 96166112 com Adriana, das 9 às 16

e-mail: boaspraticascme@gmail.com

BOAS PRÁTICAS EM CME - 11 DE ABRIL DE 2015

Local: IPO - Av. República Argentina, 2069 - Curitiba/PR

Horário: 8:00 às 18:30hs

PROGRAMAÇÃO:

- Legislação
- Gerenciamento da biossegurança e risco ocupacional
- Recursos: humanos e materiais
- Adequação da estrutura física para atender à RDC
- Limpeza automatizada x manual
- Desinfecção
- Controlando o processo e medindo resultados
- Esterilização: como garantir a qualidade do processo?
- Manutenção da esterilidade: embalagens e selagem
- Qualificação térmica de equipamentos a vapor
- Monitoramento, qualificação e validação na esterilização de materiais
- Rastreabilidade – concepção de um sistema na garantia do processamento

PALESTRANTES CONFIRMADOS:

Ana Maria Miranda - SP

Ana Cristina Ville – PR

Cynthia Barreto – PR

Jeanne Bronzatti - SP

Terezinha Neide de Oliveira - CE

Luciana Gritten - PR

Monica S. Sundim - PR

Regiane de Moraes - PR

Julio Borini - PR

Viviane D. Fuzessy – PR

INFORMAÇÕES E INSCRIÇÕES:

De 06 de março à 09 de abril de 2015

Fone: (41) 9616-6112 com Adriana, das 9 às 16hs

e-mail: boaspraticascme@gmail.com

Enfermeiros	R\$ 40,00
Técnicos e auxiliares de enfermagem	R\$ 20,00
Demais profissionais	R\$ 30,00

***VAGAS LIMITADAS. SEM INSCRIÇÃO NO LOCAL**

ORGANIZAÇÃO:

Enf Msc. Lucimara Albrecht - UFPR

Enf Msc. Maria Edutania S Castro - UFPR

Enf Esp. Rossana Tais Cecchetti - IPO

APOIO:

PATROCÍNIO:

08 | Março – Parabéns pelo seu dia!

escrito por Ana Miranda | 12 de março de 2015

Anvisa aprova dois genéricos inéditos para Terapia de Reposição Hormonal (TRH)

escrito por Ana Miranda | 12 de março de 2015

A Anvisa aprovou o registro de dois novos genéricos cujas substâncias ainda não tem concorrentes no mercado. Isso significa que os pacientes e médicos poderão ter novas opções de tratamento e a um custo mais acessível, pois os genéricos chegam ao mercado com um preço 35% menor que o preço de tabela dos medicamentos de referência. Os dois casos são de genéricos inéditos destinados à Terapia de Reposição Hormonal (TRH).

O primeiro é o genérico da associação estradiol + didrogesterona (1mg+5mg) utilizado para TRH que contém dois tipos de hormônios femininos, um estrogênio chamado estradiol e uma progesterona chamada didrogesterona. É indicado para mulheres que se encontram na pós menopausa, a pelo menos 12 meses depois da sua última menstruação.

O segundo genérico inédito é a cópia da associação estradiol + didrogesterona (1mg + 0mg e 1mg + 10mg). Também é utilizado na TRH e indicado para mulheres que se encontram na perimenopausa, que não menstruam há pelo menos 6 meses, ou em mulheres na pós-menopausa. Também é utilizado para aliviar os sintomas que surgem durante a menopausa e prevenção da osteoporose.

A concessão dos registros significa que estes produtos são cópias fiéis de seus referências e que possuem eficácia e segurança comprovada.

Clostridium difficile, causa inúmeros casos de infecção nos Estados Unidos, conforme estudo do CDC.

escrito por Ana Miranda | 12 de março de 2015

Clostridium difficile causou quase meio milhão de infecções entre pacientes nos Estados Unidos em um único ano, de acordo com um informe atualizado do Centro de Prevenção e Controle de Doenças (CDC). O Clostridium difficile causa inflamação do cólon e diarreia mortal.

Novo estudo do CDC a partir de 2011 constatou que:

- Infecções Clostridium difficile causam grande sofrimento e morte para milhares de americanos a cada ano.
- Estima-se que 15 mil mortes são diretamente atribuíveis à

infecções por *Clostridium difficile*, tornando-se uma causa importante de morte por doença infecciosa nos Estados Unidos.

– Risco de infecção por *Clostridium difficile* e morte aumenta com a idade. Milhares de infecções por *Clostridium difficile* desenvolve-se entre os moradores de casas de repouso de idosos de cada ano, e que a maioria das mortes associadas ao *Clostridium difficile* ocorre entre os americanos de 65 anos ou mais velhos.

Estudos anteriores indicam que *Clostridium difficile* tornou-se o patógeno mais comum identificado como a causa de infecções associadas aos cuidados de saúde em hospitais dos Estados Unidos e custa até 4.800 milhões dólares americanos a cada ano em excesso de custos de saúde relativos apenas instalações de cuidados agudos. Tomar antibióticos é o fator de risco mais importante para o desenvolvimento de infecções por *Clostridium difficile*. Estas infecções podem ser devastadoras. Medidas podem ser adotadas como adequar a prescrição de antibióticos e controle da infecção através do sistema de saúde.

Uso desnecessário de antibióticos em pacientes de uma determinada unidade de internação pode causar uma disseminação de *Clostridium difficile* em outro serviço quando transferir pacientes. Para ajudar os hospitais a desenvolver programas de melhoria da prescrição de antibióticos (também chamados de programas de gestão responsável de antibióticos), o CDC desenvolveu várias ferramentas, incluindo uma lista de Elementos Fundamentais do programa de antibiótico do hospital e uma lista de verificação de acompanhamento.

Nos próximos cinco anos, os esforços do CDC para combater infecções por *Clostridium difficile* e resistência aos

antibióticos no âmbito da Estratégia Nacional de Combate à bactérias resistentes a antibióticos (CARB) vai melhorar as capacidades nacionais para a administração de antibióticos, vigilância de surtos e prevenção de resistência aos antibióticos. Estes esforços têm o potencial de reduzir a incidência de infecções por *Clostridium difficile* pela metade.

Veja o PDF completo, clicando [aqui](#)

Fonte: CDC

O NASCECME publica arquivos que abordam a problemática do processo de limpeza em duodenoscópios. Confira!!!

escrito por Ana Miranda | 12 de março de 2015

You may have heard about recent reports of infections with carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE), a highly

resistant form of bacteria, linked to endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) procedures. Most recently, Ronald Reagan UCLA Medical Center notified 179 patients who underwent ERCP that they may have been exposed to CRE from contaminated duodenoscopes. As of February 23, a total of seven UCLA patients were infected and two have died.

APIC strives for healthcare without infections. We believe that any number of preventable infections is unacceptable and that every infection should be thoroughly investigated. In addition, the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) and the U.S. Food and Drug Administration (FDA) are working together to explore optimal protocols for duodenoscope reprocessing (cleaning and disinfecting before reusing on other patients).

What are duodenoscopes and why are they a focus of this investigation?

Duodenoscopes are flexible, lighted tubes that are threaded through the mouth, throat, and stomach into the top of the small intestine (duodenum); they are used during ERCP procedures (defined below).

Duodenoscopes are more complex than other endoscope instruments, which can make them more difficult to clean and disinfect. The elevator channel in duodenoscopes can allow bacteria to remain after cleaning, even if all recommended procedures are followed.

What are ERCP procedures and how are they different from other endoscopic procedures?

ERCP scope procedures are different from most other endoscopic procedures such as routine colonoscopies.

ERCP procedures involve the upper gastrointestinal (GI) system and allow direct access to the bile or pancreatic ducts to deliver treatment to reopen ducts that have been closed by

tumors, gallstones, inflammation, infection, or other conditions.

Are ERCP procedures safe?

It is important for the public to be aware that infections associated with ERCP procedures, while rare, can occur.

For most people, the health benefits of the ERCP procedure greatly outweigh the risks of infection. According to the FDA, there are more than 500,000 ERCP procedures using duodenoscopes in the U.S. each year. From January 2013 through December 2014, ERCP was associated with infections in 135 patients.

It is safer to undergo this hi-tech diagnostic procedure, which allows less invasive access through the mouth and throat and into the top of the small intestine, than to have a surgical procedure as was previously required.

What can I do to stay safe if I need an ERCP procedure?

Discuss the benefits and risks of procedures using duodenoscopes with your physician. For most patients, the benefits of ERCP will outweigh the risks of infection. ERCP often treats life-threatening conditions that can lead to serious health consequences if not addressed.

Ask your doctor what to expect following the procedure and when to seek medical attention. Following ERCP, many patients may experience mild symptoms such as a sore throat or mild abdominal discomfort. Call your doctor if, following your procedure, you have a fever or chills, or other symptoms (e.g., chest pain, severe abdominal pain, trouble swallowing or breathing, nausea and vomiting, or black or tarry stools) that may be a sign of a more serious problem.

Tell your doctor if you have been hospitalized in another facility or country.

Take antibiotics only as prescribed. Misuse and overuse of antibiotics can lead to the development of antibiotic resistance.

Insist that everyone (e.g., doctors, nurses, other healthcare providers, visitors) wash their hands before touching you. Wash your hands as well, especially after going to the bathroom; before and after coming into contact with a wound, dressing/bandage, or medical device; after blowing your nose, coughing, or sneezing; and before eating.

Infection preventionists can also take specific steps to keep you safe.

Who are infection preventionists (IPs) and how can they help keep me safe?

IPs partner with your healthcare team to make sure everyone is doing the right things to keep you safe from healthcare-associated infections. They are experts at tracking down the sources of infection and limiting their spread. Your safety is their #1 priority.

APIC and SHEA Issue Statement on Infections Associated with Duodenoscopy Procedures

In light of recent reports of infections with carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE), a highly resistant form of bacteria, linked to endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) procedures, the Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology (APIC) and the Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA)

issued the following statement:

APIC and SHEA are concerned about recent reports of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE) infections related to endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) duodenoscopes. Most recently, the Ronald Reagan UCLA Medical Center notified 179 patients who underwent ERCP that they may have been exposed to CRE from contaminated duodenoscopes. As of Feb. 24, a total of seven UCLA patients were infected and two have died.

APIC and SHEA strive for healthcare without infections. We believe that any number of preventable infections is unacceptable and that every infection should be thoroughly investigated. The Centers for Disease Control and Prevention (CDC) and the U.S. Food and Drug Administration (FDA) are working together to explore optimal protocols for duodenoscope reprocessing (cleaning and disinfecting/sterilizing before reusing on other patients). Read frequently asked questions for consumers. Because duodenoscopes are more complex than other endoscope instruments, it requires meticulous attention to detail and step-by-step precision to render them safe for re-use.

Infection preventionists (IPs) and healthcare epidemiologists (HEs) are experts in tracking down the sources of infection and limiting their spread in healthcare facilities and can play a significant role in the endoscopy department's quality improvement program as it relates to scope processing. After observing the cleaning and disinfecting processes and asking questions so that each step of the process is understood, the IP or HE may visit the department regularly to observe scope cleaning practices and reinforce the importance of the work

being done.

The IP or HE will evaluate human factors, including ensuring that the cleaning area is set up with a bright light and magnification so all sections of the scope being cleaned can be well visualized. Other factors that could negatively impact the cleaning process include distractions, interruptions in the process, or demands for rapid scope turn-around.

Some departments with many patients coming in and out for these procedures may pressure staff to turn scopes around quickly. IPs and HEs must lend their support to conscientious endoscopy staff who understand the importance of taking the time needed to do a thorough job. IPs and HEs must help promote a culture in which healthcare workers are empowered to speak up if they believe there is an issue that could impact patient safety.

Confira o PDF completo, clicando [aqui](#)

É possível pegar dois tipos diferentes de gripe ao mesmo tempo?

escrito por Ana Miranda | 12 de março de 2015

É possível pegar duas cepas diferentes da gripe na mesma estação?

Sim. A primeira palavra que os especialistas usam para descrever o vírus da gripe é “imprevisível”.

Em uma época de gripe normal, ao menos três variantes do vírus circulam ao mesmo tempo. O vírus da gripe muda todos os anos, à medida que passa pelos hospedeiros humanos. Ao longo das décadas, chegam até mesmo a se misturar com alguns genes da gripe suína ou aviária.

As últimas temporadas de gripe incluíram duas cepas da influenza A e uma da B. A cepa da influenza A conhecida como H1N1 é descendente da gripe espanhola de 1918 e uma variante mais recente da gripe suína de 2009. A cepa conhecida como H3N2 descende da gripe de Hong Kong, de 1968. Qualquer uma das três pode deixá-lo doente, e são tão diferentes do ponto de vista genético que se proteger contra uma delas não garante a proteção contra as outras.

Dentro das próprias cepas, as diferenças podem ser tão grandes que, em teoria, é possível pegar a mesma gripe duas vezes na estação. O componente que combate o H3N2 na vacina antigripal deste ano foi feito a partir de uma amostra coletada no Texas em 2012. Mas essa amostra não é muito boa, já que uma nova variante do H3N2 que foi identificada pela primeira vez na Suíça em 2013 se tornou mais comum desde então.

Em geral, as cepas do H3N2 costumam ser mais mortais que a do

H1N1, e ambas são mais perigosas que as cepas da influenza B. Contudo, mais importante que o tipo do vírus é a saúde do portador. Idosos, crianças pequenas, mulheres grávidas, diabéticos e pessoas cujo sistema imunológico foi afetado pelo HIV, por tratamentos contra o câncer ou medicamentos para transplantados geralmente são mais vulneráveis.

É possível até ser infectado por duas cepas simultaneamente, embora seja impossível saber disso a menos que sejam realizados testes laboratoriais muito específicos.

Os virologistas consideram que essa situação é especialmente perigosa, porque aumenta as chances do surgimento de uma nova cepa do vírus da gripe. Quando dois vírus invadem a mesma célula, os oito genes de cada uma delas se partem e podem se rearranjar formando uma nova mistura – uma situação especialmente possível em chiqueiros de porcos, onde a gripe se espalha mais rápido do que em uma escolinha primária. A gripe suína de 2009 era uma mistura de genes da gripe humana, da gripe aviária e de genes vindos de duas populações de suínos – a americana e a eurasiática. (Como é ilegal importar porcos vivos para a América do Norte e do Sul, as populações de porcos dos dois hemisférios geralmente não se misturam, o que significa que as duas gripes evoluíram separadamente, tornando-se geneticamente distintas uma da outra.)