

Avaliação dos riscos à saúde pública associados à propagação do clado 2.3.4.4b da influenza aviária zoonótica A(H5N1) na Região das Américas

12 julho de 2024

Data da avaliação de risco: 9 de julho de 2024

Risco geral e confiança para a saúde humana (baseado na informação disponível no momento da avaliação)

Risco geral para a população geral
Regional
Baixo

Confiança na informação disponível ¹
Regional
Moderado

Declaração de risco geral

O objetivo desta avaliação rápida de risco (ARR) regional é avaliar o risco atual para a saúde pública humana associado à introdução e disseminação do clado 2.3.4.4b da influenza aviária zoonótica A(H5N1) em espécies de mamíferos na Região das Américas.

A ARR foi realizada levando-se em conta os seguintes critérios: **(i)** o risco de disseminação do vírus, especificamente a possível ocorrência de eventos em gados leiteiros em outros países da América do Norte, Central, do Sul e do Caribe, bem como os efeitos indiretos relacionados com outros mamíferos; **(ii)** o risco para a saúde humana, incluindo o risco de exposição humana a animais infectados e ambientes contaminados, o possível agravamento das características clínicas e epidemiológicas da doença, caso o vírus se adapte ainda mais aos seres humanos e/ou a outros mamíferos, a possibilidade de aumento da suscetibilidade dos mamíferos a mutações genômicas e recombinação viral, bem como fatores de risco para a ocorrência de infecções humanas e determinantes relacionados aos surtos em animais; e **(iii)** o risco à saúde pública baseado nos diferentes níveis de capacidade de detecção oportuna, prevenção e resposta com uma abordagem Uma só Saúde na região, bem como os desafios na implementação e adaptação de medidas de controle (abrangendo capacidades de resposta, vigilância, técnicas de diagnóstico, preparação para serviços de saúde e serviços para animais e insumos médicos, com os recursos disponíveis).

O risco geral desse evento para a população da Região das Américas em relação à saúde humana é classificado como "Baixo" com um nível de confiança na informação disponível de "Moderado", pelos seguintes motivos:

Fatores epidemiológicos e virológicos: Os dados epidemiológicos atuais indicam casos localizados de influenza aviária A(H5N1) clado 2.3.4.4b em rebanhos de gados leiteiros nos Estados Unidos da América, com propagação para humanos e outros mamíferos em contato direto. Do ponto de vista virológico, o vírus permanece ligado predominantemente a hospedeiros do tipo aviário, limitando sua transmissibilidade a humanos por meio de gotículas respiratórias ou fômites, como demonstrado por estudos recentes. Um componente substancial do risco de disseminação em toda a Região das Américas tem sido, e continuará sendo, predominantemente de aves silvestres; no entanto, após a introdução em gado, a transmissão continua entre diferentes estados dos Estados Unidos, evidenciando outros mecanismos de transmissão (por exemplo, movimentação do gado). Mesmo que não haja mais alterações no vírus, é provável que haja outros surtos em mamíferos e casos esporádicos relatados em humanos. O risco global recente, considerando os mesmos parâmetros, tem sido considerado baixo pela Organização Mundial da Saúde (OMS), mas exige vigilância e monitoramento contínuo (1-3).

Capacidade de vigilância e resposta: A Região das Américas se beneficia de fortes iniciativas de preparação para pandemias lideradas pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), incluindo o Plano de Preparação para Pandemias de Influenza (PIP, por sua sigla em inglês) da OMS e a Iniciativa de Preparação e Resiliência para Ameaças Emergentes (PRET, por sua sigla em inglês). O PIP e o PRET fortalecem as capacidades regionais para a detecção oportuna, a vigilância,

¹ Até 9 de julho de 2024

a distribuição de vacinas e a resposta a surtos de influenza zoonótica, mitigando, assim, o impacto potencial de surtos de influenza localizados e melhorando a preparação da região para gerenciar qualquer possível propagação (4). No entanto, é prudente que os países aprimorem os mecanismos de vigilância baseados em eventos na interface animal-humana e continuem monitorando a influenza por meio de sua rede local de vigilância de doenças do tipo influenza (DTI) e infecções respiratórias agudas graves (IRAG).

A evidência disponível apoia uma avaliação regional coordenada de risco "baixo" para a população em geral e "baixo a moderado" para pessoas ocupacionalmente expostas.

A avaliação rápida de risco será revisada caso haja mais informações epidemiológicas ou virológicas disponíveis.

Critério	Avaliação		Risco	Fundamentos
	Probabilidade	Consequências		
Risco potencial à saúde humana na população em geral associado à exposição animal na Região das Américas?	Improvável	Menores	Baixo	<ul style="list-style-type: none"> A detecção da infecção pelo vírus da influenza aviária, que geralmente é transmitida entre as aves, surgiu em novas espécies de mamíferos e tem mostrado um aumento constante nessas espécies. Sempre que os vírus da influenza aviária circulam em aves, há o risco de infecções esporádicas em mamíferos e seres humanos devido à exposição a animais infectados (incluindo gado) ou ambientes contaminados. As exposições prolongadas a animais, produtos e ambientes contaminados infectados podem levar a possíveis infecções humanas adicionais (5-7). <u>Dinâmica da propagação mundial:</u> Desde 2022, dez países de três continentes têm notificado à Organização Mundial de Saúde Animal (OMSA) surtos de influenza aviária A (H5N1) em mamíferos (5, 7). Em outubro de 2022, um surto de influenza A (H5N1) clade 2.3.4.4b em visons de criação na Espanha mostrou evidências de transmissão de vison para vison, embora o modo de transmissão não tenha sido identificado (8, 9). Em julho de 2023, um surto semelhante ocorreu na Finlândia, afetando visons, raposas e cães-guaxinim em 20 fazendas. As análises genéticas sugerem que o vírus foi introduzido por aves silvestres e que a transmissão direta entre animais foi evidente (10). Apesar desses surtos, o principal modo de transmissão continua sendo de aves para mamíferos, e não a transmissão sustentada de humano para humano. <u>Detecção de influenza aviária em mamíferos:</u> A detecção da infecção pelo vírus da influenza aviária em novas espécies de mamíferos destaca o risco contínuo de infecções esporádicas em mamíferos e seres humanos devido à exposição a animais, produtos ou ambientes infectados. Oito países da Região das Américas notificaram eventos em mamíferos marinhos e terrestres, incluindo gado leiteiro, alpacas, ratos domésticos, cães, gatos, visons de criação, focas e lobos marinhos (7, 11, 12). Antigamente, ocorriam infecções humanas com outros subtipos de influenza aviária após a exposição a mamíferos infectados. Desde a detecção de surtos de influenza aviária de alta patogenicidade A(H5N1) em gado leiteiro, com seu novo genótipo B3.13, quatro casos humanos foram associados ao surto bovino nos Estados Unidos, sem nenhuma ligação epidemiológica entre eles: um no Texas, dois em Michigan e um no Colorado. Três casos apresentaram sintomas leves (conjuntivite) e um apresentou sintomas respiratórios leves. Nenhum deles

Critério	Avaliação		Risco	Fundamentos
	Probabilidade	Consequências		
				<p>necessitou de hospitalização, todos se recuperaram e não foram detectados outros casos humanos associados a esses eventos (3, 11, 12). Em 9 de julho de 2024, as taxas de gravidade e de letalidade associadas aos quatro casos humanos nos Estados Unidos permanecem coerentes com as avaliações de risco anteriores da OMS. A natureza leve desses casos e a falta de transmissão adicional sustentam uma avaliação de baixo risco para a população em geral.</p> <ul style="list-style-type: none"> Evidência virológica: Acredita-se que a detecção de casos humanos de influenza aviária de alta patogenicidade A(H5N1), clado 2.3.4.4b, associada à exposição ao gado, seja o primeiro caso de provável transmissão do vírus de mamífero para humano. O sequenciamento do vírus IAAP A(H5N1) no caso de um trabalhador de uma fazenda de laticínios de Michigan não identificou o marcador PB2 627, que está associado a uma maior transmissibilidade. A presença de PB2 M631L, associada à adaptação viral aos mamíferos, foi detectada principalmente em sequências de vacas leiteiras e apenas esporadicamente em aves. O perfil genético geral do vírus sugere transmissão de vaca para humano, mas não transmissão sustentada de humano para humano. A exposição contínua ao gado permanece sendo uma preocupação conhecida. O risco em pessoas ocupacionalmente expostas nas últimas avaliações de risco da OMS é baixo-moderado. Mas isso não se traduz em um risco maior para a população em geral. Na maioria dos casos, os sintomas em humanos podem ser leves ou subclínicos, ou até mesmo não respiratórios, o que pode levar a uma subnotificação do evento e a dificuldades no diagnóstico (6).
Risco de propagação do vírus em novas áreas geográficas?	Provável	Menores	Moderado	<ul style="list-style-type: none"> Há evidências da capacidade do vírus de se espalhar e infectar outras espécies de mamíferos e aves. Desde 2020, a variante do clado 2.3.4.4b de influenza A(H5N1) tem causado surtos em aves silvestres e aves domésticas na África, Ásia e Europa, chegando à América do Norte em 2021 e à América Central e do Sul em 2022. Foi detectado o clado 2.3.4.4b da influenza A(H5N1) na América do Norte e do Sul. As infecções entre várias espécies de animais domésticos e silvestres em diferentes países sugerem que o clado 2.3.4.4b da influenza A(H5N1) tem o potencial de continuar se propagando para novas áreas geográficas. Dadas as características do vírus atual, é provável que ocorram outros eventos em animais (incluindo introdução e endemidade em gado) e possíveis casos humanos esporádicos em regiões anteriormente não afetadas (12). Ainda que até o momento só tenham sido notificados casos de influenza aviária A(H5N1) clado 2.3.4.4b, genótipo B3.13, em um único país da região das Américas, a rápida propagação histórica desse genótipo sugere a possibilidade de propagação para outras áreas atualmente não afetadas. No entanto, estudos com furões do genótipo B3.13 atuais sugerem que o vírus A(H5N1) do caso humano no Texas se propagou eficientemente entre furões em contato direto, mas não se propagou eficientemente entre

Critério	Avaliação		Risco	Fundamentos
	Probabilidade	Consequências		
			Alto	<p>furões por meio de gotículas respiratórias (1 em cada 3, ou 33%, foram infectados). Isso é diferente do que é observado com a influenza sazonal, que infecta 100% dos furões por meio de gotículas respiratórias.</p> <ul style="list-style-type: none"> Atualmente, o vírus circula nos rebanhos de vacas leiteiras nos Estados Unidos, o que resulta em exposições ocasionais em mamíferos e humanos através do contato com animais ou instalações infectadas. O mecanismo dominante de propagação global por meio de migrações de aves silvestres (que vem ocorrendo há vários anos). Não houve mudanças recentes nos padrões de transmissão ou nas características do vírus que aumentem significativamente o risco de expansão geográfica generalizada, além do que foi observado globalmente e que anteriormente foi caracterizado como de baixo risco para as populações em geral.
Risco das capacidades de detecção oportuna, prevenção, resposta e controle serem insuficientes com os recursos disponíveis?	Improvável	Menores	Baixo	<ul style="list-style-type: none"> As capacidades de detecção oportuna de casos e de resposta para a saúde pública e animal diferem entre os Estados Membros da Região das Américas. Entre os problemas notificados e registrados em alguns Estados Membros figura o envio de amostras aos Centros Colaboradores da OMS e aos Centros de Referência da OMSA. O abate de animais infectados não é uma estratégia viável para o gado leiteiro infectado com influenza aviária. A falta de implementação de medidas alternativas de controle e prevenção apropriadas para os contextos locais e nacionais pode facilitar a propagação do vírus. Em geral, os países da Região das Américas possuem sistemas para detectar a influenza aviária A (H5N1) em aves domésticas e silvestres. Os sistemas de vigilância existentes para a vigilância de doenças do gado bovino precisariam ser adaptados para detectar a influenza aviária, dependendo do contexto e do risco local. Em toda a Região das Américas, há diferentes níveis de capacidade para implementar medidas de controle, incluindo pacotes de compensação, para evitar a comercialização de produtos lácteos e produtos de origem animal provenientes de animais infectados, incluindo o gado. Há lacunas na compreensão do impacto da propagação do vírus entre fazendas leiteiras e outros locais de produção animal e como isso pode ter sido facilitado pela movimentação de animais, seres humanos e suprimentos. O fortalecimento das medidas de biossegurança e higiene entre os agricultores, trabalhadores agrícolas rurais e, possivelmente, comunidades agrícolas locais podem exigir mudanças de comportamento, especialmente em operações agrícolas rurais e de pequena escala. Os países e territórios da Região das Américas têm diferentes níveis de capacidade para realizar a vigilância integrada da influenza aviária zoonótica. A OPAS tem liderado sistematicamente a preparação para pandemias.

Informações contextuais

Avaliação da ameaça

Influenza aviária A(H5N1) clado 2.3.4.4b

A influenza aviária (IA) é causada pela infecção com um vírus da família *Orthomyxoviridae*, incluído no gênero *Alphainfluenzavirus* (vírus da influenza A). Os vírus da influenza A têm nucleoproteínas antigênicas e proteínas de matriz relacionadas, mas se classificam em subtipos de acordo com seus antígenos de hemaglutinina (H) e neuraminidase (N). Atualmente, foram identificados os subtipos 16H (H1-H16) e 9N (N1-N9) (13). A influenza aviária é uma doença viral altamente contagiosa que afeta tanto aves domésticas quanto silvestres (14).

As aves são os hospedeiros naturais dos vírus da influenza aviária. Entretanto, também foram isolados vírus da IA de espécies de mamíferos, tanto terrestres quanto marinhos, bem como em humanos (14). Algumas cepas de vírus da influenza aviária causaram infecções zoonóticas esporádicas, principalmente dos subtipos H5, H7 e H9, e esses três subtipos foram destacados como riscos potenciais de pandemia no caso de mutações adicionais que favoreçam a transmissão sustentada entre humanos (13).

Os vírus da influenza aviária são distintos dos vírus da influenza sazonal humana e não são facilmente transmitidos entre humanos. Entretanto, os vírus da influenza aviária podem infectar ocasionalmente os seres humanos por meio de contato direto ou indireto com animais infectados ou ambientes contaminados. As infecções humanas podem variar desde sintomas respiratórios leves até pneumonia grave, síndrome do desconforto respiratório agudo, choque e morte. Também foram notificados sintomas gastrointestinais, como náusea, vômito e diarreia, em infecções por H5N1 (14). Foram notificados quatro casos humanos recentes nos Estados Unidos associados a surtos de influenza A (H5N1) em gado leiteiro: três apresentaram sintomas oculares leves e apenas um apresentou sintomas respiratórios leves (15-19).

A transmissão frequente do clado 2.3.4.4b da influenza aviária altamente patogênica entre espécies de aves e mamíferos tem provocado adaptações genéticas que favorecem os hospedeiros mamíferos. As análises genômicas documentaram que aproximadamente metade das sequências de mamíferos em nível global dentro do clado AI A(H5N1) 2.3.4.4b tem assinaturas de aminoácidos na proteína básica polimerase 2 (PB2) que melhoram a replicação viral, a atividade da polimerase específica do hospedeiro e a sensibilidade à temperatura (25). Os surtos em visons de criação na Europa em 2022 demonstraram que o vírus pode sofrer mutações para reconhecer hospedeiros humanos, o que aumenta ainda mais o risco de transmissão zoonótica (20).

Avaliação da exposição

A detecção da infecção pelo vírus da influenza aviária, que geralmente é transmitida entre aves, é observada cada vez mais em mamíferos. Esse aumento de casos em mamíferos nos últimos anos é atribuído a mudanças na ecologia e na epidemiologia do vírus. De fato, os vírus da influenza A (H5N1), especialmente o clado 2.3.4.4b, continuam diversificando-se geneticamente e propagando-se geograficamente. Desde 2020, a variante do clado 2.3.4.4b tem causado um número sem precedentes de mortes em aves silvestres e aves domésticas em vários países da África, Ásia e Europa. Em 2021, o vírus se espalhou para a América do Norte e, em 2022, para as Américas Central e do Sul. No mesmo ano, foram notificados à Organização Mundial de Saúde Animal (OMSA) surtos de influenza aviária A(H5N1) de alta patogenicidade em aves domésticas e silvestres em 67 países de todos os continentes. Até 2023, foram notificados surtos epidêmicos em animais em 14 países e territórios, principalmente nas Américas (12).

Sempre que se detecta aves infectadas com o vírus da influenza aviária, há o risco de infecções esporádicas em mamíferos e humanos devido à exposição a animais infectados ou a ambientes contaminados. Desde 2022, dez países de três continentes notificaram surtos em mamíferos à OMSA, com mamíferos marinhos e terrestres afetados, incluindo gado, cães, gatos, visons de criação, focas e lobos marinhos (7, 11, 12). Com relação ao clado 2.3.4.4b, em outubro de 2022 foi notificado um surto de influenza aviária de alta patogenicidade H5N1 do clado 2.3.4.4b em visons de criação na Espanha, com evidências de

transmissão de vison para vison, mas o modo de transmissão não foi identificado (8, 9). Em julho de 2023, um surto do mesmo clado afetou uma fazenda de criação de visons para produção comercial de peles na Finlândia. Foi confirmada a infecção em raposas, visons americanos e cães-guaxinim em 20 fazendas. As análises genéticas sugeriram a introdução por meio de aves silvestres que se alimentam em áreas agrícolas. As investigações apontaram para a transmissão direta de animal para animal (10). Desde 2003 e até 3 de maio de 2024, foram notificados à OMS 889 casos humanos e 463 mortes (52% de letalidade) causados pelo vírus da influenza A (H5N1), afetando 23 países em todo o mundo (12).

O vírus da influenza aviária A(H5N1), em particular o clado 2.3.4.4b que circula atualmente na Região das Américas, pertence a um genótipo de influenza aviária de alta patogenicidade (IAAP) resultante da recombinação ocorrida em aves silvestres na Europa e cepas de baixa patogenicidade em aves silvestres e domésticas durante sua disseminação global (21). Esse genótipo se espalhou rapidamente da Europa para a América do Norte, África e Ásia Ocidental por meio de rotas migratórias de aves aquáticas. Desde sua detecção nas Américas em 2021, o vírus continua a se espalhar por todo o continente (22-24).

De 2022 até a semana epidemiológica 20 (encerrada em 18 de maio) de 2024, 19 países e territórios da Região das Américas notificaram à OMS 5.261 surtos de influenza aviária A (H5N1) em aves domésticas e silvestres: Argentina, Estado Plurinacional da Bolívia, Brasil, Canadá, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Equador, Guatemala, Honduras, Ilhas Malvinas, México, Panamá, Paraguai, Peru, Estados Unidos, Uruguai e República Bolivariana da Venezuela (12). Durante o mesmo período, 457 surtos de influenza aviária A (H5N1) em mamíferos foram notificados em oito países da Região: Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Estados Unidos, México, Peru e Uruguai (12). Seis países notificaram 210 surtos em aves e 78 em mamíferos entre a SE 1 e a SE 20 de 2024 (12). Desde 2022, foram notificadas sete infecções humanas causadas pela influenza aviária A(H5N1) nas Américas. Cinco foram notificadas nos Estados Unidos em 29 de abril de 2022, 1º de abril de 2024, 22 de maio de 2024, 30 de maio de 2024 e 3 de julho de 2024; uma no Equador, notificada em 9 de janeiro de 2023; e uma no Chile, notificada em 29 de março de 2023 (6, 12, 18).

Nos Estados Unidos, desde o início de 2024, foram notificadas à OMS detecções do vírus A(H5) da IAAP em aves silvestres, aves comerciais e/ou aves domésticas em 28 estados. Em 25 de março de 2024, foi notificada a primeira detecção de IAAP H5N1 em gado leiteiro e em amostras de leite não pasteurizado obtido de gado leiteiro. Desde então, e até 9 de julho, foram notificadas detecções de A(H5N1) em gado leiteiro e outros animais, afetando 145 rebanhos leiteiros e um local de alpaca em doze estados. Também foram observadas mortes de gatos e aves silvestres em algumas fazendas afetadas (12, 25).

Desde 1º de abril de 2024, foram confirmados quatro casos de influenza A(H5N1) em humanos não relacionados: um no Texas, dois em Michigan e um no Colorado, que estão relacionados ao evento de gado leiteiro no país. Suspeita-se que esses casos representem a primeira transmissão do vírus da influenza aviária A(H5N1) IAAP de mamíferos para humanos. Os quatro casos correspondem a trabalhadores da indústria leiteira que tiveram contato direto com animais doentes: três apresentaram sintomas leves, incluindo conjuntivite, e um apresentou sintomas do trato respiratório superior, incluindo tosse sem febre. Entre março e junho de 2024, autoridades locais, estaduais e nacionais dos Estados Unidos monitoraram pessoas expostas a gado infectado por um período de dez dias após a exposição; foram monitoradas pelo menos 1.390 pessoas, 60 amostras foram coletadas e três casos humanos de influenza A (H5N1) foram confirmados (6, 12, 18, 26). Os estudos realizados até o momento indicam que a pasteurização é eficaz para inativar o vírus no leite (27).

Avaliação do contexto

A transmissão da influenza aviária de alta patogenicidade A(H5N1) de gado para humanos não tem precedentes. Embora a transmissão de animais para humanos permaneça sendo esporádica, a probabilidade de mais casos humanos aumenta com os eventos animais recentes.

As infecções em várias espécies em diferentes países sugerem uma possível propagação do vírus para novas áreas, o que aumenta o risco de surtos em regiões anteriormente não afetadas. Nos seres humanos, os sintomas geralmente são leves ou subclínicos, o que pode dificultar o diagnóstico e levar a uma subnotificação. A transmissão sustentada de pessoa para pessoa poderia gerar uma alta demanda de recursos e sobrecarregar a capacidade de resposta de alguns países. Nenhuma vacina foi aprovada para a infecção humana pelo vírus da influenza A(H5), embora vacinas candidatas tenham sido desenvolvidas para se preparar para uma possível pandemia.

Quadro 3: Pontos fortes e vulnerabilidades dos países e territórios da Região das Américas em relação à influenza aviária A(H5N1) de alta patogenicidade, junho de 2024

Pontos fortes	Vulnerabilidades
<ul style="list-style-type: none"> Os Estados Membros têm reforçado a vigilância da influenza tanto na população animal quanto na humana. Maior coordenação entre os setores de saúde animal, agricultura e saúde humana para troca de informações e ações de controle. Melhora dos sistemas de informação para o monitoramento de surtos de influenza aviária em aves e outras espécies de mamíferos. Alertas periódicos e atualizações epidemiológicas regionais da OPAS. Sistemas de saúde pública sólidos em muitos Estados Membros que permitem a detecção oportuna de casos e a resposta a surtos de doenças, incluindo a influenza aviária. Vários países da região possuem laboratórios avançados capazes de diagnosticar e caracterizar cepas virais, o que é crucial para identificar a presença de influenza aviária de alta patogenicidade (IAAP). A maioria dos Estados Membros possuem sistemas de vigilância epidemiológica que controlam as doenças humanas e animais, o que ajuda a detectar qualquer mudança inusual no vírus ou nos padrões clínicos das doenças. Em nível de laboratório com animais, um grande número de países tem participado de rodadas de desempenho entre laboratórios, obtendo, geralmente, bons resultados. Melhorar a colaboração entre os países da região por meio de organizações como a OPAS, facilitando a troca de informações e a coordenação em caso de surtos. Alguns Estados Membros enfrentaram surtos de doenças semelhantes no passado, o que lhes proporcionou uma experiência valiosa na resposta rápida e eficaz a essas situações. Muitos países têm capacitado as autoridades de saúde animal e dispõem de recursos para a vigilância da saúde animal, o que é essencial para prevenir e controlar a propagação da doença desde a sua origem. Ao longo dos anos, os Estados Membros têm melhorado sua comunicação de risco e sua participação comunitária, o que é essencial para informar ao público e adotar as medidas adequadas em situações de emergência. 	<ul style="list-style-type: none"> A vigilância de animais e mamíferos silvestres em alguns países está mal estruturada, o que reduz a capacidade de detecção oportuna. A detecção oportuna de surtos de influenza aviária é um desafio em áreas geograficamente dispersas ou de difícil acesso, especialmente em áreas rurais e nos centros de produção de pequenos animais. Os sistemas de vigilância para o monitoramento de doenças em gado leiteiro devem se adaptar para detectar a influenza aviária. Desafios para identificar oportunamente medidas de prevenção e controle apropriadas e adaptadas aos contextos nacionais e locais para os espaços de produção de animais infectados, em vez de medidas de controle rotineiras que não se aplicam ao gado leiteiro (abate de animais infectados). Os animais assintomáticos complicam a detecção e a notificação oportunas. Assim como sinais clínicos não específicos que se assemelham a outras doenças em gado leiteiro. Os surtos em animais domésticos, bem como as infecções em aves silvestres e certos mamíferos silvestres, podem colocar alguns grupos de pessoas em maior risco de infecção devido à exposição ocupacional ou recreativa. Os sintomas clínicos e a definição atual de caso de infecções por influenza aviária em humanos podem limitar a detecção oportuna de casos com sintomas leves ou incomuns, bem como de casos graves. Em alguns países, a capacidade de diagnóstico laboratorial para eventos com animais é limitada, assim como os desafios para enviar amostras aos Centros Colaboradores da OMS tanto no setor animal quanto no humano. Os laboratórios veterinários devem implementar testes para detecção de IA no leite. Embora os laboratórios veterinários costumem ter uma boa capacidade de referência, a resposta a emergências tem mostrado uma alta suscetibilidade à saturação devido ao processamento de grandes volumes de amostras, à escassez de reagentes e testes e às limitações dos recursos humanos disponíveis. A maioria dos países deve fortalecer a capacidade laboratorial para o sequenciamento genético de amostras de animais a fim de determinar como o vírus da influenza aviária está evoluindo e potencialmente se adaptando a espécies não aviárias. Os protocolos de importação dos países para o gado vivo, em particular o gado leiteiro, devem ser adaptados para evitar a introdução de animais infectados com o vírus da influenza aviária; por exemplo, incorporando

Pontos fortes	Vulnerabilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Os Estados Membros estão atualizando seus planos de resposta à pandemia de influenza com base nas lições aprendidas com a COVID-19 e o atual surto de influenza A(H5N1). • Apoio e fortalecimento das atividades da OPAS/OMS, principalmente por meio da equipe do Centro Pan-Americano de Febre Aftosa e Saúde Pública Veterinária (PANAFTOSA) e da equipe de Influenza, dirigida aos Estados Membros: <ul style="list-style-type: none"> ○ Workshop sobre "Gerenciamento de alta mortalidade animal durante emergências por Influenza Aviária", realizada no Centro Pan-Americano de Febre Aftosa e Saúde Pública Veterinária (PANAFTOSA). ○ Consulta regional para fortalecer o trabalho intersetorial na interface da influenza humana e animal. Representantes dos Ministérios da Saúde e da Agricultura da Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Colômbia, Equador, Guatemala, México e Estados Unidos, bem como da OPAS e seus parceiros, desenvolveram um conjunto de diretrizes para mitigar o risco de transmissão da influenza aviária. Essas diretrizes complementarão as recomendações da OPAS e poderão ser adotadas pelos países da região. ○ Especificamente no componente animal, a OPAS tem trabalhado no fortalecimento da vigilância por meio da revisão de estratégias e capacitação de pessoal, apoiando a tomada de decisões na resposta a emergências, o monitoramento epidemiológico, a caracterização de riscos e o desenvolvimento de capacidades diagnósticas nos laboratórios veterinários em colaboração com o laboratório regional de referência da OMSA em Campinas, Brasil. 	<p>especificações para garantir que a fazenda de origem esteja livre do vírus. Limitações na equipe dos serviços veterinários oficiais em alguns países, comprometendo a capacidade de resposta a emergências durante os períodos de maior demanda ao responder a diferentes tarefas (por exemplo, gerenciamento de casos suspeitos, rastreamento de contatos, implementação de medidas de controle, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os planos de contingência e a capacidade em muitos países não são atualizados de acordo com as novas metodologias sobre alternativas de controle, que são mais eficientes e respeitam o bem-estar animal, assegurando o descarte adequado de resíduos, otimizando a inativação de patógenos e reduzindo o risco de contaminação ambiental. • Há desafios na gestão de informações de emergência em tempo real, o que dificulta os processos de tomada de decisão baseados em evidências para a resposta a emergências. • Heterogeneidade na implementação de medidas de biossegurança em locais de produção animal em toda a Região das Américas, o que poderia facilitar a disseminação do vírus. • Desafios para a comunicação de riscos e a participação comunitária nas atividades de prevenção e controle. • A capacidade de alguns Estados-Membros é limitada para realizar avaliações conjuntas de risco entre os setores que participam da resposta. • Desafios para a integração de sistemas de vigilância, trocas de informações, análise conjunta entre diferentes setores para monitorar eventos em animais e casos humanos. • O não cumprimento dos protocolos de biossegurança nas fazendas pode ampliar a propagação do vírus entre diferentes espécies animais e, potencialmente, para os seres humanos, aumentando o risco de surtos generalizados.

Ações imediatas

- Continuar monitorando de perto a situação. Melhorar a vigilância baseada em eventos na interface animal- humano, os sistemas de monitoramento de rotina da influenza, os sistemas de vigilância de doenças de notificação obrigatória em nível nacional e a coordenação do setor animal-humano em nível nacional e subnacional na região.
- Melhorar a capacidade laboratorial em humanos e animais, incluindo vigilância genômica, comunicação de riscos e envolvimento da comunidade.
- Garantir a disponibilidade de equipamentos de proteção individual (EPI) adequados para as pessoas expostas a animais potencialmente infectados.

Além do PIP e do PRET, as atividades da OPAS para responder ao surto incluem:

- Fortalecer a vigilância rotineira e de eventos na interface homem-animal com os Centros Colaboradores da OMS e parceiros estratégicos.
- Avaliação periódica dos riscos de transmissibilidade e da gravidade dos vírus zoonóticos.
- Atualização das diretrizes sobre vigilância e resposta à influenza na interface homem-animal.
- Revisão das experiências de resposta e das lições apreendidas em países que sofreram surtos de influenza zoonótica.
- Fortalecimento técnico das capacidades de comunicação de risco para eventos na interface homem-animal.
- Capacitação em manejo clínico para tratamento de influenza zoonótica, prevenção e controle de infecções (PCI) e reorganização dos serviços de saúde.
- Capacitação em manejo de carcaças de animais, incluindo aspectos técnicos de PCI.
- A OPAS publicou recomendações para fortalecer o trabalho intersectorial em vigilância, detecção oportuna e pesquisa na interface homem-animal.
- Estabelecimento de uma comissão regional para preparação, prevenção e controle da influenza zoonótica.

Documentos de referência

1. Organização Mundial da Saúde. WHO EPI-WIN Webinar: Public health risk of avian influenza A(H5N1) detected recently in dairy cattle. Genebra: OMS; 2024. Disponível em inglês: [https://www.who.int/news-room/events/detail/2024/05/06/default-calendar/who-epi-win-webinar--public-health-risk-of-avian-influenza-a\(h5n1\)-detected-recently-in-dairy-cattle](https://www.who.int/news-room/events/detail/2024/05/06/default-calendar/who-epi-win-webinar--public-health-risk-of-avian-influenza-a(h5n1)-detected-recently-in-dairy-cattle)
2. Organização Mundial da Saúde. Joint FAO/WHO/WOAH preliminary assessment of recent influenza A(H5N1) viruses. 23 April 2024. Genebra: OMS; 2024. Disponível em inglês: [https://www.who.int/publications/m/item/joint-fao-who-woah-preliminary-assessment-of-recent-influenza-a\(h5n1\)-viruses](https://www.who.int/publications/m/item/joint-fao-who-woah-preliminary-assessment-of-recent-influenza-a(h5n1)-viruses)
3. Centros de Controle e Prevenção de Doenças. Actualización de los CDC sobre la respuesta a la influenza aviar A(H5N1) del 28 de junio del 2024. Atlanta: U.S. CDC; 2024. Disponível em espanhol: <https://espanol.cdc.gov/bird-flu/spotlights/h5n1-response-06282024.html>
4. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Preparación para una pandemia. Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2024 [acessado em 9 de julho de 2024]. Disponível em espanhol: <https://www.paho.org/es/pretamericas>
5. Organização Mundial de Saúde Animal. Avian Influenza. Paris: OMSA; 2023. [acessado em 30 de maio de 2024]. Disponível em espanhol: <https://www.woah.org/es/enfermedad/influenza-aviar/> e <https://wahis.woah.org/#/event-management>
6. Centros de Controle e Prevenção de Doenças. Informe técnico: Virus de la influenza aviar A(H5N1) altamente patógena en junio de 2024. Atlanta: U.S. CDC; 2024. Disponível em espanhol: <https://espanol.cdc.gov/bird-flu/php/technical-report/h5n1-06052024.html>
7. Organização Mundial de Saúde Animal. Influenza Aviar – Informes de Situación. París: OMSA; 2024 [acessado em 14 de junho de 2024]. Disponível em espanhol: <https://www.woah.org/es/enfermedad/influenza-aviar/#ui-id-2>
8. Agüero M, Monne I, Sánchez A, Zecchin B, Fusaro A, Ruano MJ, et al. Highly pathogenic avian influenza A(H5N1) virus infection in farmed minks, Spain, October 2022. Euro Surveill. 2023 Jan;28(3):2300001. Spain; 2022. Disponível em inglês em: <https://doi.org/10.2807%2F1560-7917.ES.2023.28.3.2300001>

9. Restori KH, Septer KM, Field CJ, Patel DR, VanInsbergue D, Raghunathan V, et al. Risk assessment of a highly pathogenic H5N1 influenza virus from mink. *Nat Commun* 15, 4112 (2024). Disponível em inglês em: <https://doi.org/10.1038/s41467-024-48475-y>
10. Lindh E, Lounela H, Ikonen N, Kantala T, Savolainen-Kopra C, et al. Highly pathogenic avian influenza A(H5N1) virus infection on multiple fur farms in the South and Central Ostrobothnia regions of Finland, July 2023. *Euro Surveill*. 2023;28(31):pii=2300400. Disponível em inglês em: <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2023.28.31.2300400>
11. United States Department of Agriculture. Animal and Plant Health Inspection Service Detections of Highly Pathogenic Avian Influenza in Mammals. Riverdale: USDA; 2024. [citado em 14 de junho de 2024]. Disponível em inglês: <https://www.aphis.usda.gov/livestock-poultry-disease/avian/avian-influenza/hpai-detections/mammals>
12. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Alerta Epidemiológico - Infecções em humanos causadas pela influenza aviária H5N1 na Região das Américas - 5 de junho de 2024, Washington, D.C.: OPAS/OMS; 2024. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/documentos/alerta-epidemiologico-infeccoes-em-humanos-causadas-pela-influenza-aviaria-h5n1-na>
13. Organização Mundial de Saúde Animal. Terrestrial Manual of WOAHA 2021. Chapter 3.3.4 - Avian Influenza. Paris: OMSA; 2024. Disponível em espanhol: https://www.woah.org/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahm/3.03.04_AI.pdf
14. Organização Mundial da Saúde. Influenza (avian and other zoonotic). Genebra: OMS; 2024 [acessado em 9 de julho de 2024]. Disponível em inglês: https://www.who.int/health-topics/influenza-avian-and-other-zoonotic#tab=tab_1
15. Centros de Controle e Prevenção de Doenças. Highly Pathogenic Avian Influenza A (H5N1) Virus Infection Reported in a Person in the U.S. Atlanta: U.S. CDC; 2024. Disponível em inglês: <https://www.cdc.gov/media/releases/2024/p0401-avian-flu.html>
16. Centros de Controle e Prevenção de Doenças. CDC Reports Second Human Case of H5 Bird Flu Tied to Dairy Cow Outbreak. Atlanta: U.S. CDC; 2024. Disponível em inglês: <https://www.cdc.gov/media/releases/2024/s0522-human-case-h5.html>
17. Centros de Controle e Prevenção de Doenças. CDC Confirms Second Human H5 Bird Flu Case in Michigan; Third Case Tied to Dairy Outbreak. Atlanta: U.S. CDC; 2024. Disponível em inglês: <https://www.cdc.gov/media/releases/2024/p0530-h5-human-case-michigan.html>
18. Centros de Controle e Prevenção de Doenças. Los CDC notifican el cuarto caso en seres humanos de influenza aviar H5 vinculada a un brote en vacas lecheras. Atlanta: U.S. CDC; 2024. Disponível em espanhol: https://www.cdc.gov/spanish/mediosdecomunicacion/comunicados/p_influenza-aviar_070324.html
19. Centros de Controle e Prevenção de Doenças. Actualización de los CDC sobre la respuesta a la influenza aviar A(H5N1) del 7 de junio del 2024. Atlanta: U.S. CDC; 2024. Disponível em espanhol: <https://www.cdc.gov/bird-flu/spotlights/h5n1-response-06072024.html>
20. Nguyen T, Hutter C, Markin A, Thomas M, Lantz K, Killian M, et al. Emergence and interstate spread of highly pathogenic avian influenza A(H5N1) in dairy cattle. *BioRxiv* 2024.05.01.591751. Disponível em inglês: <https://doi.org/10.1101/2024.05.01.591751>
21. Yang J, Zhang C, Yuan Y, Sun J, Lu L, Sun H, et al. Novel Avian Influenza Virus (H5N1) Clade 2.3.4.4b Reassortants in Migratory Birds, China. *Emerg. Infect. Dis.* 29, 1244–1249 (2023). Disponível em inglês: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37209677/>
22. Organização Mundial da Saúde. Press release: Current outbreaks of avian influenza in animals pose a risk to humans – Situation analysis and advice to countries by FAO, WHO, and WOAHA. 12 July 2023. Geneva: WHO; 2023. Disponível em inglês: <https://www.who.int/news/item/12-07-2023-ongoing-avian-influenza-outbreaks-in-animals-pose-risk-to-humans>

23. Xie R, Edwards KM, Wille M, Wei X, Wong S-S, Zanin M, et al. The episodic resurgence of highly pathogenic avian influenza H5 virus. *Nature* 622, 810–817 (2023). Disponível em inglês: <https://www.nature.com/articles/s41586-023-06631-2>
24. Byrne MP, James J, Mollett BC, Meyer SM, Lewis T, Czepiel M, et al. Investigating the Genetic Diversity of H5 Avian Influenza Viruses in the United Kingdom from 2020-2022. *Microbiol Spectr* 11, e0477622 (2023). Disponível em inglês: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37358418/>
25. Departamento de Agricultura dos Estados Unidos. Animal and Plant Health Inspection Service. Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI) detections in livestock. Riverdale: USDA; 2024. [acessado em 9 de julho de 2024]. Disponível em inglês: <https://www.aphis.usda.gov/livestock-poultry-disease/avian/avian-influenza/hpai-detections/livestock>
26. Centros de Controle e Prevenção de Doenças. ¿Cómo los CDC están monitoreando los datos de la influenza entre las personas para comprender mejor la situación actual de la influenza aviar A (H5N1)? Atlanta: U.S. CDC; 2024. [citado em 9 de julho de 2024]. Disponível em espanhol: <https://espanol.cdc.gov/bird-flu/h5-monitoring/index.html>
27. Administração de Alimentos e Medicamentos dos Estados Unidos. Updates on Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI). Washington D.C. FDA; 2024 [acessado em 9 de julho de 2024]. Disponível em inglês: <https://www.fda.gov/food/alerts-advisories-safety-information/updates-highly-pathogenic-avian-influenza-hpai>