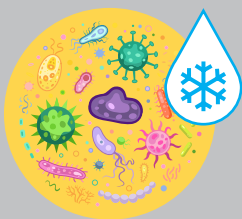


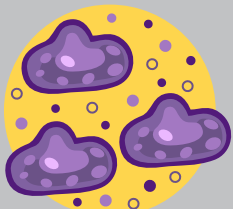
Produção da vacina COVID-19 com IFA nacional

por Bio-Manguinhos/Fiocruz



A produção do IFA nacional ocorre da seguinte forma:

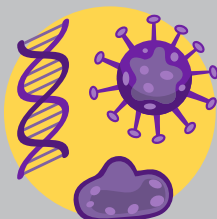
- **Descongelamento de células.**



- **Expansão celular:** as células são multiplicadas em meio de cultivo.



- **Biorreação:** as células são infectadas com o vírus para que o mesmo se multiplique em volume maior de meio de cultivo dentro de biorreatores.



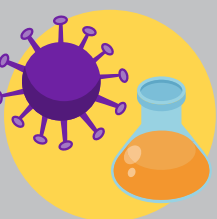
- **Rompimento celular e tratamento enzimático:** as células são rompidas para liberação do vírus. Um tratamento enzimático é realizado para quebra de moléculas contaminantes.



- **Clarificação:** remoção de restos de células e/ou partes delas através de filtração, para obtenção do sobrenadante límpido.



- **Purificação:** a solução contendo partículas virais passa por etapa cromatográfica para remoção de contaminantes, tais como proteínas produzidas durante a biorreação.



- **Ultrafiltração (concentração):** A suspensão viral purificada será concentrada através de uma etapa de ultrafiltração e diafiltração para que a suspensão viral seja acondicionada no tampão da formulação contendo estabilizadores.



- **Congelamento:** estocagem feita a -65° graus.

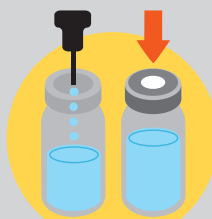


- **Controle de qualidade do IFA:** realização de testes para atestar a qualidade do IFA.

Processamento final da vacina:



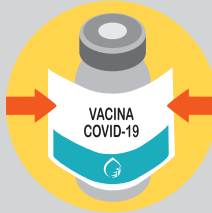
Formulação (diluição do IFA e adição de estabilizadores): filtração clarificante e esterilizante.



Envase e recavação: enchimento dos frascos e fechamento com rolhas e selos metálicos.



Revisão: os frascos são verificados quanto sua integridade e características do líquido, que deve estar límpido.



Rotulagem e embalagem.
Apresentação da vacina: líquida, em frascos contendo 5 doses.



Controle de qualidade do produto acabado (vacina nacional): realização de testes que garantem a qualidade do produto.