

IMUNOBIOLOGICOS PARA INFECÇÕES VIRAIS RESPIRATÓRIAS: VACINAS PARA COVID NO BRASIL

¹FERREIRA, G. V. H. F.; ²NAMBU, M. M.

^{1e2}Curso de Farmácia

Unifio - Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos/Unifio/FEMM

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS), no dia 31 de janeiro de 2020, declarou a infecção pelo novo coronavírus como uma emergência global, denominando esta patologia como COVID-19. Este nome advém de *corona virus disease*, ou seja, doença do coronavírus, sendo o número 19 referente ao ano em que surgiu na China, 2019 (STRABELLI; UIP, 2020). Considerada uma doença infecciosa e causada por uma síndrome respiratória aguda grave do Coronavírus (SARS-CoV-2), seus sintomas mais comuns são: febre, tosse, astenia, remetendo a sintomas gripais, porém a grande vilã é a lesão pulmonar, que pode acabar acarretando uma pneumonia intersticial grave, síndrome do desconforto respiratório com elevada taxa de mortalidade, principalmente em pacientes com comorbidades (PASCARELLA *et al.*, 2020).

Segundo Lima, Almeida e Kfour (2021), a pandemia COVID-19 tem nas vacinas uma esperança na contenção da pandemia, sendo um fator crucial para o seu controle. Várias tecnologias de produção vêm sendo avaliadas, incluindo ácidos nucleicos (DNA e RNA), vetores virais (replicantes ou não), vacinas virais (atenuadas ou inativadas) e vacinas proteicas (recombinantes ou de VLP-*viral-like particles*). Para ser comercializada e utilizada na prática, uma vacina deve se mostrar segura, isenta ou com poucos eventos adversos, porém, nesta situação emergencial devido as características pandêmicas, algumas dessas vacinas já estão sendo comercializadas antes do estabelecimento de questões como segurança e eficácia estarem amplamente definidas (GUIMARÃES, 2020).

Sendo assim, se faz de grande importância conhecermos mais sobre a COVID-19, em particular quanto as vacinas utilizadas atualmente, como funcionam, seus mecanismos de ação, pois são elas que têm gerado esperança e expectativa na população mundial, relativo ao controle desta patologia. O objetivo do presente trabalho foi verificar e discutir os diferentes mecanismos de ação das vacinas comercializadas para COVID-19 disponíveis no mercado brasileiro.

METODOLOGIA

Foi realizado uma revisão narrativa, com ênfase em trabalhos publicados nos idiomas português e inglês, junto à base de dados, Pubmed, Scielo (*Scientific Electronic Library Online*), informações de sites oficiais e revistas digitais. Foram utilizadas as seguintes palavras chaves: Covid, Covid-19, Vacina e Pandemia, com critério de inclusão de 2019 até julho de 2021.

DESENVOLVIMENTO

A grande corrida pela vacina contra a COVID-19 tem envolvido mais de 30 projetos, pelo mundo, que já se encontram em fase de pesquisa clínica, sendo que 4 delas já foram aprovadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) no Brasil (STEVANIM, 2020). Segundo Silva Filho *et al.* (2021), as vacinas são um tipo de intervenção para a saúde pública que mais possui eficácia, com princípios de incentivo para vacinação, como afirmar que a COVID-19 grave acarreta insuficiência respiratória e renal aguda e estado pró-trombótico. Sendo consideradas seguras e eficazes em subgrupos de idosos e pacientes com cardiopatias.

Existem atualmente quatro vacinas para COVID-19 sendo utilizadas no Brasil: CoronaVac ou Vacina adsorvida covid-19-Inativada (Instituto Butantan), Vacina covid-19, recombinante (AstraZeneca – Fiocruz), Vacina covid-19, recombinante-Janssen e a Vacina Comirnaty™ (Pfizer-BioNTech). No **Quadro 1**, estão explicitadas algumas das principais características das vacinas atualmente utilizadas no Brasil.

Quadro 1 - Resumo das principais características das vacinas atualmente utilizadas no Brasil.

CARACTERÍSTICAS	VACINAS			
	CoronaVac ¹	AstraZeneca ²	Janssen ³	Comirnaty™ ⁴
FABRICANTE/ FORNECEDOR	Instituto Butantan	Fiocruz	Janssen	Pfizer-BioNTech
TECNOLOGIA	Inativada	Recombinante	Recombinante	RNA e DNA
MECANISMO DE AÇÃO	Auxilia o organismo a induzir imunidade.	Estimula a resposta imune.	Estimula a resposta imune.	RNA não permite a expressão do antígeno S (Spike), indução da imunidade celular e produção de anticorpos.
VIA DE ADMINISTRAÇÃO	Intramuscular	Intramuscular	Intramuscular	Intramuscular
VOLUME DE DOSE (ML)	2	2	1	2
INTERVALO ENTRE DOSES EM SEMANAS	2 a 4	4 a 12	-	4 a 12
ARMAZENAMENTO E CONSERVAÇÃO (RESUMO)	2 a 8°C	2 a 8°C	-20°C. Após descongelamento a 2 a 8°C	-90 a -60°C. Após descongelamento a 2 a 8°C
CONTRA INDICAÇÕES MAIS COMUNS	Alergia ou doença aguda, febre, doenças crônicas não controladas.	Hipersensibilidade.	Hipersensibilidade	Hipersensibilidade
REAÇÕES ADVERSAS- MUITO COMUM	Cefaleia, cansaço e dor no local da aplicação.	Cefaleia, náusea, mialgia, artralgia, sensibilidade no local da injeção, dor no local, fadiga, mal-estar, calafrios.	Cefaleia, náusea, dores musculares, dor no local da injeção e sensação de muito cansaço.	Cefaleia, diarreia, dor e inchaço no local na injeção, arrepios, pirexia.

Fonte: Elaborada pela autora com base nos referenciais Anvisa (2021a)¹; Anvisa (2021b)²; Anvisa (2021c)³; Comirnaty™ (2021)⁴; Ninomiya (2021a)²; Ninomiya (2021b)³; Ninomiya (2021c)⁴.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre as quatro vacinas aprovadas até o término do período deste estudo, três delas possuem um mecanismo de ação diferente e além dessa dessemelhança, tem-se também a diferenciação do percentil de eficácia de cada uma delas. O que se pôde aferir é que todas foram consideradas eficazes perante a legislação brasileira, apresentando porcentagem de eficácia dentro dos padrões mínimos exigidos pelo órgão controlador no país, apesar dos mecanismos de ação, percentual de eficácia e condições de armazenamento e transporte serem diversificados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANVISA. **Coronavac Butantan** - Profissionais de Saúde (aprovada em 17/01/21). Brasília: Agência nacional de Vigilância Sanitária; 2021a. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/medicamentos/bulas-e-rotulos/bulas-uso-emergencial/vacinas/coronavac-butantan-profissionais-de-saude.pdf>. Acesso em: 21 mai. 2021.
- ANVISA. **Vacina Covid-19** – Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos BIO- MANGUINHOS / FIOCRUZ (aprovada em 24/08/21). Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2021b. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/bula-da-vacina-de-oxford-astrazeneca-fiocruz-e-atualizada>. Acesso em: 28 ago. 2021.
- ANVISA. **Vacina Covid-19** - Janssen (aprovada em 31/03/21). Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2021c. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/medicamentos/bulas-e-rotulos/bulas-uso-emergencial/vacinas/vacina-covid-19-janssen.pdf>. Acesso em: 21 mai. 2021.
- COMIRNATY™. Vacina covid-19. Responsável técnico Liliana R. S. Bersan. São Paulo: **Wyeth Indústria Farmacêutica Ltda.**, 2021. 1 bula de vacina, 31p.
- GUIMARÃES, Reinaldo. Vacinas Anticovid: um olhar da saúde coletiva. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, pp. 3579-3585, set. 2020.
- LIMA, Eduardo Jorge da Fonseca; ALMEIDA, Amalia Mapurunga; KFOURI, Renato de Ávila. Vacinas para Covid-19: o estado da arte. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 21, p. 521-527, fev. 2021.
- NINOMIYA, Vitor Yukio. Vacinação covid-19: Coronavac e Astrazeneca/Oxford. **Blog coronavírus**, Minas Gerais, 2021a. Disponível em: <https://coronavirus.saude.mg.gov.br/blog/229-vacinacao-coronavac-astrazeneca-oxford>. Acesso em: 18 ago. 2021.
- NINOMIYA, Vitor Yukio. Vacinação covid-19: Janssen (Johnson & Johnson). **Blog coronavírus**, Minas Gerais, 2021b. Disponível em: <https://coronavirus.saude.mg.gov.br/blog/331-vacinacao-covid-19-janssen>. Acesso em: 23 ago. 2021.
- NINOMIYA, Vitor Yukio. Vacinação covid-19: "Comirnaty" (Pfizer-BioNTech). **Blog coronavírus**, Minas Gerais, 2021c. Disponível em: <https://coronavirus.saude.mg.gov.br/blog/331-vacinacao-covid-19-janssen>. Acesso em: 04 set. 2021.
- PASCARELLA, Giuseppe *et al.* COVID-19 diagnosis and management: a comprehensive review. **Journal of Internal Medicine**, [s. l.], v. 288, p. 192-206, 2020.
- SILVA FILHO, Paulo Sergio da Paz Silva *et al.* Vacinas contra Coronavírus (COVID-19; SARS-COV-2) no Brasil: um panorama geral. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 10, ed. 8, p. 1-11, 12 jul. 2021.
- STEVANIM, Luiz Felipe. Uma vacina para a humanidade: Da expectativa à realidade, os esforços para chegar a uma vacina contra a covid-19 acessível à população. **RADIS Comunicação e saúde**, Rio de Janeiro, p. 12-21, 21 set. 2020.
- STRABELLI, Tânia Mara Varejão; UIP, David Everson. COVID-19 e o coração. **Sociedade Brasileira de Cardiologia**, São Paulo, v. 114, ed. 4, p. 598-600, 2020.