

**Vigilância da Gripe aviária no país Z**

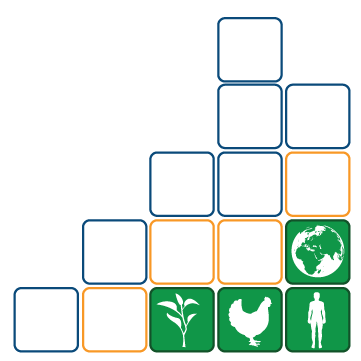
***Um estudo de caso em epidemiologia aplicada***

**Guia do instrutor - Não distribuir aos participantes**

**Objetivos de aprendizagem**

Após a conclusão deste estudo de caso, espera-se que o participante seja capaz de:

* Enumerar e descrever as etapas do ciclo de vigilância
* Descrever o objetivo e a utilização dos dados de vigilância local
* Comparar dados de vigilância humana e aviária
* Preencher um formulário de notificação de caso de vigilância
* Calcular e interpretar as taxas de incidência e as taxas de letalidade
* Identificar e corrigir erros de dados
* Resumir e interpretar dados de vigilância por pessoa, local e tempo, utilizando   
  taxas, tabelas e gráficos
* Identificar a forma como a iniciativa Uma Só Saúde pode ser aplicada para reforçar os sistemas de vigilância e como os diferentes setores podem contribuir para a vigilância



**Oficina 1**

**FETP-Frontline 3.0**

|  |
| --- |
| ***Notas do instrutor***  ***Como utilizar os estudos de caso do FETP:*** *Os estudos de caso FETP em epidemiologia aplicada permitem aos participantes praticar a aplicação das competências epidemiológicas adquiridas na sala de aula para resolver problemas de saúde pública do mundo real. Os estudos são utilizados como um componente vital de um currículo de epidemiologia aplicada, não como ferramentas autônomas. São ideais para reforçar princípios e competências já abordados numa aula ou em leituras de fundo.*  *O ideal é que um ou dois instrutores facilitem o estudo de caso para 8 a 20 alunos numa sala de aula ou de conferências. Tradicionalmente, o instrutor fornece instruções a um participante para ler em voz alta um ou dois parágrafos, circulando pela sala e dando a cada participante a oportunidade de ler. Quando o participante lê uma pergunta, o instrutor orienta a todos os participantes a fazerem cálculos, construírem gráficos ou participarem numa discussão sobre a resposta. Por vezes, o instrutor pode dividir a turma para desempenhar papéis diferentes ou tomar partidos diferentes na resposta à pergunta. Desta forma, os participantes aprendem uns com os outros e não apenas com os instrutores.*  ***Pré-requisitos:*** *Para este estudo de caso, os participantes devem ter assistido aulas ou recebido instruções sobre:*   * *Introdução à vigilância* * *Razões, proporções, taxas/resumo de dados* * *Qualidade dos dados*   ***Público-alvo:*** *Residentes em Programas de Formação em Epidemiologia de Campo (FETPs), programas do Serviço de Informação Epidêmica (EIS), estudantes de saúde pública, trabalhadores de saúde pública que estarão envolvidos em atividades de vigilância de doenças na linha da frente e outros interessados neste tópico.*  ***Nível do estudo de caso:*** *Linha da frente/Fundamental*  ***Tempo necessário:*** *Cerca de 3 horas* |

**Parte A - Revisão dos dados sobre a gripe**

O ano é 2024. Numa segunda-feira de manhã, no início de março, você começou um novo trabalho como responsável pela vigilância da gripe no gabinete de saúde pública do Distrito D, localizado na Província A do País Z. Antes de chegar, reviu as suas notas sobre vigilância.

Estima-se que 85.000 pessoas vivam no Distrito D, que tem um hospital (o Hospital Geral) e três clínicas de saúde: Clínica Distrital, Clínica Infantil e Clínica Geral.

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 1** | Enumerar as etapas do ciclo de vigilância. |
| ***Resposta 1*** | *Depende da deteção clínica, laboratorial ou comunitária, pelo que as etapas de vigilância são:*   * *Detectar/Diagnosticar* * *Coletar* * *Compilar/Analisar* * *Interpretar* * *Comunicar* * *Tomar medidas*   *O controle deve ser contínuo e a avaliação deve ser periódica.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 2** | 1. Porquê efetuar a vigilância a nível local/distrital? (Qual é a razão para coletar dados de vigilância?) 2. Porquê efetuar a vigilância das populações animais? (Qual é a razão para partilhar estes dados de vigilância com os sectores humanos?) |
| ***Resposta 2*** | 1. *Monitorar a ocorrência de doenças na comunidade, para que possam ser tomadas medidas quando necessário.* 2. *Monitorar a ocorrência de doenças nos animais. Isto é importante por razões econômicas, sociais e de abastecimento alimentar. Os animais de produção podem ser o meio de subsistência e a fonte de rendimento das pessoas. Algumas doenças podem ser transmitidas às pessoas através de produtos alimentares ou do contacto com animais doentes. A partilha de informações sobre doenças zoonóticas ou outros tipos de eventos sanitários em animais pode permitir que o pessoal de saúde pública actue precocemente e trabalhe em conjunto com outros sectores para aumentar a vigilância e implementar medidas de controlo para evitar a transmissão de doenças entre pessoas, animais e o ambiente.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 3** | Qual das etapas do ciclo de vigilância deve ser implementada a nível distrital? |
| ***Resposta 3*** | *Todas!* |

Uma vez que a gripe foi um dos principais focos do seu trabalho e que está particularmente interessado em doenças zoonóticas, a professional decide rever a ficha informativa sobre a gripe aviária do País Z.

Consulte o Guia do Participante para rever a Ficha Informativa (ver página seguinte).

|  |
| --- |
| **Ficha Informativa sobre a gripe aviária**  A gripe é uma doença respiratória zoonótica comum que pode ser transmitida de pessoa para pessoa. O vírus da gripe tem dois tipos principais: o tipo A, que tem o potencial de causar epidemias sazonais e pandemias; e o tipo B, que é menos comum mas também pode causar epidemias sazonais e pandemias.  São os vírus do tipo A que normalmente infectam as aves aquáticas. No entanto, também podem infectar outras espécies de aves (incluindo aves domésticas), seres humanos e outros animais. Quando as aves são infectadas com vírus da gripe aviária, podem transmiti-lo através da saliva, do muco e das fezes. Os seres humanos podem ser infectados com vírus da gripe aviária quando o vírus entra nos seus olhos, nariz ou boca, ou quando é inalado. A infeção humana com gripe aviária é rara, mas quando ocorre, a doença pode ser assintomática, breve com sintomas respiratórios superiores ou grave (com pneumonia que requer hospitalização). O período de incubação dos vírus da gripe aviária A é geralmente de 3 a 5 dias.  Nas aves domésticas, como galinhas, patos e perus, a exposição aos vírus da gripe aviária pode ocorrer através do contacto direto com outras aves infectadas ou através do contacto com materiais ou superfícies contaminadas com o vírus. Entre as aves domésticas infectadas, as cepas de gripe aviária altamente patogénica (GAAP) propagam-se rapidamente e causam uma elevada mortalidade no bando {USGS, 2018 #210}. A propagação a outros bandos para além do bando inicialmente afetado é comum, causando perdas catastróficas nas populações de aves. Esta é uma preocupação para os agricultores que criam aves de perto de bandos infectados. Após a ocorrência de um surto de GAAP num bando de aves domésticas, o principal método de controle é o despovoamento (abate) do bando para evitar a propagação a outros animais ou criações. Os surtos podem causar perdas econômicas significativas, tanto pela perda das aves de capoeira como pelas restrições comerciais que, por vezes, são aplicadas para ajudar a conter o surto.  A nível mundial, as aves aquáticas selvagens são consideradas reservatórios que podem infectar as aves de capoeira domésticas e outras espécies de aves e animais com o vírus da gripe aviária A. A circulação e a transmissão dos vírus da gripe aviária nas aves selvagens podem ser afectadas pelos padrões migratórios de cada espécie hospedeira.  Embora os vírus da gripe aviária se propaguem rapidamente entre as aves, os surtos só raramente se propagam aos seres humanos. Os seres humanos que ficam infectados com os vírus da gripe aviária tiveram quase sempre um contacto próximo com aves infectadas. A gripe aviária causa frequentemente uma doença mais grave e tem uma taxa de mortalidade mais elevada do que a gripe sazonal (humana) {CDC, 2024 #211}. Os surtos históricos de gripe aviária entre os seres humanos têm sido limitados em tamanho, mas têm tido altas taxas de letalidade. Os primeiros sinais e sintomas da gripe aviária nos seres humanos incluem febre alta (≥ 38°C/100,4°F) e tosse. A isto pode seguir-se dificuldade em respirar e, menos frequentemente, dor de garganta, diarreia, vómitos, dores abdominais, hemorragias nasais ou gengivais, encefalite, dores no peito e outras complicações da infeção.  O tratamento da gripe aviária nos seres humanos deve começar com medicamentos antivirais específicos para a gripe logo que os sintomas se iniciem. A hospitalização e os cuidados de apoio podem ser necessários em casos graves. Estão disponíveis vacinas contra a gripe sazonal (humana) que, embora não previnam a infeção por vírus da gripe aviária, podem reduzir o risco de co-infeção dos vírus da gripe humana e aviária ao mesmo tempo. Estão também a ser desenvolvidas e armazenadas vacinas contra vírus específicos da gripe aviária para possível utilização futura, conforme necessário.  Embora as epidemias de gripe sazonal ocorram normalmente todos os anos, os casos humanos de gripe aviária são esporádicos, pois requerem um contato próximo com aves infectadas e raramente se propagam entre humanos. No entanto, estas infecções são importantes para a saúde pública devido ao potencial dos vírus da gripe aviária A para causar uma pandemia se sofrerem mutações e se tornarem capazes de se propagar de pessoa para pessoa. Os vírus da gripe têm o RNA como material genético e, por conseguinte, apresentam elevadas taxas de mutação.  A prevenção da infecção pelos vírus da gripe aviária é essencial. Nas instalações de criação de aves de capoeira, a prevenção do contato entre as aves de criação e as selvagens, a manutenção de práticas de higiene adequadas (biossegurança, como equipamento de proteção individual) e a comunicação imediata de aves doentes ou moribundas são importantes para a prevenção e o controle. Para os seres humanos, evitar a exposição a aves infectadas, utilizar equipamento de proteção adequado quando se trabalha com aves e isolar-se se ficar doente após o contacto com aves doentes são considerações importantes para prevenir e reduzir a propagação de infecções de gripe aviária. Se as pessoas estiverem doentes com uma doença semelhante à gripe, devem permanecer em casa para evitar a propagação da doença a outras pessoas ou animais. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Definição de casos de infecção por gripe aviária em seres humanos** | | |
| **Caso provável** | **Caso suspeito** | **Caso confirmado** |
| Exposição recente (<10 dias) ao vírus da gripe aviária A através de um dos seguintes factores:   * Exposição a aves infectadas * Exposição a uma pessoa infectada * Exposição laboratorial   E  Critérios clínicos que incluam uma ou mais das seguintes situações:   * Sinais/sintomas consistentes com infeção aguda ou do trato respiratório inferior (por exemplo, tosse, dor de garganta, febre, corrimento nasal, fadiga, mialgia, artralgia, dor de cabeça etc.) * Conjuntivite * Complicações de doenças respiratórias agudas sem  causa identificada   Uma pessoa que cumpra os critérios acima referidos para a infeção pelo vírus da gripe aviária A e cujos resultados dos testes laboratoriais não forneçam um nível de pormenor suficiente para confirmar a infeção pelo vírus da GAAP. | Corresponde à definição de caso suspeito  E  Os resultados dos testes laboratoriais de confirmação são desconhecidos ou  estão pendentes. | Corresponde à definição de caso suspeito  E  Um laboratório designado, utilizando metodologias aprovadas, confirmou a infecção através de um teste positivo. |

O país Z é um grande produtor de carne de aves de capoeira e tem feito esforços para melhorar a vigilância da gripe aviária ao longo do tempo. Historicamente, o país registrou surtos de gripe aviária em explorações avícolas em vários distritos. Os casos humanos têm sido raros e causaram uma doença ligeira e autolimitada nos trabalhadores do setor avícola. No entanto, devido à concentração de explorações avícolas ao longo das rotas migratórias das aves selvagens, existe sempre a preocupação com a introdução e propagação de novos vírus da gripe nas aves de capoeira e nas pessoas. Há também níveis variáveis de vírus da gripe registrados nos seres humanos todos os anos.

|  |
| --- |
| **Figura 1. Incidência anual (por 100.000 pessoas) de diagnósticos clínicos de gripe em humanos por província, 2019 - 2024** |

****

|  |
| --- |
| **Figura 2. Incidência anual (por 100.000 aves) de diagnósticos clínicos de gripe aviária em aves de capoeira por província, 2019 - 2024** |



|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 4** | 1. De acordo com a Figura 1, qual é a província com a maior taxa de incidência global de gripe humana entre 2019 e 2024? 2. De acordo com a Figura 2, quais províncias podem ter tido surtos de gripe aviária entre as suas aves de capoeira de 2019 a 2024? |
| ***Resposta 4*** | 1. *A província B parece ter a taxa de incidência mais elevada de casos clínicos de gripe entre 2019 e 2024, embora em 2019 a taxa de incidência tenha sido ligeiramente inferior à da província D.* 2. *As províncias B e E podem ter registado surtos entre as aves de capoeira, como mostram os picos na figura 2. Do mesmo modo, a província A pode ter registado um surto em 2021.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 5** | De acordo com a Figura 1, a Província E teve uma taxa de incidência de gripe relativamente baixa em todos os anos, exceto em 2023. Em 2023, a província E registou um aumento súbito da taxa de incidência.  O que poderá ter causado este aumento? |
| ***Resposta 5*** | *A explicação mais provável é que, em 2023, houve um surto de gripe na Província E, considerando que várias aves apresentaram resultados positivos para a gripe aviária num bando.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 6** | Comparando as Figuras 1 e 2, ocorreram surtos de gripe nas populações de aves e de seres humanos durante os mesmos anos? |
| ***Resposta 6*** | *Sim, na Província E, em 2023, parece ter havido surtos de gripe em humanos e surtos de gripe aviária em aves de capoeira.*  *Essa é provavelmente uma coincidência, que não sugere necessariamente que os casos humanos sejam de gripe aviária. Devido às elevadas taxas de letalidade e à doença grave que pode ocorrer quando os seres humanos são infectados, é provável que a sua propagação nos seres humanos seja detectada como um acontecimento incomum. Além disso, como a gripe aviária não se propaga bem entre humanos, não seria de esperar grandes surtos de gripe aviária em humanos, a menos que houvesse uma mutação que aumentasse a transmissão de pessoa para pessoa.* |

**Tabela 1. Casos notificados, incidência e mortalidade da gripe humana segundo província e confirmação laboratorial, 2024**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Casos notificados de gripe humana (todos os tipos)** | | | | | | |
| **Província** | **Número de casos** | **Taxa de incidência (por 100.000)** | **Número de casos confirmados laboratorialmente** | **Taxa de incidência (casos confirmados laboratorialmente) (por 100.000)** | **Número de óbitos** | **Taxa de mortalidade (%)** |
| A | 3.696 | 1.600 | (ND) | (ND) | 3 | 0,08 |
| B | 90.832 | 2.800 | (ND) | (ND) | 118 | 0,13 |
| C | 126.341 | 1.975 | 1.388 | 21,7 | 51 | 0,04 |
| D | 262.958 | 2.250 | 397 | 3,4 | 281 | 0,11 |
| E | 87.119 | 1.325 | (ND) | (ND) | 96 | 0,11 |
| F | 96.348 | 1.850 | 1.424 | 27,3 | 173 | 0,18 |
| G | 42.760 | 1.475 | 1.230 | 2,4 | 26 | 0,06 |
| **Total** | **762.653** |  | **4.439** |  | **1,143** | **0,15** |
| *Nota: (ND) indica que não existem dados disponíveis sobre os casos e que a taxa não pode ser calculada.* | | | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 7** | De acordo com o Quadro 1, responda:   1. Qual é a província com o maior número de casos clínicos de gripe registrados? 2. Qual é a província com a maior taxa de incidência de gripe registrada? |
| ***Resposta 7*** | 1. *Província D* 2. *Província B* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 8** | Por que as províncias são diferentes nas suas respostas à pergunta 7? |
| ***Resposta 8*** | *Por causa da diferença no tamanho das populações das províncias, considerando que a incidência é calculada pela razão entre o número de novos casos de uma doença e a população sob risco de adoecer. Embora a Província D tenha registrado o maior número de novos casos, a Província B tinha uma população menor.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 9** | Ainda de acordo com o Quadro 1, responda:   1. Qual foi a província com o maior número de casos de gripe confirmados em laboratório? 2. Qual foi a província com a maior taxa de incidência de gripe confirmada em laboratório? |
| ***Resposta 9*** | 1. *Província F* 2. *Província F* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 10** | * 1. Porque é importante revisar o número de casos?   2. E sobre a revisão das taxas de incidência? |
| ***Resposta 10*** | 1. *O número de casos é essencial para identificar surtos (mais casos do que o esperado) e para o planeamento da saúde, por exemplo, o número de doses de tratamento necessárias.* 2. *As taxas de incidência demonstram a rapidez com que estão ocorrendo novos casos numa população específica durante um período de tempo específico. As taxas de incidência são mais úteis quando comparadas em diferentes períodos de tempo ou entre grupos, como entre diferentes distritos ou dentro do mesmo distrito ao longo de diferentes anos. É uma ferramenta valiosa para os funcionários e líderes da saúde pública monitorizarem as tendências das doenças.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 11** | Calcule a taxa de letalidade da gripe para 2024. |
| ***Resposta 11*** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 12** | A província D registrou mais mortes do que a província F. Então, porque a taxa de letalidade na província F foi mais elevada do que na província D? |
| ***Resposta 12*** | *A taxa de letalidade é calculada pela razão entre o número de mortes por uma doença e o número total de casos da doença. Embora a Província D tenha registrado maior número de óbitos por gripe, a frequência de mortes entre os casos na Província F foi mais elevada.* |

**Parte B – Vigilância da gripe**

Tanto em 2021 como em 2023, a economia do país foi duramente atingida por surtos de gripe aviária nas suas explorações avícolas, resultando numa mortalidade de frangos em grande escala e numa redução das exportações de aves de capoeira. O governo concedeu financiamento ao Programa de Vigilância da Gripe do Ministério da Saúde para reforçar a vigilância da gripe humana e aviária, incluindo a melhoria dos testes moleculares.

Uma vez que são prestados cuidados de saúde gratuitos a todos os residentes do País Z, o governo estava confiante de que poderia identificar a maioria dos casos de gripe no país e monitorar os vírus da gripe com potencial pandêmico. São atualmente realizadas as seguintes atividades de vigilância da gripe:

**Vigilância das infecções de gripe humana (inclui todos os tipos)**

* Notificação de casos pelas unidades de saúde, com coleta de amostras clínicas adequadas para testes laboratoriais tradicionais a partir de um subconjunto de   
  casos suspeitos.
* Notificação semanal do número de casos de doenças semelhantes à gripe nos estabelecimentos de saúde, incluindo a notificação "0" quando não são   
  identificados casos.

Os requisitos mínimos de coleta de dados incluem dados clínicos, demográficos e de coleta de amostras laboratoriais. Para reforçar a vigilância de infecções humanas com gripe aviária e novos vírus da gripe A, o programa nacional de vigilância da gripe acrescentou as atividades:

**Vigilância reforçada da gripe**

* Produção de Relatório laboratorial de todos os resultados positivos de gripe, incluindo o relatório "0" quando não há resultados positivos.
* Melhoria dos testes moleculares laboratoriais num subconjunto de casos suspeitos para identificar novos vírus da gripe aviária.
* Visitas mensais aos centros de saúde e laboratórios pelo pessoal distrital de saúde pública para identificar quaisquer casos não notificados.

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 13** | O sistema de vigilância da gripe aviária é ativo, passivo ou ambos? Fundamente a sua resposta. |
| ***Resposta 13*** | *Ambos.*  *Vigilância ativa: os agentes de saúde pública coletam dados das unidades de saúde e fazem visitas de rotina e telefonemas*  *Vigilância passiva: Notificação pelos centros de saúde e laboratórios aos serviços distritais de saúde pública* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 14** | Porque se deve exigir que as instalações de atenção à saúde e os laboratórios comuniquem zero casos se não tiver sido observado nenhum nessa semana? |
| ***Resposta 14*** | *Para que se possa diferenciar a eventual falta de casos da falta de notificação de casos. A notificação zero ou notificação negativa destina-se a garantir que os técnicos da saúde pública saibam que os estabelecimentos de atenção e os laboratórios não diagnosticaram casos, em vez de subnotificarem ou não notificarem. Os técnicos devem ser capazes de distinguir entre zero casos e não notificação, principalmente durante os esforços para eliminar uma doença.* |

**Parte C – Investigação do caso**

Um dos aspectos mais importantes da vigilância da gripe é a investigação de casos suspeitos de gripe aviária em seres humanos. Como você é um novo agente de vigilância, deve familiarizar-se com a forma de investigar um caso suspeito da doença. Para obter mais informações, procurou por um colega experiente.

O seu colega fez visitas mensais obrigatórias às unidades de saúde do distrito D para realizar ações de vigilância. Ele convidou você a juntar-se a ele nesse dia na sua visita mensal regular ao Hospital Geral X para rever os registros hospitalares do mês de novembro.

Ao rever os registros no Hospital Geral X, o seu colega identificou dois casos suspeitos de gripe aviária que não tinham sido notificados. Pediu-lhe que preenchesse um formulário de investigação de gripe aviária para um dos doentes enquanto ele preenche um formulário de relatório de investigação para o outro.

Atividade

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **Jogo de interpretação  de papeis** | Nesta atividade, os participantes assumirão diferentes papéis, entrevistando-se mutuamente e preenchendo um formulário de investigação de casos de gripe. |
| **Entrevista 1** | Uma pessoa deve desempenhar o papel do Dr. One, que é o médico que vê o primeiro paciente com gripe, Gamma. A outra pessoa deve desempenhar o papel do novo oficial de vigilância da gripe, que preencherá o Formulário de Investigação de Caso 1 com base nas informações fornecidas pelo Dr. One. O novo oficial de vigilância deve entrevistar o Dr. One usando o formulário de relatório de caso fornecido na próxima página. Preencher a maior parte possível do formulário. O Dr. One deve responder às perguntas utilizando as informações fornecidas no Apêndice 1. |
| **Entrevista 2** | Trocar os papéis de modo que a pessoa que respondeu como Dr. One agora desempenhe o papel do oficial de vigilância mais experiente e preencha o Formulário de Investigação de Caso 2. A pessoa que conduziu a entrevista anterior deve agora desempenhar o papel do Dr. Two e responder às perguntas sobre o segundo paciente com gripe, Alpha, usando as informações fornecidas no Apêndice 2. |
| **Discussão** | * Existe diferença entre entrevistar um cuidador/proprietário de animais e um doente humano ou um clínico? Se sim, qual(is)? * Como lidaria com preocupações de privacidade/segurança do proprietário/cuidador que comunica a doença dos seus animais? |
| **Discussão  (respostas)** | * Os produtores podem estar preocupados com os seus meios de subsistência e bem-estar econômico ou financeiro, ou com a reputação do setor, se tiverem animais doentes. * As mesmas preocupações de privacidade/segurança nos setores animal e humano - a confidencialidade e a proteção das informações pessoais são importantes por razões éticas e para manter a confiança da população. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Formulário de investigação de casos de gripe 1** | | | | | | | | | | |
| **INFORMAÇÃO DO DOENTE S = Sim N = Não D = Desconhecido** | | | | | | | | | | |
| Nome: | | | | | | Sexo: M F | | | | |
| Se for menor, nome do(a) progenitor(a) | | | | | | Idade: \_\_\_\_\_\_\_ anos  Data de nascimento: | | | | |
| Endereço: | | | | | | Ocupação: | | | | |
| Médico: | | | | |
| Telefone: | | | | | | Diagnóstico inicial: | | | | |
| **CURSO CLÍNICO** | | | | | | | | | | |
| Data de início da doença: | | | | | Hospitalizado? S  N  (Se não, passe à seção seguinte) | | | | | |
| Nome do hospital/clínica: | | | | | | | Data de admissão/visita: | | | |
| Resultado:  Alta com vida  Ainda no hospital  Óbito | | | | | | | Alta hospitalar/Data do óbito:\_\_\_ /\_\_\_ | | | |
| **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS S = Sim N = Não D = Desconhecido** | | | | | | | | | | |
| **Febre?** S N D  Temperatura máxima: \_\_\_\_ oC  Duração: \_\_\_\_\_\_ dias | | **Sintomas S N D** | | | | | | | **Outros sintomas. S N D** | |
| Dificuldade de respirar | | | | | | | Arrepios | |
| Vômito | | | | | | | Icterícia | |
| Sentiu-se febril  Duração \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | Diarreia | | | | | | | Palidez ou pele fria | |
| Infecção/vermelhidão ocular | | | | | | | Náuseas | |
| Tosse | | Erupção cutânea | | | | | | | Dor de cabeça | |
| Dor de garganta | | Letargia/fadiga | | | | | | | Outros | |
| Dores musculares | | Convulsões | | | | | | | Especificar: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
| **TESTE DE INFLUENZA S = Sim N = Não D = Desconhecido** | | | | | | | | | | |
| Foi utilizado um teste de diagnóstico rápido da gripe (RDT) em quaisquer amostras respiratórias recolhidas? S  N  D | | | | | | | | | | |
| Em caso afirmativo, quando é que a amostra de laboratório foi coletada? \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_ (DD/MM/AAAA) | | | | | | | | | | |
| Onde a amostra foi coletada? Consultório medico  Hospital  Outro  Especificar: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | |
| Qual foi o resultado? Negativo Influenza A Influenza B Tipo de influenza indistinto | | | | | | | | | | |
| Que marca de RDT foi utilizada? Especificar: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | |
| Suspeita-se que o caso seja uma nova variante da gripe A com base na reação em cadeia da polimerase com transcrição reversa (RT-PCR)? S  N  D  Em caso afirmativo, qual o subtipo? **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | | | | | | | | | |
| Quando a amostra foi coletada para o teste da nova variante da gripe A? \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_ (DD/MM/AAAA) | | | | | | | | | | |
| **HISTÓRICO DE EXPOSIÇÃO DO DOENTE**  **S = Sim N = Não D = Desconhecido** | | | | | | | | | | |
| Nos 10 dias anteriores ao adoecimento, foi a uma feira de animais vivos? S  N  D | | | Nos 10 dias anteriores ao adoecimento, teve contato direto (tocou ou manuseou) com algum animal? S  N  D | | | | | | | |
| Se sim, quando? \_\_\_ /\_\_\_ (DD/MM)  Se sim, onde? Especificar: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | Se sim, *quais animais? (Pode ser mais de um)*  Cavalos  Suínos  Aves de capoeira/silvestres  Outros | | | | | | | |
| O paciente manipula amostras (animais ou humanas) suspeitas de conterem o vírus da gripe em laboratório/outro local? S  N  D | | | | Durante o mês passado, o doente viajou?  S  N  D  Se sim, para onde? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | |
| **INFORMAÇÃO DO INVESTIGADOR** | | | | | | | | | | |
| Nome: |  | | | | | | | Telefone: | |  |
| Assinatura: |  | | | | | | | Data: | | \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Formulário de investigação de casos de gripe 1 - respostas** | | | | | | | | | | |
| **INFORMAÇÃO DO DOENTE S = Sim N = Não D = Desconhecido** | | | | | | | | | | |
| Nome: Gamma Delta | | | | | | | Sexo: M F | | | |
| Se for menor, nome do(a) progenitor(a): Omicron | | | | | | | Idade: 5 anos  Data de nascimento: 18/JUL/2017 | | | |
| Endereço: Rua das Flores, 789 | | | | | | | Ocupação: Não aplicável | | | |
| Médico: One | | | |
| Telefone: 987-0214 | | | | | | | Diagnóstico inicial: sarampo | | | |
| **CURSO CLÍNICO** | | | | | | | | | | |
| Data de início da doença: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_ | | | | | Hospitalizado? S  N  (Se não, passe à seção seguinte) | | | | | |
| Nome do hospital/clínica: Geral | | | | | | Data de admissão/visita: 09/JUL/2022 | | | | |
| Resultado: Alta com vida ☐ Ainda no hospital  Óbito | | | | | | Alta hospitalar/Data do óbito:\_\_\_ /\_\_\_ | | | | |
| **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS S = Sim N = Não D = Desconhecido** | | | | | | | | | | |
| **Febre?** S N D  Temperatura máxima: 38,8 oC  Duração: 2 dias | | **Sintomas S N D** | | | | | | | **Outros sintomas. S N D** | |
| Dificuldade de respirar | | | | | | | Arrepios | |
| Vômito | | | | | | | Icterícia | |
| Sentiu-se febril  Duração \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | Diarreia | | | | | | | Palidez ou pele fria | |
| Infecção/vermelhidão ocular | | | | | | | Náuseas | |
| Tosse | | Erupção cutânea | | | | | | | Dor de cabeça | |
| Dor de garganta | | Letargia/fadiga | | | | | | | Outros | |
| Dores musculares | | Convulsões | | | | | | | Especificar: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
| **TESTE DE INFLUENZA S = Sim N = Não D = Desconhecido** | | | | | | | | | | |
| Foi utilizado um teste de diagnóstico rápido da gripe (RDT) em quaisquer amostras respiratórias recolhidas? S  N  D | | | | | | | | | | |
| Em caso afirmativo, quando é que a amostra de laboratório foi coletada? 09/JUL/2022 (DD/MM/AAAA) | | | | | | | | | | |
| Onde a amostra foi coletada? Consultório medico  Hospital  Outro  Especificar: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | |
| Qual foi o resultado? Negativo Influenza A Influenza B Tipo de influenza indistinto | | | | | | | | | | |
| Que marca de RDT foi utilizada? Especificar: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | |
| Suspeita-se que o caso seja uma nova variante da gripe A com base na reação em cadeia da polimerase com transcrição reversa (RT-PCR)? S  N  D  Em caso afirmativo, qual o subtipo? **\_**H3**\_\_\_\_\_\_\_\_** | | | | | | | | | | |
| Quando a amostra foi coletada para o teste da nova variante da gripe A? 09/JULHO/2022 | | | | | | | | | | |
| **HISTÓRICO DE EXPOSIÇÃO DO DOENTE**  **S = Sim N = Não D = Desconhecido i** | | | | | | | | | | |
| Nos 10 dias anteriores ao adoecimento, foi a uma feira de animais vivos? S  N  D | | | Nos 10 dias anteriores ao adoecimento, teve contato direto (tocou ou manuseou) com algum animal? S  N  D | | | | | | | |
| Se sim, quando? \_\_\_ /\_\_\_ (DD/MM)  Se sim, onde? Especificar: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | Se sim, *quais animais? (Pode ser mais de um)*  Cavalos  Suínos  Aves de capoeira/silvestres  Outros | | | | | | | |
| O paciente manipula amostras (animais ou humanas) suspeitas de conterem o vírus da gripe em laboratório/outro local? S  N  D | | | | Durante o mês passado, o doente viajou?  S  N  D  Se sim, para onde? Zot Town, Distrito | | | | | | |
| **INFORMAÇÃO DO INVESTIGADOR** | | | | | | | | | | |
| Nome: |  | | | | | | | Telefone: | |  |
| Assinatura: |  | | | | | | | Data: | | \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_ |
|  | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Formulário de investigação de casos de gripe 2** | | | | | | | | | | |
| **INFORMAÇÃO DO DOENTE S = Sim N = Não D = Desconhecido** | | | | | | | | | | |
| Nome: | | | | | | Sexo: M F | | | | |
| Se for menor, nome do(a) progenitor(a) | | | | | | Idade: \_\_\_\_\_\_\_ anos  Data de nascimento: | | | | |
| Endereço: | | | | | | Ocupação: | | | | |
| Médico: | | | | |
| Telefone: | | | | | | Diagnóstico inicial: | | | | |
| **CURSO CLÍNICO** | | | | | | | | | | |
| Data de início da doença: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_ | | | | | Hospitalizado? S  N  (Se não, passe à seção seguinte) | | | | | |
| Nome do hospital/clínica: | | | | | | | Data de admissão/visita: | | | |
| Resultado:  Alta com vida; Ainda no hospital; Óbito | | | | | | | Alta hospitalar/Data do óbito:\_\_\_ /\_\_\_ | | | |
| **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS S = Sim N = Não D = Desconhecido** | | | | | | | | | | |
| **Febre?** S N D  Temperatura máxima: \_\_\_\_ oC  Duração: \_\_\_\_\_\_ dias | | **Sintomas S N D** | | | | | | | **Outros sintomas. S N D** | |
| Dificuldade de respirar | | | | | | | Arrepios | |
| Vômito | | | | | | | Icterícia | |
| Sentiu-se febril  Duração \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | Diarreia | | | | | | | Palidez ou pele fria | |
| Infecção/vermelhidão ocular | | | | | | | Náuseas | |
| Tosse | | Erupção cutânea | | | | | | | Dor de cabeça | |
| Dor de garganta | | Letargia/fadiga | | | | | | | Outros | |
| Dores musculares | | Convulsões | | | | | | | Especificar: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | |
| **TESTE DE INFLUENZA S = Sim N = Não D = Desconhecido** | | | | | | | | | | |
| Foi utilizado um teste de diagnóstico rápido da gripe (RDT) em quaisquer amostras respiratórias recolhidas? S  N  D | | | | | | | | | | |
| Em caso afirmativo, quando é que a amostra de laboratório foi coletada? \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_ (DD/MM/AAAA) | | | | | | | | | | |
| Onde a amostra foi coletada? Consultório medico  Hospital  Outro  Especificar: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | |
| Qual foi o resultado? Negativo Influenza A Influenza B Tipo de influenza indistinto | | | | | | | | | | |
| Que marca de RDT foi utilizada? Especificar: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | |
| Suspeita-se que o caso seja uma nova variante da gripe A com base na reação em cadeia da polimerase com transcrição reversa (RT-PCR)? S  N  D  Em caso afirmativo, qual o subtipo? **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | | | | | | | | | |
| Quando a amostra foi coletada para o teste da nova variante da gripe A? \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_ (DD/MM/AAAA) | | | | | | | | | | |
| **HISTÓRICO DE EXPOSIÇÃO DO DOENTE**  **S = Sim N = Não D = Desconhecido i** | | | | | | | | | | |
| Nos 10 dias anteriores ao adoecimento, foi a uma feira de animais vivos? S  N  D | | | Nos 10 dias anteriores ao adoecimento, teve contato direto (tocou ou manuseou) com algum animal? S  N  D | | | | | | | |
| Se sim, quando? \_\_\_ /\_\_\_ (DD/MM)  Se sim, onde? Especificar: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | Se sim, *quais animais? (Pode ser mais de um)*  Cavalos  Suínos  Aves de capoeira/silvestres  Outros | | | | | | | |
| O paciente manipula amostras (animais ou humanas) suspeitas de conterem o vírus da gripe em laboratório/outro local? S  N  D | | | | Durante o mês passado, o doente viajou?  S  N  D  Se sim, para onde? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | |
| **INFORMAÇÃO DO INVESTIGADOR** | | | | | | | | | | |
| Nome: |  | | | | | | | Telefone: | |  |
| Assinatura: |  | | | | | | | Data: | | \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Formulário de investigação de casos de gripe 2 - Respostas** | | | | | | | | | | | |
| **INFORMAÇÃO DO DOENTE S = Sim N = Não D = Desconhecido** | | | | | | | | | | | |
| Nome: Alfa Beta | | | | | | | Sexo: M F | | | | |
| Se for menor, nome do(a) progenitor(a) | | | | | | | Idade: 32 anos  Data de nascimento: 12/ABR/1990 | | | | |
| Endereço: 124 Camino Fuentes | | | | | | | Ocupação: Açougueiro | | | | |
| Médico: Dois | | | | |
| Telefone: 867-5309 | | | | | | | Diagnóstico inicial: Gripe | | | | |
| **CURSO CLÍNICO** | | | | | | | | | | | |
| Data de início da doença: 02/JUL/2022 | | | | | Hospitalizado? Sim☐ Não ☐ (Se não, passe à seção seguinte) | | | | | | |
| Nome do hospital/clínica: Geral | | | | | | Data de admissão/visita: 05/JUL/2022 | | | | | |
| Resultado: ☐ Alta com vida; Ainda no hospital;☐ Óbito | | | | | | Alta hospitalar/Data do óbito: \_\_\_/\_\_\_ | | | | | |
| **CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS S=Sim N=Não D=Não sabe** | | | | | | | | | | | |
| **Febre? S N**☐ **D** ☐  Temperatura máxima: 40,2o C  Duração: 3 dias | | **Sintomas S N D** | | | | | | | **Outros sintomas S N D** | | |
| Dificuldade de respirar  ☐ ☐ | | | | | | | Arrepios ☐  ☐ | | |
| Vômito ☐ ☐ ☐ | | | | | | | Icterícia ☐ ☐ ☐ | | |
| Sentiu-se febril ☐☐ Duração: 5 dias | | Diarreia ☐ ☐ ☐ | | | | | | | Palidez ou pele fria ☐ ☐ ☐ | | |
| Infecção/vermelhidão ocular ☐ ☐ ☐ | | | | | | | Náuseas ☐ ☐ ☐ | | |
| Tosse **☐** ☐ | | Erupção cutânea. ☐ ☐ ☐ | | | | | | | Dor de cabeça ☐  ☐ | | |
| Dor de garganta. **☐** ☐☐ | | Letargia, fadiga. ☐ ☐ ☐ | | | | | | | Outros ☐ ☐ ☐ | | |
| Dores musculares. **☐** ☐ | | Convulsões ☐ ☐ ☐ | | | | | | | Especificar \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |
| **TESTE DE INFLUENZA S = Sim N = Não D = Desconhecido** | | | | | | | | | | |
| Foi utilizado um teste de diagnóstico rápido da gripe (RDT) em quaisquer amostras respiratórias recolhidas? S  N  D | | | | | | | | | | |
| Em caso afirmativo, quando é que a amostra de laboratório foi coletada? \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_ (DD/MM/AAAA) | | | | | | | | | | |
| Onde a amostra foi coletada? Consultório medico  Hospital  Outro  Especificar: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | |
| Qual foi o resultado? Negativo Influenza A Influenza B Tipo de influenza indistinto | | | | | | | | | | |
| Que marca de RDT foi utilizada? Especificar: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | |
| Suspeita-se que o caso seja uma nova variante da gripe A com base na reação em cadeia da polimerase com transcrição reversa (RT-PCR)? S  N  D  Em caso afirmativo, qual o subtipo? **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | | | | | | | | | |
| Quando a amostra foi coletada para o teste da nova variante da gripe A? 05/JUL/2022 (DD/MM/AAAA) | | | | | | | | | | |
| **HISTÓRICO DE EXPOSIÇÃO DO DOENTE**  **S = Sim N = Não D = Desconhecido i** | | | | | | | | | | |
| Nos 10 dias anteriores ao adoecimento, foi a uma feira de animais vivos? S  N  D | | | Nos 10 dias anteriores ao adoecimento, teve contato direto (tocou ou manuseou) com algum animal? S  N  D | | | | | | | |
| Se sim, quando? 27/JUN/2022 (DD/MM)  Se sim, onde? Especificar: Comprei galinhas no mercado de animais. | | | Se sim, *quais animais? (Pode ser mais de um)*  Cavalos  Suínos  Aves de capoeira/silvestres  Outros | | | | | | | |
| O paciente manipula amostras (animais ou humanas) suspeitas de conterem o vírus da gripe em laboratório/outro local? S  N  D | | | | Durante o mês passado, o doente viajou?  S  N  D  Se sim, para onde? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | |
| **INFORMAÇÃO DO INVESTIGADOR** | | | | | | | | | | |
| Nome: |  | | | | | | | Telefone: | |  |
| Assinatura: |  | | | | | | | Data: | | \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_ |

**Parte D – Limpeza e gestão de dados** 

A sua primeira semana como novo agente de vigilância correu bem. Agora é segunda-feira da segunda semana.

O hospital e três clínicas do Distrito D enviaram os seus relatórios semanais utilizando um formulário em papel, e o funcionário responsável pela introdução de dados já inseriu os dados na base de dados eletrônica da gripe.

O seu supervisor anuncia que o diretor médico do distrito gostaria de ter uma atualização da situação da gripe para este ano. Os dados só estão disponíveis para o período de janeiro a novembro. O diretor médico do distrito quer o resumo até amanhã (terça-feira) de manhã.

Você já sabe que, antes de começar a analisar os dados de vigilância, deve sempre verificar a qualidade dos dados. Por isso, deve corrigir quaisquer erros para evitar apresentar informações incorretas ao Diretor-Geral de Saúde do Distrito.

Consultar os quadros 2-6 do Guia do Participante.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nota do professor*** | *Pode dividir a turma em 4 grupos e atribuir uma pergunta de 16 a 19 a cada grupo. Todos os grupos devem responder à pergunta 20 ou responder às perguntas em grupo.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 15** | 1. Quais problemas de qualidade dos dados são encontrados na tabela 2? 2. Que medidas devem ser tomadas para corrigir os dados? |
| ***Resposta 15*** | 1. *A idade de 153 anos é incorreta (impossível).* 2. *Rever o formulário de investigação do caso para corrigir a idade.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 16** | Quais problemas de qualidade dos dados são encontrados na tabela 3? |
| ***Resposta 16*** | *O distrito tem apenas quatro unidades sanitárias. O distrito não dispõe de um Hospital Provincial.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 17** | Quais problemas de qualidade dos dados são encontrados na tabela 4? |
| ***Resposta 17*** | * *"Talvez" não é uma opção válida.* * *De acordo com o formulário de investigação do caso, as opções válidas são "sim", "não" e "desconhecido".* * *"Talvez" deve ser alterado para "desconhecido".*   *As etapas de limpeza de dados, como esta, devem ser registradas e mantidas como um recordatório. Um exemplo de um registro de limpeza de dados para os problemas de qualidade dos dados e correções descritas até agora no estudo de caso encontra-se no quadro 7.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 18** | Quais problemas de qualidade dos dados você encontrou na tabela 5? |
| ***Resposta 18*** | * *A Tabela 5 mostra que há 44 casos confirmados com resultados laboratoriais positivos nos testes de confirmação (RT-PCR) e 23 pessoas que foram excluídas como casos por terem resultados negativos nos testes de confirmação. O problema de qualidade dos dados reside no fato de haver uma pessoa no conjunto de dados que teve resultados negativos nos testes de confirmação, mas que foi incluída como caso confirmado. De acordo com a definição de caso, um caso confirmado tem de apresentar resultados positivos nos testes laboratoriais de confirmação. O passo seguinte consiste em analisar a lista de casos (conjunto de dados) e/ou os formulários de notificação de casos para identificar a origem deste erro. Existem várias possibilidades. Isto pode representar um erro de inserção de dados na lista de casos. Em alternativa, talvez este doente tenha recebido vários testes RT-PCR, dos quais pelo menos um foi positivo. Nesse caso, esta pessoa seria um caso confirmado porque tinha pelo menos um resultado positivo, mesmo que os resultados RT-PCR registrados fossem negativos. Analisar os dados de origem (lista de casos) que geraram esta tabela 2x2 e os dados em bruto no formulário de notificação de casos pode ajudar a identificar e corrigir o problema de qualidade dos dados.* * *O total da coluna "Não" é 44, mas deveria ser 40.* |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 19** | Quais problemas de qualidade dos dados são encontrados na tabela 6? |
| ***Resposta 19*** | * *O registro 2024-01 está incorreto, uma vez que a data de início não pode ser anterior a 2024.*   + *Apenas os casos com data de início em 2024 devem ser comunicados ao serviço distrital de saúde pública.* * *O registro 2024-01 também está incorreto porque a data de início é anterior à data de nascimento.* * *O registro 2024-03 está incorreto, uma vez que a data de coleta da primeira amostra não pode ser anterior à data de início.* * *O registro 2024-20 está incorreto, pois não existe o dia 30 de fevereiro (data de nascimento).* * *O registro 2024-44 está incorreto, pois a data de coleta da segunda amostra é anterior à data de coleta da primeira amostra* |

Utilize as tabelas seguintes para as questões 15-19.

**Tabela 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Idade** | **Número  de casos** |
| 2 | 2 |
| 5 | 3 |
| 6 | 1 |
| 8 | 1 |
| 9 | 2 |
| 10-63\* | 29 |
| 64 | 1 |
| 67 | 2 |
| 73 | 1 |
| 77 | 1 |
| 153 | 1 |
| **Total** | **44** |

\* Nota: O grupo etário 10-63 está agrupado apenas para caber no quadro desta página.

**Tabela 3**

|  |  |
| --- | --- |
| **Instalação** | **Número de casos** |
| Clínica para crianças | 9 |
| Clínica geral | 4 |
| Clínica distrital | 6 |
| Hospital Geral | 24 |
| Hospital Provincial | 1 |
| **Total** | **44** |

**Tabela 4**

|  |  |
| --- | --- |
| **Febre** | **Número de casos** |
| Sim | 40 |
| Não | 2 |
| Desconhecido | 1 |
| Talvez | 1 |
| **Total** | **44** |

**Tabela 5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Caso confirmado** | |
| **Sim** | **Não** |
| RT-PCR positivo | 44 | 0 |
| RT-PCR negativo | 1 | 23 |
| **Total** | **45** | **23** |

**Tabela 6. Datas de início dos sintomas e colheita de amostras para casos de gripe humana no Distrito D, País Z, janeiro a novembro de 2024**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Número  de registro** | **Data de nascimento** | **Data de início** | **Data de coleta da amostra RIDT** | **Data de coleta da amostra RT-PCR** |
| 2024-01 | 19JUN1999 | 03FEV1999 | 05FEV2024 | 10FEV2024 |
| 2024-03 | 21JAN2003 | 15MAR2024 | 16JAN2024 | 21MAR2024 |
| 2024-07 | 03SET1985 | 23ABR2024 | 27ABR2024 | 01MAIO2024 |
| 2024-20 | 30FEV1972 | 30JUN2024 | 04JUL2024 | 11JUL2024 |
| 2024-44 | 11NOV1956 | 27NOV2024 | 29NOV2024 | 08NOV2024 |

**Tabela 7. Registro de limpeza de dados para casos de gripe humana no Distrito D, País Z, janeiro a novembro de 2024**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Identificador de célula** | **Valor incorreto** | **Valor corrigido** | **Explicação** |
| F4 | 153 | 22 | Revisão do formulário de investigação do caso para corrigir a idade |
| B29 | Hospital provincial | Clínica distrital | Revisão do formulário de investigação do caso para a unidade de saúde correta - não existe um hospital provincial |
| M41 | Yis | Sim | Erro de digitação |
| D26 | Talvez | Desconhecido | "Talvez" não é uma opção válida. De acordo com o formulário de investigação do caso, as opções válidas são "sim", "não" e "desconhecido" - alterado para "desconhecido" |

**Parte E - Análise dos dados**

Você já atualizou a base de dados com as correções e, em seguida, registrou as alterações num documento de correções. Esboçou um plano de análise de tabelas e figuras que pretendia criar e listou as variáveis que teria de incluir na análise.

Sentado ao computador, estava prestes a começar a analisar os dados quando a eletricidade foi cortada. Um dos seus colegas contactou a empresa de eletricidade e soube que o corte abrangia uma vasta área. A empresa de eletricidade esperava restaurar a energia às   
17:00 horas.

Como tinha de encontrar com o médico-chefe do distrito de manhã, decidiu fazer a análise à mão. Voltou ao armário de arquivo, as fichas de investigação dos casos e criou uma lista de casos (ver Quadro 3) dos 44 casos notificados. Com base no seu plano de análise, extraiu apenas variáveis selecionadas dos formulários de investigação de casos para resumir   
e apresentar.

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 20** | A partir dos dados da Tabela 8 (gentilmente ordenados por idade), calcule a mediana e a média de idade dos casos. Consulte a Tabela 8 no Guia  do Participante. |
| ***Resposta 20*** | * *Mediana = 26 anos* * *Média = 30,5 anos* |

Quando estava desenvolvendo seu plano de análise, queria que os seus grupos etários correspondessem aos utilizados em relatórios anteriores do Ministério. Entretanto, você encontrou os seguintes três grupos etários em diferentes relatórios:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Grupos etários opção 1** | **Grupos etários opção 2** | **Grupos etários opção 3** |
| ≤10 anos | ≤10 anos | ≤9 anos |
| 10-20 | 11-20 | 10-19 |
| 20-30 | 21-30 | 20-29 |
| 30-40 | 31-40 | 30-39 |
| 40-50 | 41-50 | 40-49 |
| 50-60 | 51-60 | 50-59 |
| 60+ | >60 | 60+ |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 21** | Que opção de grupo etário prefere e porquê? |
| ***Resposta 21*** | *O grupo etário 1 não é adequado porque alguns números estão em mais do que uma categoria (ou seja, 10, 20, 30, 40, 50 e 60 anos estão cada um em duas categorias). Os grupos etários 2 ou 3 podem ser ambos aceitáveis. Os grupos etários podem ser selecionados com base no que faz mais sentido para uma doença. É importante garantir que os grupos utilizados são mutuamente exclusivos.* |

| **Tabela 8. Lista de casos de gripe no Distrito D, de janeiro a novembro de 2024** | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Número de identificação** | **Data de nascimento** | **Idade**  **(anos)** | **Gênero** | **Nome da cidade** | **Data de início** | **Hospitalizado** | **Fatal** | **Histórico de exposição animal** | **Data da primeira coleta de amostras** |
| 2019-13 | 31OUT2006 | 2 | Masculino | Arlie | 02JUN2024 | Não | Não | Não | 03JUN2024 |
| 2019-33 | 28FEV2007 | 2 | Feminino | Tango | 08AGO2024 | Não | Não | Não | 13AGO2024 |
| 2019-18 | 13ABR2004 | 5 | Masculino | Zot | 24JUN2024 | Não | Não | Não | 27JUN2024 |
| 2019-35 | 05SET2003 | 5 | Feminino | Cerra | 24AGO2024 | Não | Não | Não | 25AGO2024 |
| 2019-43 | 29DEZ2003 | 5 | Feminino | Eco | 24NOV2024 | Sim | Não | Não | 25NOV2024 |
| 2019-03 | 21JAN2003 | 6 | Masculino | Zot | 15MAR2024 | Não | Não | Não | 16MAR2024 |
| 2019-29 | 12OUT2000 | 8 | Feminino | Bravo | 20JUL2024 | Não | Não | Não | 21JUL2024 |
| 2019-01 | 19SET1999 | 9 | Feminino | Bravo | 03FEV2024 | Não | Não | Não | 05FEV2024 |
| 2019-19 | 07JUN2000 | 9 | Masculino | Cerra | 28JUN2024 | Não | Não | Não | 30JUN2024 |
| 2019-08 | 27MAR1998 | 11 | Feminino | Bravo | 01MAIO2024 | Não | Não | Não | 04MAIO2024 |
| 2019-02 | 12DEZ1993 | 15 | Masculino | Bravo | 07MAR2024 | Não | Não | Não | 08MAR2024 |
| 2019-11 | 24 DE MAIO DE 1993 | 15 | Feminino | Eco | 20MAIO2024 | Não | Não | Não | 23MAIO2024 |
| 2019-04 | 25NOV1991 | 17 | Feminino | Arlie | 18MAR2024 | Não | Não | Não | 22MAR2024 |
| 2019-40 | 01ABR1992 | 17 | Masculino | Uniforme | 20SET2024 | Não | Não | Não | 24SET2024 |
| 2019-15 | 17JAN1990 | 19 | Feminino | Eco | 10JUN2024 | Não | Não | Não | 15JUN2024 |
| 2019-24 | 03OUT1989 | 19 | Masculino | Uniforme | 09JUL2024 | Não | Não | Sim | 15JUL2024 |
| 2019-12 | 25DEZ1988 | 20 | Feminino | Tango | 27MAIO2024 | Não | Não | Não | 29MAIO2024 |
| 2019-28 | 13JUN1986 | 23 | Masculino | Zot | 19JUL2024 | Não | Não | Não | 25JUL2024 |
| 2019-07 | 09MAR1985 | 24 | Feminino | Zot | 23ABR2024 | Não | Não | Não | 27ABR2024 |
| 2019-42 | 08JUL1985 | 24 | Masculino | Zot | 09OUT2024 | Não | Não | Não | 12OUT2024 |
| 2019-09 | 07JUL1983 | 25 | Masculino | Uniforme | 09MAIO2024 | Não | Não | Sim | 11MAIO2024 |
| 2019-22 | 17NOV1983 | 25 | Feminino | Delta | 03JUL2024 | Não | Não | Não | 06JUL2024 |
| 2019-37 | 26JUN1982 | 27 | Feminino | Arlie | 30AGO2024 | Não | Não | Não | 04SET2024 |
| 2019-38 | 24MAR1982 | 27 | Feminino | Cerra | 12SET2024 | Não | Não | Não | 17SET2024 |
| 2019-27 | 20MAIO1981 | 28 | Feminino | Zot | 14JUL2024 | Não | Não | Não | 18JUL2024 |
| 2019-16 | 16FEV1978 | 31 | Feminino | Bravo | 10JUN2024 | Não | Não | Não | 13JUN2024 |
| 2019-41 | 16MAIO1978 | 31 | Feminino | Arlie | 28SET2024 | Não | Não | Sim | 30SET2024 |
| 2019-05 | 15FEV1977 | 32 | Masculino | Cerra | 25MAR2024 | Não | Não | Sim | 26MAR2024 |
| 2019-30 | 15JUL1976 | 33 | Masculino | Tango | 27JUL2024 | Não | Não | Não | 29JUL2024 |
| 2019-10 | 29JAN1972 | 37 | Masculino | Cerra | 16MAIO2024 | Não | Não | Não | 18MAIO2024 |
| 2019-20 | 30FEV1972 | 37 | Feminino | Cerra | 30JUN2024 | Não | Não | Não | 04JUL2024 |
| 2019-14 | 05AGO1965 | 43 | Feminino | Eco | 07JUN2024 | Não | Não | Não | 08JUN2024 |
| 2019-26 | 31JAN1966 | 43 | Feminino | Arlie | 14JUL2024 | Não | Não | Não | 19JUL2024 |
| 2019-32 | 04NOV1961 | 47 | Masculino | Arlie | 04AGO2024 | Não | Não | Não | 06AGO2024 |
| 2019-06 | 11FEV1957 | 52 | Feminino | Delta | 11ABR2024 | Não | Não | Não | 16ABR2024 |
| 2019-21 | 28JUL1956 | 52 | Feminino | Tango | 02JUL2024 | Não | Não | Não | 06JUL2024 |
| 2019-44 | 11NOV1956 | 53 | Masculino | Bravo | 27NOV2024 | Sim | Não | Não | 29NOV2024 |
| 2019-36 | 19JAN1954 | 55 | Masculino | Delta | 24AUG2024 | Não | Não | Não | 27AGO2024 |
| 2019-34 | 13SET1947 | 61 | Masculino | Cerra | 16AGO2024 | Não | Não | Não | 18AGO2024 |
| 2019-39 | 29AGO1945 | 64 | Feminino | Zot | 15SET2024 | Não | Não | Não | 18SET2024 |
| 2019-17 | 27SET1941 | 67 | Feminino | Delta | 18JUN2024 | Não | Não | Não | 20JUN2024 |
| 2019-25 | 10OUT1941 | 67 | Feminino | Tango | 13JUL2024 | Não | Não | Não | 18JUL2024 |
| 2019-23 | 28ABR1935 | 73 | Feminino | Delta | 08JUL2024 | Sim | Sim | Não | 12JUL2024 |
| 2019-31 | 31DEZ1931 | 77 | Masculino | Uniforme | 30JUL2024 | Não | Não | Não | 03AGO2024 |

**Tabela 9**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Faixa etária (anos)** | **Sexo** | | |
| **Feminino** | **Masculino** | **Total** |
| ≤9 | 5 | 4 | 9 |
| 10-19 | 4 | 3 | 7 |
| 20-29 | 6 | 3 | 9 |
| 30-39 | 3 | 3 | 6 |
| 40-49 | 2 | 1 | 3 |
| 50-59 | 2 | 2 | 4 |
| ≥60 | 4 | 2 | 6 |
| **Total** | **26** | **18** | **44** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 22** | Complete a Tabela 9, que compara os casos de gripe por faixa etária e sexo. Consulte o Guia de Exercícios. |
| ***Resposta 22*** | *Ver respostas acima.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 23** | Utilizando os dados do quadro 9,   1. Compare o número de casos de gripe entre mulheres e homens. 2. Compare o número de casos de gripe entre diferentes grupos etários. 3. Entre as mulheres, qual foi o grupo etário que registrou o maior número de casos de gripe? 4. Entre os homens, qual foi o grupo etário que registrou o maior número de casos de gripe? 5. Em geral, qual é o grupo etário com maior risco de contrair gripe? |
| ***Resposta 23*** | 1. *Em geral, foram registrados mais casos de gripe entre as mulheres do que entre os homens.* 2. *A gripe ocorreu em todos os grupos etários, embora o maior número de casos tenha ocorrido nos grupos etários ≤9 anos e 20-29 anos.* 3. *Entre as mulheres, o maior número de casos de gripe ocorreu entre as mulheres com idades compreendidas entre os 20 e os 29 anos.* 4. *No sexo masculino, o maior número de casos de influenza ocorreu entre os meninos com idade ≤9 anos.* 5. *O risco por grupo etário não pode ser calculado porque não foi fornecida a dimensão da população para cada subgrupo.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 24** | Escreva um título adequado para o quadro 9. |
| ***Resposta 24*** | *Um título sugerido é: Casos de gripe humana por grupo etário e sexo no Distrito D, janeiro - novembro de 2024* |

**Tabela 10. Número de casos de gripe e incidência por 10.000 no Distrito D por cidade,   
janeiro a novembro de 2024.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nome da cidade** | **Número de casos** | **População da cidade** | **Casos por 10.000 habitantes** |
| Arlie | 6 | 8.000 | 7,5 |
| Bravo | 6 | 12.000 | 5,0 |
| Cerra | 7 | 18.000 | 3,9 |
| Delta | 5 | 6.000 | 8,3 |
| Eco | 4 | 11.000 | 3,6 |
| Tango | 5 | 15.000 | 3,3 |
| Uniforme | 4 | 7.000 | 5,7 |
| Zot | 7 | 8.000 | 8,8 |
| **Total** | **44** | **85.000** | **5,2** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 25** | Reveja os dados da tabela 10.   1. Há casos de gripe em todas as cidades do distrito? 2. Que cidade(s) é(são) mais afetada(s)? 3. Em quais cidades se concentrariam as medidas de controle? |
| ***Resposta 25*** | 1. *Todas as cidades do distrito foram afetadas.* 2. *Zot e Delta são as mais afetadas. Podemos saber isso calculando sa incidência de casos por 10.000, que é calculada como o número de casos/população da cidade e multiplicado por 10.000.* 3. *As medidas de controle devem ser adotadas em todos os distritos. No entanto, se houver necessidade de implementar medidas cidade a cidade, as cidades mais afetadas devem ter prioridade nas intervenções.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 26** | 1. Com base nos dados da lista de casos do Quadro 3, que proporção de doentes com gripe foram expostos a animais nos 10 dias anteriores ao início da sua doença? 2. O que esta informação lhe diz sobre o local onde os doentes podem ter contraído a gripe? |
| ***Resposta 26*** | 1. *(4/44) x 100% = 9.1%* 2. *A maioria das pessoas com gripe deve ter sido infectada por outra pessoa doente e não por animais.* |
| ***Nota do professor*** | *Apenas 4/44 doentes com gripe tiveram contato com animais nos 10 dias anteriores ao início da doença. No entanto, não sabemos com que espécies de animais tiveram contato. Uma vez que a proporção de indivíduos que podem ter sido infectados por animais é baixa, a maioria dos doentes com gripe deve ter sido infectada por outra pessoa doente. Persiste a possibilidade de pelo menos alguns desses indivíduos com contato com animais terem adquirido uma nova cepa de gripe A, potencialmente gripe aviária. Embora a propagação da gripe aviária de pessoa para pessoa seja pouco frequente, o historial de contacto com animais pode justificar a realização de mais testes laboratoriais e, possivelmente, uma investigação adicional.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 27** | Utilizando a imagem da página seguinte, represente graficamente o número de casos de gripe em humanos por mês de ocorrência. Não se esqueça de rotular os eixos e de dar um título adequado. |
| **Resposta 27** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 28** | 1. Qual foi o mês com o maior número de casos de gripe notificados? 2. Quais meses registaram um número relativamente baixo de casos de gripe notificados? |
| ***Resposta 28*** | 1. *Os casos de gripe aumentaram em maio e junho, atingiram um pico em julho e depois reduziram.* 2. *Os meses de janeiro, fevereiro e outubro registraram números relativamente baixos.* |

**Tabela 11. Datas de início de sintomas e de coleta de amostras de testes rápidos de diagnóstico da gripe (TRDG), casos de gripe, Distrito D, 2024**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Data de início de sintomas** | **Data de coleta da amostra TRDG** | **Diferença** |  | **Data de início de sintomas** | **Data de coleta da amostra TRDG** | **Diferença** |
| 03FEV2024 | 05FEV2024 | 2 |  | 08JUL2024 | 12JUL2024 | 4 |
| 07MAR2024 | 08MAR2024 | 1 |  | 09JUL2024 | 15JUL2024 | 6 |
| 15MAR2024 | 16MAR2024 | 1 |  | 13JUL2024 | 18JUL2024 | 5 |
| 18MAR2024 | 22MAR2024 | 4 |  | 14JUL2024 | 19JUL2024 | 5 |
| 25MAR2024 | 26MAR2024 | 1 |  | 14JUL2024 | 18JUL2024 | 4 |
| 11ABR2024 | 16ABR2024 | 5 |  | 19JUL2024 | 25JUL2024 | 6 |
| 23ABR2024 | 27ABR2024 | 4 |  | 20JUL2024 | 21JUL2024 | 1 |
| 01MAIO2024 | 04MAIO2024 | 3 |  | 27JUL2024 | 29JUL2024 | 2 |
| 09MAIO2024 | 11MAIO2024 | 2 |  | 30JUL2024 | 03AGO2024 | 4 |
| 16MAIO2024 | 18MAIO2024 | 2 |  | 04AGO2024 | 06AGO2024 | 2 |
| 20MAIO2024 | 23MAIO2024 | 3 |  | 08AGO2024 | 13AGO2024 | 5 |
| 27MAIO2024 | 29MAIO2024 | 2 |  | 16AGO2024 | 18AGO2024 | 2 |
| 02JUN2024 | 03JUN2024 | 1 |  | 24AGO2024 | 25AGO2024 | 1 |
| 07JUN2024 | 08JUN2024 | 1 |  | 24AGO2024 | 27AGO2024 | 3 |
| 10JUN2024 | 15JUN2024 | 5 |  | 30AGO2024 | 04SET2024 | 5 |
| 10JUN2024 | 13JUN2024 | 3 |  | 12SET2024 | 17SET2024 | 5 |
| 18JUN2024 | 20JUN2024 | 2 |  | 15SET2024 | 18SET2024 | 3 |
| 24JUN2024 | 27JUN2024 | 3 |  | 20SET2024 | 24SET2024 | 4 |
| 28JUN2024 | 30JUN2024 | 2 |  | 28SET2024 | 30SET2024 | 2 |
| 30JUN2024 | 04JUL2024 | 4 |  | 09OUT2024 | 12OUT2024 | 3 |
| 02JUL2024 | 06JUL2024 | 4 |  | 24NOV2024 | 25NOV2024 | 1 |
| 03JUL2024 | 06JUL2024 | 3 |  | 27NOV2024 | 29NOV2024 | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 29** | Para confirmar o diagnóstico de gripe, a primeira amostra clínica deve ser coletada para análise laboratorial no prazo de 3-4 dias após o início dos sintomas.  Qual é a proporção de casos que teve a primeira amostra coletada nos primeiros 4 dias após o início dos sintomas?  Consultar a Tabela 11 do Guia do Participante. |
| ***Resposta 29*** | *35 dos 44 pacientes foram amostrados nos primeiros 4 dias:*  *(35/44) x 100 = 80%* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 30** | 1. Qual é o percentual de casos hospitalizados? 2. Qual foi a taxa de letalidade da gripe?   Consultar a Tabela 3 do Guia do Participante. |
| ***Resposta 30*** | 1. *3 dos 44 doentes foram hospitalizados: Proporção de hospitalização = (3 / 44) x 100 = 6,8% ou 7%* 2. *1 dos 44 pacientes morreu: Taxa de letalidade = (1 / 44) x 100 = 2,3%* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 31** | Qual foi a taxa de incidência anual de gripe no Distrito D para 2024? Responda considerando a constante de 100.000 pessoas pelo período de 11 meses.  Recorde-se que a população estimada era de 85.000 pessoas – informação disponível na Parte A do exercício.  Consultar a Tabela 3 do Guia do Participante. |
| ***Resposta 31*** | *Taxa de incidência = 44 / 85.000 x 100.000 =*  *52 casos por 100.000 no período de 11 meses* |

**Parte F – Investigação Uma Só Saúde   
(adaptado de {Henning, 2011 #212})**

Devido aos surtos de gripe aviária em 2021 e 2023 e às perdas econômicas associadas, o Ministério da Agricultura decidiu vacinar galinhas e patos domésticos para controlar e prevenir potenciais surtos de gripe aviária. Você reuniu-se com o responsável pela vigilância veterinária do Distrito D para analisar vários estudos sobre as vacinas contra a gripe aviária altamente patogênica (H5N1) e as respostas imunes.

Os vírus da gripe A que infectam as aves de capoeira podem ser divididos em dois grupos distintos, de acordo com a gravidade da doença que causam.

A gripe aviária altamente patogênica (GAAP) pode causar uma elevada mortalidade em galinhas e perus e tem um efeito clínico variável (pode ou não causar sinais clínicos e morte) em aves aquáticas domésticas e selvagens.

A gripe aviária de baixa patogenicidade (GABP), uma infecção localizada que resulta em doença leve, encontra-se em populações de aves selvagens. Também pode infectar aves domésticas

Os vírus da GAAP podem surgir da GABP através de mutação ou recombinação de vírus. Os vírus da gripe são introduzidos nas aves de capoeira domésticas principalmente através do contato direto ou indireto com aves selvagens infectadas. A transmissão pode ocorrer através da deslocação de aves de capoeira infectadas, de fômites, tais como equipamento ou veículos contaminados, e da exposição a material orgânico infeccioso contaminado.

Por estas razões, as infecções de gripe aviária podem ser evitadas se forem implementadas medidas de biossegurança a nível das criações.

Com o aumento dos surtos de GAAP, a vacinação passou a ser considerada uma ferramenta importante para a erradicação, para além do abate.

O responsável pela vigilância veterinária analisou um estudo sobre o H5N1 em galinhas e patos criados em pequenas explorações agrícolas. As aves foram amostradas mensalmente de maio de 2021 a maio de 2022.

As galinhas são criadas inteiramente dentro de casa, enquanto os patos podem sair para o exterior durante o dia.

No estudo, as galinhas e os patos das explorações selecionadas foram vacinados para induzir uma resposta imunitária à gripe. O soro foi testado para a presença de anticorpos H5 contra a gripe.

As galinhas e os patos vacinados e não vacinados foram comparados para estudar os níveis de anticorpos no soro, registados como a soroprevalência de anticorpos.

A figura 4 mostra a soroprevalência de anticorpos H5 entre patos não vacinados (linha sólida) e galinhas domésticas (linha pontilhada) de maio de 2021 a maio de 2022.

A prevalência global durante o período de estudo foi de 43% (IC 95%: 38-47) para os patos e de 19% (IC 95%: 14-47) para as galinhas.

|  |
| --- |
| **Figura 3. Prevalência de anticorpos H5 em patos não vacinados e galinhas domésticas, Delta do Mekong, Vietname, maio de 2021 a maio de 2022** |

Chart, line chart

AI-generated content may be incorrect.

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 32** | 1. Quais os meses em que se registrou a maior prevalência de anticorpos nos patos? Nas galinhas? 2. Qual foi a prevalência durante estes meses? |
| ***Resposta 32*** | 1. *janeiro e maio de 2022 foram elevados para ambos* 2. *Patos - janeiro de 2022 (~68%) e maio de 2022 (~61%)*   *Galinhas - janeiro de 2022 (~29%) e maio de 2022 (~32%)* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 33** | Porque pode haver uma diferença entre a soroprevalência dos patos e  das galinhas? |
| ***Resposta 33*** | * *Ambiente* * *Os patos podem estar mais expostos às aves selvagens do que as galinhas, uma vez que, normalmente, têm acesso ao exterior* * *Laboratório* * *Resposta imunitária diferente consoante a espécie* * *Resposta imunitária diferente devido à idade em que a amostra foi coletada*   *Outras razões?* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 34** | Qual poderá ser a causa dos picos registrados em janeiro e maio? |
| ***Resposta 34*** | * *Causas potenciais:* * *Exposição a aves selvagens durante a migração* * *As alterações no alojamento dos animais durante as diferentes estações do ano podem resultar em diferentes exposições* * *Introdução de novas aves nos bandos durante meses específicos*   *Outras razões?* |

Nesta região, a colheita do arroz acontece em janeiro e maio. Durante este período, os agricultores deixam muitas vezes os patos vaguearem pelos seus campos, que comem pragas como as ervas daninhas e os insectos que constituem uma ameaça para a produção de arroz.

Como resultado da sua passagem pelos campos de arroz, os patos estão mais expostos à população de aves selvagens durante estes meses, o que provavelmente conduz a níveis mais elevados de anticorpos.

A figura 5 mostra a prevalência de anticorpos H5 em patos vacinados (linha sólida) e galinhas domésticas (linha pontilhada) de maio de 2021 a maio de 2022. As campanhas de vacinação foram realizadas em setembro e abril. A prevalência durante o período de estudo foi de 54% (IC 95%: 39-69) para patos e 56% (IC 95%: 47-64) para galinhas.

|  |
| --- |
| **Figura 4. Prevalência de anticorpos H5 em patos vacinados e galinhas domésticas vacinadas, maio de 2021 a maio de 2022** |

Chart, line chart

AI-generated content may be incorrect.

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 35** | 1. A soroprevalência de anticorpos foi maior nas galinhas e patos vacinados do que nos não vacinados? 2. A resposta dos anticorpos foi semelhante nas duas espécies? |
| ***Resposta 35*** | 1. *Galinhas - Grande aumento; 19% para 56%.*   *Patos - Aumento moderado; 42% para 54%.*   1. *Sim, exceto em maio de 2022* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 36** | 1. A vacinação deveria ter sido recomendada para os bandos do estudo? 2. As campanhas de vacinação estão sendo realizadas no período adequado? |
| ***Resposta 36*** | 1. *A vacinação induziu uma resposta de anticorpos em ambas as espécies, pelo que esta pode ser uma medida adequada para a prevenção e controlo de surtos.* 2. *As campanhas de vacinação foram realizadas 2-3 meses antes das colheitas de arroz, assim os níveis de anticorpos serão mais elevados quando ocorrer a exposição a aves selvagens.* |

# Parte G – Relatório

Com o seu relatório de análise na mão, você e o seu supervisor sentaram-se para uma reunião informal com o Diretor Médico Distrital (DMD).

O DMD perguntou-lhe quase imediatamente se achava que a taxa de incidência da gripe humana seria mais baixa em 2024 do que em 2023 (64 casos/100.000)

A população do distrito D é de 85.000 habitantes.

|  |  |
| --- | --- |
| **Questão 37** | Qual é a sua resposta ao médico distrital? |
| ***Resposta 37*** | * *Em novembro de 2023, a taxa de incidência da gripe era de  44 / 85.000 = 52 / 100.000* * *A taxa de incidência em 2022 foi de 64 / 100.000 = 54 / 85.000* * *Se ocorrerem menos de 10 casos de gripe em dezembro, a taxa de incidência para 2023 deverá ser inferior à de 2022.* * *Uma vez que ocorrem menos casos de gripe durante os meses de inverno (~novembro a fevereiro) no País Z, é provável que a taxa de incidência da gripe em 2023 seja inferior à de 2022.* |

# Parte H – Epílogo

Depois de mais algumas perguntas, o DMD agradeceu a você e ao seu supervisor pelo tempo e trabalho árduo. O DMD ficou satisfeito por saber que a vigilância da gripe estava sendo bem implementada no distrito.

O DMD estava programado para se encontrar com o governador do distrito no final da semana para discutir as prioridades de saúde e financiamento, e assegurou à equipe de vigilância que iria pedir ao governador um apoio contínuo para os esforços de controle da gripe.

O responsável distrital pela vigilância veterinária discutiu as suas conclusões com o responsável veterinário regional e propôs a continuação das campanhas de vacinação contra a gripe aviária.

**Apêndice 1: Instruções para o Dr. One**

Use as informações a seguir para responder a perguntas sobre seu paciente Gamma Delta.

O seu nome é Dr. One, você é pediatra na Clínica Geral. A Clínica Geral está localizada em 342 Só Saúde Lane, em Zot. Pode ser contactado pelo telefone 999-123-4567. Como é o pediatra da Gamma desde que ela nasceu, sabe que ela nunca se mudou da sua residencia, em Echo.

**Notas dos registos médicos da Gamma:**

|  |  |
| --- | --- |
| Informação do doente | |
| Endereço | Rua das Flores, 789, Echo |
| Data de nascimento | 18JUL2017 |
| Pai | Delta Omicron |
| Mãe | Sigma Delta |
| Telefone | 987-0214 |
| Idade | 5 anos de idade |
| Género | Feminino |

Motivo da visita

A mãe estava preocupada com a saúde da avó. Em 07JUL2022, a avó adoeceu com febre, arrepios e tosse. No dia seguinte, a febre persistiu e a avó ficou letárgica e perdeu o apetite. Queixou-se de dores no corpo. A mãe levou a avó à clínica em 09JUL2022 porque estava preocupada com o facto de a avó não ter recebido as vacinas. Como não se sentia bem aquando da última campanha de vacinação, a mãe recusou as vacinas. A avó passa algum tempo com a vizinha, uma menina de seis anos que frequenta a escola de verão. Quando questionado sobre viagens recentes, o pai indicou que a avó visitou os avós na semana passada em Zot Town, no Distrito D. Outros primos estavam de visita e foram a um jardim zoológico local. Essa foi a sua última viagem fora de casa.

Resumo do exame clínico

O doente foi examinado em 09JUL2022. Peso 16 kg, altura 108 cm, tensão arterial 93/52. Os sintomas relatados pelo doente foram febre, arrepios, respiração rápida e tosse. O exame revelou um doente alerta com frequência respiratória aumentada, vermelhidão na garganta e gânglios linfáticos do pescoço aumentados. Não foram detectados sinais de erupção cutânea. Não foram registados vómitos ou diarreia e o doente negou dores abdominais. Foi recolhida uma amostra de sangue e foi efectuada uma zaragatoa nasofaríngea para deteção de sarampo e gripe. O doente recebeu fluidos intravenosos e acetaminofeno. A Gamma foi encaminhada para casa com instruções para permanecer isolada em casa até o diagnóstico ser confirmado. A mãe também foi instruída a monitorizar a saúde de Gamma e a fornecer fluidos orais e acetaminofeno, conforme necessário.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Laboratório | | |
| **Amostra** | **Data de recolha** | **Resultados** |
| Sangue | 09JUL2022 | Contagem de glóbulos brancos baixa, contagem de plaquetas normal |
| Esfregaço nasofaríngeo | 09JUL2022 | PCR= negativo, sarampo  Teste rápido Dx da gripe: positivo = A PCR=positivo para o subtipo H3 |
| Urina | 09JUL2022 | Normal (negativo para sangue) |
| Soro | 09JUL2022 | Título IgM/G do sarampo = negativo |

**Apêndice 2: Instruções para o Dr. Two**

Utiliza a informação seguinte para responder a perguntas sobre o paciente Alpha Beta.

O seu nome é Dr. Dois. É médico de clínica geral no Hospital Geral. O Hospital Geral situa-se em 342 Health Lane, em Zot. Pode ser contactado pelo telefone 999-987-6543.

**Notas dos registos médicos do Alpha:**

|  |  |
| --- | --- |
| Informação do doente | |
| Endereço | 124 Camino Fuentes, Bravo |
| Data de nascimento | 12APR1990 |
| Pai | Falecido |
| Mãe | Zeta Beta |
| Telefone | 867-5309 |
| Idade | 32 anos de idade |
| Género | Masculino |

Motivo da visita

Os sintomas de Alpha começaram com arrepios e febre a 07FEV2022. No dia seguinte, teve uma forte dor de cabeça e começou com tosse e dores musculares. Começou a tomar acetaminofeno. Na manhã de 07MAI2022, Alpha continuava a ter febre alta e estava muito fraco, pelo que um familiar o levou ao hospital.

Resumo da hospitalização

Alpha deu entrada no hospital a 05JUL2022 com suspeita de gripe. Na admissão, a tensão arterial de Alpha era de 110/70, a temperatura era de 40,2 oC. Ao exame físico, verificou-se que Alpha estava desidratado, com aumento da frequência cardíaca e respiratória. Começou a receber fluidos intravenosos e acetaminofeno. Foram colhidas amostras de sangue e foi efectuada uma zaragatoa nasofaríngea para análise. O seu estado foi monitorizado de perto enquanto se aguardavam os resultados. Perguntou-se a Alpha se tinha estado recentemente com pessoas que apresentavam sintomas semelhantes. Perguntaram-lhe também sobre a sua atividade profissional e a possível exposição a animais. Alpha é um talhante que visita frequentemente o mercado de animais para comprar animais para a sua loja, normalmente aves de capoeira. A sua última visita ao mercado de animais vivos foi a 27JUN2022, quando comprou galinhas.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Laboratório | | |
| **Amostra** | **Data de recolha** | **Resultados** |
| Sangue | 05JUL2022 | Número de glóbulos brancos 6.340 Contagem de plaquetas 155.000 |
| Esfregaço nasofaríngeo |  | Influenza Dx Rapid Test = Positivo para A PCR=positivo para o subtipo H5 |
| Urina | 05JUL2022 | Normal (negativo para sangue) |