

# Por que é tão difícil responder a uma pandemia?

Existe uma pergunta que permeia constantemente as conversas informais ao longo do globo: com tanta gente fazendo ciência nas faculdades e institutos, como não temos respostas em tempo hábil para as mazes que assolam o mundo, como agora, durante a COVID-19? Onde estão as vacinas, os medicamentos, ou até por que medicamentos já estabelecidos para outras doenças não são aplicados de forma ampla aos pacientes?

Fazer ciência, seja ela de base ou aplicada, talvez seja uma das coisas mais frustrantes para se explicar para leigos. É muito comum acreditar que vive-se de momentos “Eureka” e soluções visuais. Não é. Fazer ciência é um exercício de tempo e paciência. Experimentação e erro. E é por esse método, que a grosso modo pode parecer primitivo, que levamos tanto tempo para trazer algo que possa ser usado no público.

No seu famoso juramento, Hipócrates diz que “Primum non nocere” (Primeiramente, não faça o mal). Todo composto para uso humano deve idealmente não causar nenhum malefício, ou ao menos, o melhor custo benefício. Este conceito, chamado de toxicidade seletiva, é a razão de todos os produtos para saúde humana passarem por uma série de testes. Primeiramente, são feitos os testes chamados pré-clínicos, feitos em células isoladas (em cultura) e depois em animais, que vão aumentando de porte e semelhança aos humanos. Estes testes vão dando mais

informações não só de como o composto age contra o problema, mas também eliminam riscos severos à saúde. Após isso, temos os testes clínicos.

Os testes clínicos se dão em três etapas: I, II e III. A fase I se dá em um grupo pequeno de pacientes saudáveis visando principalmente saber qual a dose segura e os possíveis colaterais. A fase II visa saber a ação da vacina ou medicamento contra o alvo desejado, ainda em um grupo pequeno de pacientes. Já na fase III, fazemos em uma escala maior de pacientes, em múltiplos centros de pesquisa e de forma randomizada (no qual uma parte dos pacientes recebe placebo para se comparar os efeitos esperados)

Nesse meio tempo, que pode levar até uma década, ao sinal de prejuízo na saúde do paciente ou na ineficiência do composto, os testes param. E isso não é nada trivial. Estima-se, de acordo com órgãos regulatórios, que a cada 5 mil compostos que são testados em banca, apenas CINCO chegam às prateleiras pro consumidor. Sabemos que isso não se dá apenas por problemas puramente técnicos, mas questões de financiamento, processos mal organizados e até mesmo as condições políticas podem atrasar, e muito, que vacinas essenciais cheguem à população.

Entretanto, devemos ter parcimônia ao acelerar os processos estabelecidos. Os riscos de se tomar decisões apressadas, como foi o caso do AZT durante o

boom da AIDS nos anos 80, são altos e, apesar de apaziguar os anseios imediatos da população, podem causar mais danos que benefícios. Portanto, mesmo em uma situação de exceção como a que vivemos hoje, devemos seguir os protocolos.

A lição aqui é muito simples: Não há resposta fácil. Não há panacéia. Mas isso não quer dizer que não haja esperança. Aprendemos muito de outras epidemias, e sabemos como os vírus respiratórios se comportam. Evite aglomerações, lave as mãos, fique em casa. Tenha fé na Ciência e naqueles que a fazem. 🐦



FOTO: Divulgação

**Lucas de Paula da Silva Cruz**

Microbiologista e Imunologista pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Mestre em Imunobiológicos pela Fundação Oswaldo Cruz, Especialista de Produtos Nacional pela Hemocat

## Referências

- 1- Azizi, A. Protective Efficacy of Candidate Vaccines Prior to Human Clinical Trials. *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 2018. 1-3
- 2- Pisano G. The author of the landmark book *Science Business: the Promise, the Reality and the Future of Biotech* discusses key challenges in life

- 3- Broder, S. The development of antiretroviral therapy and its impact on the HIV-1/AIDS pandemic. *Antiviral Res*, 2010. 85 (5): 1