



VAMOS
NOS PROTEGER DA
GRIPE —
DOMINÓ

Escola Superior do Instituto Butantan - ESIB

 **INSTITUTO
BUTANTAN**
A serviço da vida

Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo
Coordenadoria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos de Saúde

Instituto Butantan

Escola Superior do Instituto Butantan

Vamos nos proteger da gripe - dominó

Série Saúde Pública na escola, n. 3

São Paulo
Instituto Butantan
2023

@ 2023, Instituto Butantan

Este jogo está licenciado sob uma licença Creative Commons



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Unidade responsável pelo conteúdo

Escola Superior do Instituto Butantan
Av. da Universidade, 210 - Butantã,
São Paulo
divulgacao.esib@butantan.gov.br
tel.: +55 (11) 2627 - 9300

Concepção inicial

Milena Olegario Franco

Produção de texto

Andreia dos Santos Calegari
Ester Aparecida Ely de Almeida
Karina Grazielle Guimaraes Cruz

Revisão de texto

Maria Teresa Ghiuro Valentini Abdullatif

Revisão técnica

Paulo Lee Ho
Milena Apetito Akamatsu
Vivien Stratz Lantieri

Projeto Gráfico e ilustrações

Ailson Taveira da Silva
Narriman Duque
Núcleo de Produções Técnicas

Diagramação e arte final da capa

Livia Bezerra Lins
Núcleo de Produções Técnicas

Coordenação da ESIB

Marcelo Larami Santoro

Coordenação pedagógica

Maria Teresa Ghiuro Valentini Abdullatif

Agradecimentos

Eliane Dessen
Maria Ligia Coutinho Carvalho
Larissa Rocha de Carvalho

Apoio

Fundação Butantan
1ª. edição - 2023. Edição eletrônica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Ficha elaborada pela Biblioteca do Instituto Butantan

E74

Escola Superior do Instituto Butantan
Vamos nos proteger da gripe - dominó / Escola Superior do Instituto
Butantan. — São Paulo : Instituto Butantan, 2023.
3,201 kbytes.; il.: col. (Série Saúde Pública na Escola; 3)

Composto por Sugestão de Atividades, Regras do jogo e Cartas.

Recurso eletrônico: PDF

ISBN 978-65-981971-0-0

1. Jogos educativos. 2. Gripe. 3. Influenza. 4. Educação. 5. Dominó.
I. Título. II. Escola Superior do Instituto Butantan

CDD 616.2

Vania Aparecida de Jesus dos Santos CRB8 5039-0

Como citar: ESCOLA SUPERIOR DO INSTITUTO BUTANTAN. **Vamos nos proteger da gripe:** dominó. São Paulo: Instituto Butantan, 2023. (Série Saúde Pública na escola; 3)

Classificação indicativa: Livre

Faixa etária: Livre



VAMOS
NOS PROTEGER DA
GRIPE —
DOMINÓ
SUGESTÕES DE
ATIVIDADES

Escola Superior do Instituto Butantan - ESIB

 **INSTITUTO
BUTANTAN**
A serviço da vida

Apresentação

A **Escola Superior do Instituto Butantan** elaborou uma série de jogos educativos, relacionados à saúde pública: “Saúde Pública na escola”, visando auxiliar professores(as) da Educação Básica na condução de atividades junto a alunos(as) e demais integrantes da comunidade escolar. Cada jogo aborda um tema diferente, como vacinação, imunidade coletiva e contágio de algumas doenças infecciosas, dentre outros.

Nesta edição, o jogo “Vamos nos proteger da gripe - dominó”, tem como foco auxiliar na compreensão das formas de contágio e sintomas provocados pela gripe causada pelo vírus influenza, além de discutir conceitos como proteção individual e coletiva, vacinação e condutas de higiene, aspectos importantes para o enfrentamento de doenças infectocontagiosas. Dessa forma, procuramos contribuir com materiais educativos de fácil utilização que auxiliem o trabalho em sala de aula, bem como apresentar conceitos e ideias-chave à compreensão de temas que vem sendo amplamente discutidos na atualidade.

Introdução

A vacinação é considerada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma das ações mais importantes de Saúde Pública que, em conjunto com outras estratégias como o acesso ao saneamento básico e à água potável, propiciam o aumento geral da longevidade e qualidade de vida da população^[1]. São exemplos de sucesso das campanhas de vacinação em âmbito global, a erradicação da varíola oficializada em 1980 e o controle de doenças graves como o sarampo e a poliomielite.

No Brasil, o Programa Nacional de Imunizações (PNI), coordenado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), é referência internacional nas estratégias de vacinação coletiva, que por meio da rede de atenção básica à saúde consegue alcançar uma parcela significativa da população, especialmente a infantil^[2].

Além disso, por meio do PNI desenvolve-se uma série de ações que visam prevenir e reduzir o contágio e agravamento de doenças, e evitar sequelas, mortes e pandemias^[2]. Atualmente, o SUS disponibiliza, gratuitamente, 19 vacinas que fazem parte do calendário vacinal nacional, destinadas às pessoas de diferentes faixas etárias ou condições^[2]. Dentre elas, temos a vacina sazonal trivalente, que é produzida pelo Instituto Butantan, e protege contra a gripe causada por influenza^[3].

A gripe, também conhecida como influenza, pode se tornar uma infecção viral aguda do sistema respiratório, apresenta elevada transmissibilidade, distribuição global e facilita a infecção respiratória por outros patógenos, como da bactéria causadora da pneumonia *Streptococcus pneumoniae*. Existem três tipos de vírus influenza: A, B e C, dos quais os vírus B e C têm como reservatório somente humanos^[4]. O tipo C pode causar infecções respiratórias brandas, não possui impacto na saúde pública ou está relacionado a epidemias. Já os vírus influenza A e B podem ser responsáveis por epidemias sazonais ou pandemias, como a que ocorreu em 2009, cujo agente causador foi o vírus influenza A H1N1^[4]. O vírus influenza A ainda pode ser classificado em subtipos H1N1, H3N2, por exemplo, isso de acordo com as proteínas (H = Hemaglutinina; N = Neuraminidase) que apresenta em sua superfície^[4]. Existem atualmente, 18 proteínas H e 11 proteínas N caracterizadas, e a presença destas proteínas no vírus influenza tipo A irão auxiliar a definir o seu subtipo, por exemplo H5N1^[5]. Tais vírus podem ser encontrados em humanos, e outros animais como aves, suínos, cavalos, dentre outros.

O vírus influenza é mais comum em estações frias e a cada ano circulam mais de um tipo ou subtipo concomitantemente, de modo que uma pessoa pode se contaminar várias vezes^[4,6]. Sua transmissão acontece por meio do contato com gotículas de secreções das vias respiratórias de uma pessoa contaminada, que pode ocorrer durante a fala, espirro ou tosse, atingindo a boca, nariz e olhos ou então pelo contato direto por meio das mãos não higienizadas. As pessoas com gripe podem apresentar sintomas como febre alta, dor muscular, dor de garganta, dor de cabeça, tosse seca e coriza; porém, em alguns casos, há evolução para formas mais graves da doença, além de facilitar a infecção por outros patógenos respiratórios.

Diante disso, algumas ações podem auxiliar no controle da disseminação da gripe, como: fazer uso de máscaras, realizar a higienização das mãos por meio frequente da lavagem ou com o uso do álcool gel, e cobrir nariz e boca corretamente ao espirrar.

Todavia, alguns grupos humanos, definidos pelo Ministério da Saúde como grupo de risco, estão mais suscetíveis a complicações em decorrência da doença, por exemplo: idosos, crianças pequenas, gestantes, comunidades indígenas, profissionais da saúde e pessoas com comorbidades ou que não possuem acesso aos serviços de saúde e saneamento^[4,6]. Por isso, mesmo realizando as ações citadas, a vacinação é considerada a intervenção de saúde pública mais importante para a redução dos impactos negativos dessa doença, sendo recomendada nova dose anual^[4,6], já que o vírus tem grande taxa de mutação e portanto, a composição dessa vacina é alterada todo ano^[2].

Mas como a vacina nos protege? Ao entrar no corpo, a vacina pode estimular o sistema imunológico a reconhecer um determinado patógeno, auxiliando na produção de anticorpos específicos que podem permanecer no organismo por certo período de tempo^[4]. Após essa sensibilização, sempre que um agente infeccioso, previamente conhecido, entrar em contato com nosso organismo, o sistema imunológico já possuirá alguns anticorpos contra o patógeno, podendo desencadear uma resposta imune secundária mais rápida, que impede o desenvolvimento e/ou o agravamento da doença^[4].

Um pouco de história

Entre, aproximadamente, 1918 e 1920, ocorreu a gripe espanhola, gripe pandêmica que vitimou cerca de 20-100 milhões de pessoas. No Brasil, chegou por meio do desembarque de passageiros contaminados, nas cidades de Recife, Salvador e Rio de Janeiro e, assim como no resto do mundo, foram vitimadas muitas pessoas. Devido ao despreparo e desconhecimento da doença pelas autoridades e população, propagou-se com facilidades curas milagrosas, aumentando o caos a ponto dos corpos das vítimas ficarem espalhados pelas ruas para o recolhimento do serviço funerário. Como medida para diminuir o contágio e se trabalhar a prevenção, começaram a se indicar medidas como isolamento social, uso de máscaras, fechamento de escolas e suspensão de atividades que poderiam gerar aglomerações como jogos desportivos^[7]. Outras gripes pandêmicas de menor expressão ocorreram após a gripe espanhola.

Em função destes fatos e também do maior conhecimento da biologia dos diferentes vírus causadores da gripe e dos fatores que contribuem para a sua disseminação, a humanidade passou a desenvolver tratamentos e protocolos para se evitar pandemias e surtos de gripe. Como ação em resposta a esse potencial risco, desde 1998, o Instituto Butantan vem preparando sua equipe profissional e instalações para a produção de vacinas contra a gripe sazonal. Essa estrutura também poderá ser usada na produção de vacinas contra gripes pandêmicas e, assim, fornecer doses para todo o Brasil e países vizinhos.

Função pedagógica

O ato de brincar está amplamente relacionado com o desenvolvimento do indivíduo, atuando no processo do desenvolvimento da linguagem, na capacidade de interação social e no desenvolvimento emocional^[8], por exemplo. Os jogos educativos podem ser utilizados como uma estratégia de apoio ao processo de ensino e aprendizagem, pois articulam a possibilidade de apresentação de conceitos e conteúdos específicos com aspectos lúdicos, e do brincar^[9]. Portanto, é possível utilizar jogos para abordar temas relacionados à saúde em sala de aula.

Os jogos podem ser utilizados de muitas maneiras e com objetivos diferentes, estimulando a curiosidade, a tomada de decisões e a resolução de problemas^[10]. Por suas características, o uso de jogos vai ao encontro da Base Nacional Curricular (BNCC), a qual entende que as crianças nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental devem ter contato com ações de ensino mais interativas e que lhes proporcione vivências com o mundo ao seu redor^[11]. Ademais, alguns momentos da escolaridade são vistos, segundo a BNCC, como importantes para o desenvolvimento de estratégias relacionadas ao tema da vacina:

1) no 4º Ano do Ensino Fundamental, na Unidade Temática “Vida e Evolução” a construção de conceitos e habilidades relacionadas ao tema microrganismos, doenças a eles associadas, suas formas de transmissão e medidas de prevenção^[11].

2) no 7º Ano do Ensino Fundamental, na Unidade Temática “Vida e Evolução” a abordagem de programas e indicadores de saúde pública, a importância e atuação da vacina no corpo, bem como seu papel histórico na erradicação de doenças[D].

Nesse sentido, o “Vamos nos proteger da gripe - dominó” foi elaborado visando auxiliar professores(as) na apresentação de aspectos relacionados ao conceito de imunidade coletiva, utilizando a vacina como forma de proteção ao vírus da gripe - influenza, para estudantes do Ensino Fundamental. Compreendemos que professores(as) poderão adequar essa abordagem, de acordo com a faixa etária, o nível escolar e as particularidades relacionadas à sala de aula, dentre outros aspectos.

Diante dessas considerações, a proposta deste dominó é que as alunas e alunos relacionem as imagens aos textos dos conceitos correspondentes. Assim, as explicações sobre os conceitos serão abordadas durante cada rodada. Sugerimos que ao final do jogo, professoras e professores solicitem aos estudantes que contem uma história a partir do caminho formado pelas pedras. Nesse momento, eles poderão perceber as relações entre o agente causador da infecção, o papel dos vetores nesse processo, e as formas de prevenção da doença, explicitando suas ideias e resolvendo eventuais dúvidas.

Objetivo

Introdução dos conceitos de contágio e prevenção à gripe

Número de jogadores(as)



Máximo 4*

*os quatro jogadores podem jogar individualmente ou em dupla.

Materiais

Caderno de Sugestão de atividades

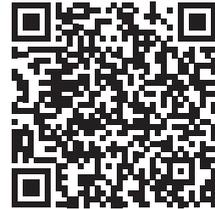
Cartas/pedras do dominó



Caderno de sugestão de atividades



Pedras do dominó



Acesse através do QR Code

Todos os componentes do jogo estão disponíveis para download no site da Escola Superior do Instituto Butantan (ESIB), na aba "Materiais Educativos - Ciências e Saúde":
<https://escolasuperior.butantan.gov.br/materiais-educativos-ciencias-e-saude/jogos>.

Acesse nosso site e conheça também outros jogos desenvolvidos!

Peças e explicações

O jogo de dominó é composto por 28 peças, as quais são chamadas de pedras. Cada pedra está dividida ao meio, sendo que em cada um dos lados encontram-se imagens que correspondem a um número, assim como o dominó original. Além disso, as pedras também podem conter explicações sobre um determinado conceito. Por exemplo, a pedra Contágio possui duas formas de representação, tanto em imagens que correspondem aos possíveis locais e formas de contato, tanto quanto em texto explicativo.



Pedras do dominó

Modo de Jogar

- Distribua 7 pedras para cada jogador(a) - se na partida houver menos de 4 jogadores(as), as pedras restantes ficam com a face para baixo, em um monte que deverá ser disponibilizado em cima da mesa para compra, quando necessário.
- Para saber quem inicia a primeira rodada, pode ser feito um sorteio, ou começar com o jogador(a) que possuir a pedra mais alta (a pedra com imagens dos 6 sintomas).
- Nas próximas rodadas, começará a partida, com a pedra que quiser, quem estiver à esquerda do(a) jogador(a) que iniciou a partida anterior.
- O jogo pode iniciar no sentido horário ou anti-horário, isso fica a critério do jogador que possuir a pedra mais alta.
- Cada jogador(a) deve, no seu turno, colocar uma de suas pedras na mesa, de forma que se encaixe em uma das extremidades das peças viradas sobre a mesa. Caso a peça a ser colocada na mesa tenha texto, recomenda-se que o jogador leia em voz alta para os demais participantes antes de colocá-la sobre a mesa.
- Se o(a) jogador(a) não possuir uma peça que se encaixe em nenhuma das pedras viradas na mesa, deve comprar uma pedra no monte sobre a mesa; caso não escolha a pedra correspondente na primeira compra, deverá continuar comprando pedras até encontrá-la, ou então até acabarem as pedras disponíveis no monte. Se não houver mais peças disponíveis, o jogador(a) passará a vez para o jogador(a) seguinte.
- Existem casos nos quais nenhum(a/as) participantes consegue continuar a partida, por falta de pedra correspondente. Nessa situação, a partida está **fechada** e deverá seguir para o tópico **“Quem ganha o jogo?”**.

Quem ganha o jogo?

- **Com o jogo fechado:** Nestes casos, cada jogador(a) (ou dupla) conta os desenhos em cada uma das pedras que estiverem em suas mãos. Vence o jogo o jogador(a) (ou dupla) com menor soma de desenhos nas pedras.
- **Sem o jogo fechado:** Quando um dos(as) jogadores(as) (individualmente ou da dupla) colocar primeiro sua última pedra sobre a mesa, bate o jogo.

É possível jogar com ou sem pontuação. No jogo sem pontuação, a partida é finalizada quando um jogador(a) ou dupla bate ou ganha na soma dos desenhos com jogo fechado. Já no caso de jogo com pontuação, pode-se delimitar a quantidade de partidas que formam um jogo; cada partida vencida vale um ponto. Ao final, somam-se os pontos de todas as partidas realizadas, revelando o(a) ganhador(a).

Sugestão para condução

Sugere-se que, ao final do jogo, seja solicitado que os(as) estudantes contem uma história, a partir da pedra que iniciou a partida. Isso poderá auxiliá-los(as) nas reflexões sobre as formas de contágio, os sintomas, alguns dos órgãos atingidos, o vírus, os grupos de risco e a forma de prevenção da influenza.

Referências bibliográficas

[1] WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Diez cuestiones de salud que la OMS abordará este año**. Geneva: World Health Organization, 2019. Disponível em: <https://www.who.int/es/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019>. Acesso em 28 set. 2022.

[2] BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. **Saúde Brasil 2019: uma análise da situação de saúde com enfoque nas doenças imunopreveníveis** – Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019. 520 p.

[3] INSTITUTO BUTANTAN. **Vacina Influenza sazonal trivalente (fragmentada e inativada)**. São Paulo, s.d. Disponível em: <https://butantan.gov.br/soros-e-vacinas/vacinas>. Acesso em 13 set. de 2022.

[4] BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Protocolo de tratamento de influenza: 2017** [recurso eletrônico] Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 49 p.: il. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_tratamento_influenza_2017.pdf. Acesso em 28 set. 2022.

[5] CENTROS PARA EL CONTROL Y LA PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES. **Tipos de vírus de influenza**. Disponível em: <https://espanol.cdc.gov/flu/about/viruses/types.htm>. Acesso em 27 set. 2022.

[6] BRASIL. Ministério da saúde. Biblioteca virtual em saúde. **Gripes e resfriados**. Disponível em: <https://bvsm.s.saude.gov.br/gripe-e-resfriado/>. Acesso em: 28 set. 2022.

[7] SCHWARCZ, L. M.; STARLING, H. M. **A bailarina da morte: a gripe espanhola no Brasil**. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.

[8] VYGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

[9] FORTUNA, R. T. Brincar é aprender. In: GIACOMONI, M. P.; PEREIRA, N. M. (orgs.) **Jogos e ensino de história**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2018, cap. 4, p 47-71.

[10] FRANKLIN, S; PEAT, M; LEWIS, A. Non-traditional interventions to stimulate discussion: the use of games and puzzles. **Journal of Biological Education**, v. 37, n. 372, pp.79-84, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00219266.2003.9655856>. Acesso em: 12 ago. 2021.

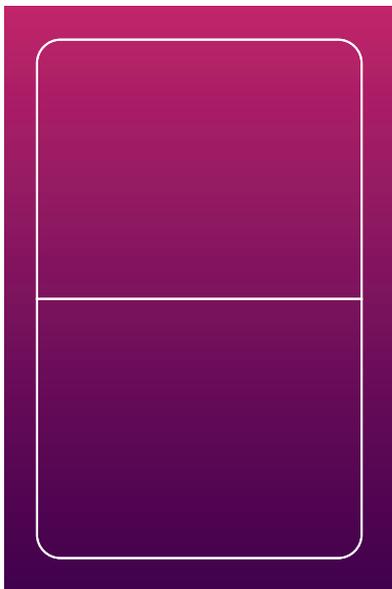
[11] BRASIL. Ministério da Educação. Brasil **Base nacional comum curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 28 set. 2022.



VAMOS
NOS PROTEGER DA
GRIPE —
DOMINÓ
CARTAS
DO JOGO

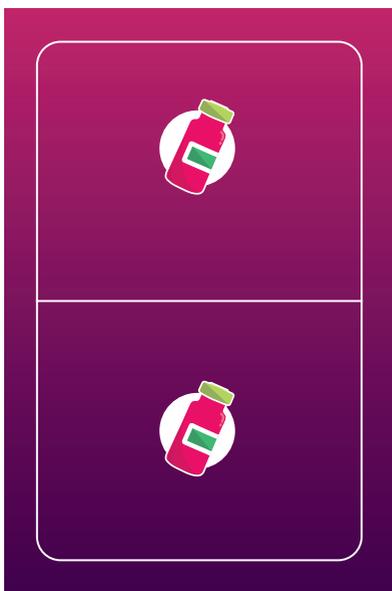
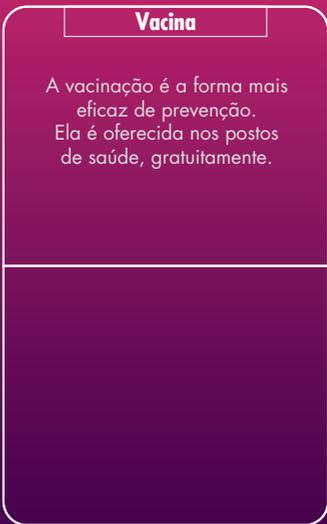
Escola Superior do Instituto Butantan - ESIB

 **INSTITUTO
BUTANTAN**
A serviço da vida



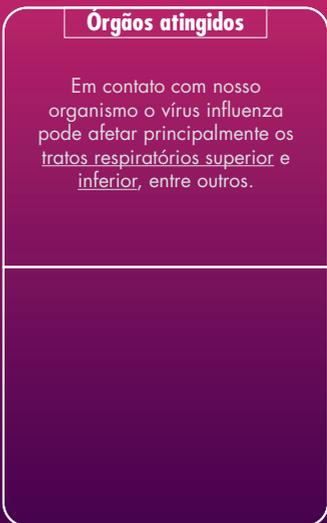
Vacina

A vacinação é a forma mais eficaz de prevenção. Ela é oferecida nos postos de saúde, gratuitamente.



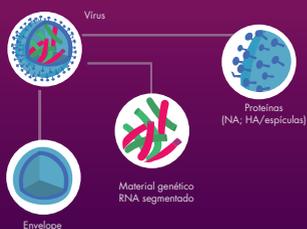
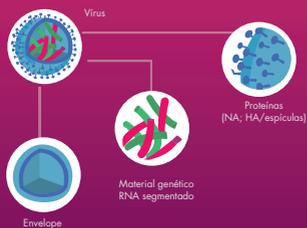
Órgãos atingidos

Em contato com nosso organismo o vírus influenza pode afetar principalmente os tratos respiratórios superior e inferior, entre outros.



Órgãos atingidos

Em contato com nosso organismo o vírus influenza pode afetar principalmente os tratos respiratórios superior e inferior, entre outros.

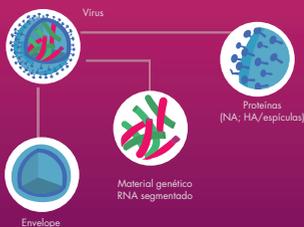


Vírus influenza

O vírus causador da gripe possui diversas estruturas. Dentre elas, separamos três para você conhecer.

Virus influenza

O vírus causador da gripe possui diversas estruturas. Dentre elas, separamos três para você conhecer.



Em contato com nosso organismo o vírus influenza pode afetar principalmente os tratos respiratórios superior e inferior, entre outros.

Órgãos atingidos

Contágio

O vírus influenza pode fazer parte de nosso cotidiano.
O contato com secreções contaminadas durante a fala, espirro, contato físico e a presença em ambientes com pouca circulação de ar, são exemplos de possíveis formas de contágio.



A vacinação é a forma mais eficaz de prevenção. Ela é oferecida nos postos de saúde, gratuitamente.

Vacina

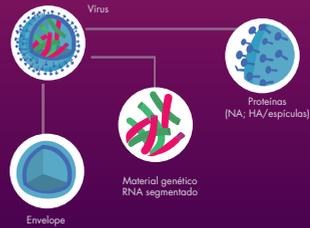


Em contato com nosso organismo o vírus influenza pode afetar principalmente os tratos respiratórios superior e inferior, entre outros.

Órgãos atingidos

Contágio

O vírus influenza pode fazer parte de nosso cotidiano. O contato com secreções contaminadas durante a fala, espirro, contato físico e a presença em ambientes com pouca circulação de ar, são exemplos de possíveis formas de contágio.



A vacinação é a forma mais eficaz de prevenção. Ela é oferecida nos postos de saúde, gratuitamente.

Vacina

Grupos de risco

Entre a população, alguns grupos são mais propensos a adquirir uma doença. São esses: idosos, gestantes/ puérperas, profissionais da saúde, professores, crianças, entre outros.



Grupos de risco

Entre a população, alguns grupos são mais propensos a adquirir uma doença. São esses: idosos, gestantes/ puérperas, profissionais da saúde, professores, crianças, entre outros.



O vírus causador da gripe possui diversas estruturas. Dentre elas, separamos três para você conhecer.

Vírus influenza

Grupos de risco

Entre a população, alguns grupos são mais propensos a adquirir uma doença. São esses: idosos, gestantes/ puérperas, profissionais da saúde, professores, crianças, entre outros.



Possíveis sintomas

Dor de cabeça, vômito, dor de garganta, dores no corpo, diarreia, coriza, entre outros.

Procure sempre um profissional da saúde ou a UBS mais próxima de você!



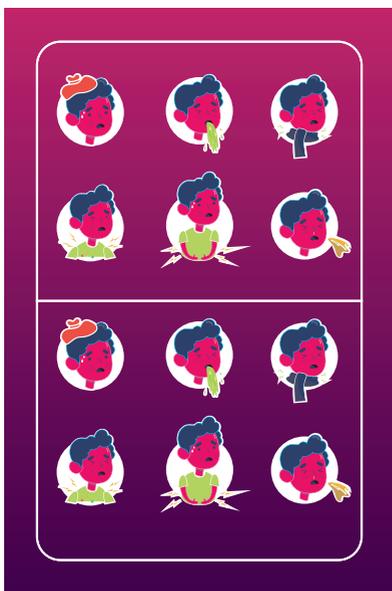
A vacinação é a forma mais eficaz de prevenção. Ela é oferecida nos postos de saúde, gratuitamente.

Vacina

Possíveis sintomas

Dor de cabeça, vômito, dor de garganta, dores no corpo, diarreia, coriza, entre outros.

Procure sempre um profissional da saúde ou a UBS mais próxima de você!



Possíveis sintomas

Dor de cabeça, vômito, dor de garganta, dores no corpo, diarreia, coriza, entre outros.

Procure sempre um profissional da saúde ou a UBS mais próxima de você!



Possíveis sintomas

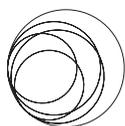
Dor de cabeça, vômito, dor de garganta, dores no corpo, diarreia, coriza, entre outros.

Procure sempre um profissional da saúde ou a UBS mais próxima de você!



O vírus causador da gripe possui diversas estruturas. Dentre elas, separamos três para você conhecer.

Vírus influenza



Escola
Superior
Instituto
Butantan

Apoio:

 **Fundação
Butantan**

 **INSTITUTO
BUTANTAN**
A serviço da vida

 **SÃO PAULO**
GOVERNO DO ESTADO