

# Pesquisadores estudam nova vacina contra pneumonia

Vacina será de uso inalatório, dispensando a utilização de agulhas, e poderá ser mais barata do que as disponíveis atualmente

## Agência Fapesp

Pesquisadores do Instituto Butantan estão trabalhando no desenvolvimento de uma nova vacina contra a pneumonia. A vacina será de uso inalatório, dispensando a utilização de agulhas, e espera-se que seja mais barata, eficiente e prática do que as disponíveis atualmente.

Segundo o instituto, a pesquisa tem três anos para ser concluída e somente depois disso poderá ser testada em humanos. A pneumonia atinge, em média, 450 milhões de pessoas por ano e é registrada em todos os países do mundo.

O projeto tem apoio da Fapesp e do Medical Research Council, do Reino Unido. Além do Butantan, participam a Liverpool John Moores University, a Liverpool School of Tropical Medicine e a empresa irlandesa Aerogen.

Para produzir a vacina, os pesquisadores terão que escolher uma das proteínas que fazem parte da bactéria *Streptococcus pneumoniae*, principal causadora de pneumonia no mundo e também conhecida como pneumococo. A proteína passará por um processo de isolamento e purificação. Depois, será combinada com nanopartículas, que funcionarão como pacotes para transportá-la e introduzi-la no organismo por meio de inalação, chegando até os pulmões de forma precisa e estimulando a produção de anticorpos contra a bactéria.

Segundo os pesquisadores, um dos desafios do projeto é analisar qual proteína é mais adequada para a vacina. Os pesquisadores têm trabalhado com a PspA (Pneumococcal Surface Protein A), que tem resposta imune considerada ótima, mas que possui famílias diferentes e exigiria a combinação de duas proteínas diferentes. Outra proteína que também está no alvo da pesquisa é a pneumolisina.

Dois laboratórios do Butantan estão envolvidos no projeto. O Laboratório de Desenvolvimento de Vacinas é o responsável pelos estudos relacionados à proteína, que é produzida em grandes quantidades. A pesquisadora Viviane Maimoni Gonçalves explica que como a *Streptococcus pneumoniae* é difícil de ser cultivada em laboratório, o gene que codifica a proteína é introduzido em uma outra bactéria, *Escherichia coli*, para que a produção possa ser realizada. Já o Laboratório de Bacteriologia é responsável por realizar ensaios com camundongos nesta fase da pesquisa.

"A nova vacina deverá ser mais eficiente do que as disponíveis hoje porque poderá proporcionar uma imunização mais ampla. Hoje todas as vacinas contra o pneumococo disponíveis no mundo são compostas de polissacarídeos (que ficam na superfície das bactérias). O problema é que a bactéria *Streptococcus pneumoniae* tem uma variação enorme que as vacinas atuais não conseguem abranger", disse a pesquisadora Eliane Namie Miyaji à assessoria de comunicação do Butantan.



Foto: Instituto Butantan

Dois laboratórios do Butantan estão envolvidos no projeto

## + Tipos, sintomas e como tratar

Pneumonia é uma infecção que se instala nos pulmões (órgão duplo localizado um de cada lado da caixa torácica). Pode acometer a região dos alvéolos pulmonares onde desembocam as ramificações terminais dos brônquios e, às vezes, os interstícios (espaço entre um alvéolo e outro).

### Pneumonia é contagiosa?

De modo geral a pneumonia não é contagiosa e nem transmissível. Mesmo se alguém tossir na nossa frente, só é possível pegar a pneumonia caso os mecanismos de defesa do corpo falhe, como em casos de câncer, desnutrição, doença pulmonar prévia ou de outro órgão, alteração do sono, e até estresse.

### Existem diversos tipos de pneumonia. Entre eles estão:

#### Pneumonia viral

Pneumonia viral é uma infecção que se instala nos pulmões causada por um vírus. Pode acometer a região dos alvéolos pulmonares onde desembocam as ramificações terminais dos brônquios e, às vezes, os interstícios (espaço entre um alvéolo e outro).

Basicamente, pneumonias virais são provocadas pela penetração de um vírus no espaço alveolar, onde ocorre a troca gasosa. Esse local deve estar sempre muito limpo, livre de substâncias que possam impedir o contato do ar com o sangue. Diferentes do vírus da gripe, que é uma doença altamente infectante, os agentes infecciosos da pneumonia não costumam ser transmitidos facilmente.

#### Pneumonia bacteriana

A pneumonia bacteriana é a mais comum, adquirida na comunidade, pela população geral. Algumas bactérias estão presentes em nosso nariz, boca, garganta, pele e sistema digestivo, podendo causar a pneumonia quando nossa imunidade cai. (5)

#### Pneumonia química

Diferente das pneumonias mais conhecidas, a pneumonia química, melhor chamada de pneumonite química, não é causada por vírus ou bactérias, mas sim pela inalação de substâncias agressivas ao pulmão, como a fumaça, agrotóxicos ou outros produtos químicos. Quando aspiradas, essas substâncias vão para os pulmões e inflamam a via aérea os alvéolos - estruturas que fazem o transporte do oxigênio para o sangue. Essa inflamação pulmonar facilita o

aparecimento de bactérias, podendo evoluir para uma pneumonia bacteriana.

#### Pneumonia adquirida na comunidade

A pneumonia adquirida na comunidade é o tipo mais comum de pneumonia. Ela ocorre fora dos hospitais ou outros estabelecimentos de saúde. Pode ser causada por:

#### Bactérias

A causa mais comum de pneumonia bacteriana é *streptococcus pneumoniae*. Este tipo de pneumonia pode ocorrer por conta própria ou depois de ter resfriado ou gripe. Pode afetar uma parte do pulmão, sendo assim chamada pneumonia lobar

#### Organismos semelhantes a bactérias:

*Mycoplasma pneumoniae*, também pode causar pneumonia. Geralmente, produz sintomas mais leves do que outros tipos de pneumonia. A pneumonia ambulante é um nome informal dado a este tipo de pneumonia, que tipicamente não é suficientemente grave para requerer descanso em cama

#### Fungos

Este tipo de pneumonia é mais comum em pessoas com problemas de saúde crônicos ou sistema imunológico enfraquecido e em pessoas que inalaram grandes doses dos organismos. Os fungos que o causam podem ser encontrados em excrementos de solo ou pássaros e variam dependendo da localização geográfica

#### Vírus

Alguns dos vírus que causam resfriados e gripe podem causar pneumonia. Os vírus são a causa mais comum de pneumonia em crianças menores de 5 anos. A pneumonia viral geralmente é leve. Mas, em alguns casos, pode tornar-se muito grave.

#### Pneumonia adquirida no hospital

Algumas pessoas pegam pneumonia durante uma internação hospitalar para outra doença. A pneumonia adquirida no hospital pode ser séria porque as bactérias que a causam podem ser mais resistentes aos antibióticos e porque as pessoas que a conseguem já estão doentes. As pessoas que estão em máquinas de respiração (ventiladores), muitas vezes usadas em unidades de terapia intensiva, estão em maior risco de este tipo de pneumonia.

**Lúri**  
**Moreira**

[iurimoreira.imprensa@gmail.com](mailto:iurimoreira.imprensa@gmail.com)

## Fortaleza, Natal, Recife e Aracaju na Game Jam+

Após primeira edição em 6 capitais e com final no Rock in Rio, estão abertas as inscrições para segunda edição do maior evento de desenvolvimento de jogos da América Latina. A Game Jam+ será dividida em duas etapas: a primeira consiste em uma maratona de desenvolvimento de jogos entre os dias 27 a 29 de julho, que acontecerá simultaneamente em 14 cidades. A segunda etapa reúne os finalistas de cada região em um evento sediado no Rio de Janeiro em novembro.

A Game Jam+ cria ambiente para o desenvolvimento de jogos de vídeo game por amadores, oferecendo suporte de profissionais da indústria de games e professores especializados. Os desenvolvedores se reúnem para fazer um protótipo de jogo em uma maratona que dura 48 horas e acontece simultaneamente em todas as cidades participantes. As equipes capazes de concluir a primeira etapa são avaliadas por uma banca de jurados, que seleciona um finalista por região. Além disso, os protótipos também serão disponibilizados em uma plataforma online para votação do público. Assim, duas equipes terão a oportunidade de disputar a final no Rio de Janeiro.

Até o momento são 14 cidades confirmadas: Belém, São Luís, Teresina, Fortaleza, Natal, Recife, Aracaju, Brasília, Belo Horizonte, Pato de Minas, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, e Porto Alegre. As inscrições estão abertas no site da Game Jam+ ([gamejamplus.com](http://gamejamplus.com)).

### Campina Grande

A Smart Fit, maior rede de academias da América Latina, inaugurou sua primeira unidade em Campina Grande. A nova Smart Fit oferece estacionamento conveniado aos clientes e está localizada na Avenida Severino Bezerra Cabral, número 1.050, bairro do Catolé. A empresa já conta com uma loja em João Pessoa, consolidando agora duas academias no Estado.

### Avós na web I

A TIM fez um levantamento para analisar o comportamento de homens e mulheres dos segmentos Pré, Controle e Pós e descobriu que 61% dos clientes acima dos 60 anos utilizam pacotes de dados. Isso pode ser atribuído pela popularização da internet via celular, bem como pelo crescimento do uso dos smartphones. O levantamento ainda aponta que as mulheres, quando o assunto é quem usa mais a internet as mulheres têm uma vantagem, com 63%. A pesquisa também levou em consideração onde estão os idosos mais conectados do País. Os "vovôs" e "vovós" do Rio de Janeiro e da capital paulista são os maiores fãs da internet com, respectivamente, 72% e 71% das conexões brasileiras. Outro dado interessante é que quase a metade das pessoas acima de 60 anos moradoras da região Nordeste utilizam a grande rede.

### Avós na web II

Quando o quesito é sobre o que acessam na internet, as redes sociais são os grandes destaques, seguidos pelos apps de comunicação e os de serviços de streaming de vídeo. Se somados, estes três primeiros itens configuram 55% dos aplicativos mais utilizados pela geração 6.0. Aplicativos para relacionamento, jogos e alimentação já aparecem como sendo alguns já buscados, mas ainda não despertaram interesse por parte deste público, com somente 1% de utilização pela base de clientes. O Facebook é o aplicativo mais utilizado por quem tem 60 anos ou mais. A plataforma foi apontada por 97,3% e só fica na frente do WhatsApp (97,1%). O Youtube também se destaca e está na terceira posição de aplicativos mais acessados, com 95,1%.

### Prêmiação

Os alunos Caio Moreira Gomes, Lucas Cavalcanti, Michel Júnior, do curso de engenharia da computação do CIn-UFPE, conquistaram mais um título internacional na 2018 Intel Cup Undergraduate Electronic Design Contest - Embedded System Design Invitational Contest. A competição de sistemas embarcados aconteceu de 21 a 23 de agosto em Shanghai, na China. Eles ficaram em terceiro lugar geral na categoria First Prize Winner, com o projeto Markme-Package Management System.

### Minority Report?

A startup russa NtechLab anunciou o lançamento do FindFace Security, solução de reconhecimento facial por vídeo baseada no mais rápido e preciso algoritmo de identificação biométrica do mundo. O software é executado em câmeras de vídeo comuns e permite ao usuário identificar pessoas em um fluxo de vídeo em tempo real e com alta precisão, até mesmo em condições adversas como pouca iluminação, objetos estranhos na tela, inclinações de cabeça e mudanças na aparência. Combinando resultados de pesquisa com bancos de dados, o FindFace Security leva menos de 5 segundos para registrar o rosto de uma pessoa na câmera e enviar notificações para os dispositivos móveis dos usuários, permitindo a eles acionar alertas de segurança e responder de forma mais rápida na prevenção de perigo ou alarde em locais de alta circulação de pessoas.