

UNIVERSIDADE PARANAENSE

ESTUDO DA PROTEÔMICA PARA TERAPIA GÊNICA

1

Proteínas

2

Estudo da
proteômica

3

Inserção de
genes

4

Moléculas
essenciais

7

Organismo



GILCIELEN DE OLIVEIRA CARREIRO
LARISSA FRANCISCATTI HOFFMANN
GLACY JAQUELINE DA SILVA



6

Sequências
de DNA

5

Gene
terapêutico

UMUARAMA/PR, 2022

Diretoria Executiva de Gestão da Comunicação e da Divulgação Institucional

Dra. Claudia Elaine Garcia Custódio

Departamento de Comunicação

Profa. Ma. Terezinha Aguiar

Coordenadoria de Pesquisa e Extensão

Profa. Dra. Evellyn Claudia wietzikoski Lovato

Organizadores

Gilcielen de Oliveira Carreiro

Larissa Franciscatti Hoffmann

Glacy Jaqueline da Silva

Comissão Científica

Glacy Jaqueline da Silva

Projeto Gráfico e Diagramação

Gilcielen de Oliveira Carreiro

Larissa Franciscatti Hoffmann

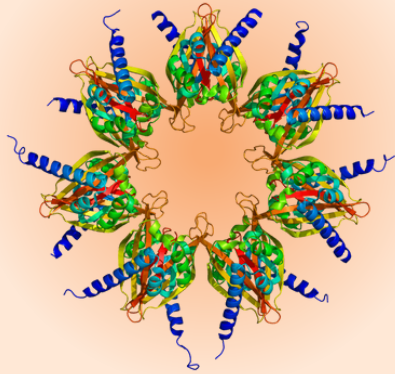
Ficha Catalográfica

--

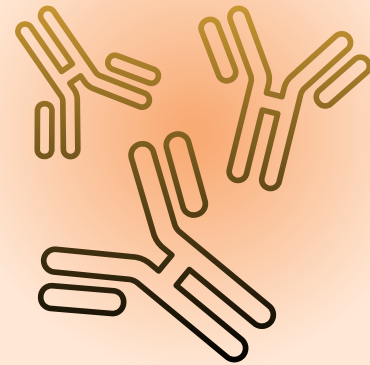


ESTUDO DA PROTEOMICA PARA TERAPIA GENICA

VOCÊ JÁ OUVIU FALAR NESSES TERMOS?



PROTEÔMICA



PROTEÍNAS



GENES

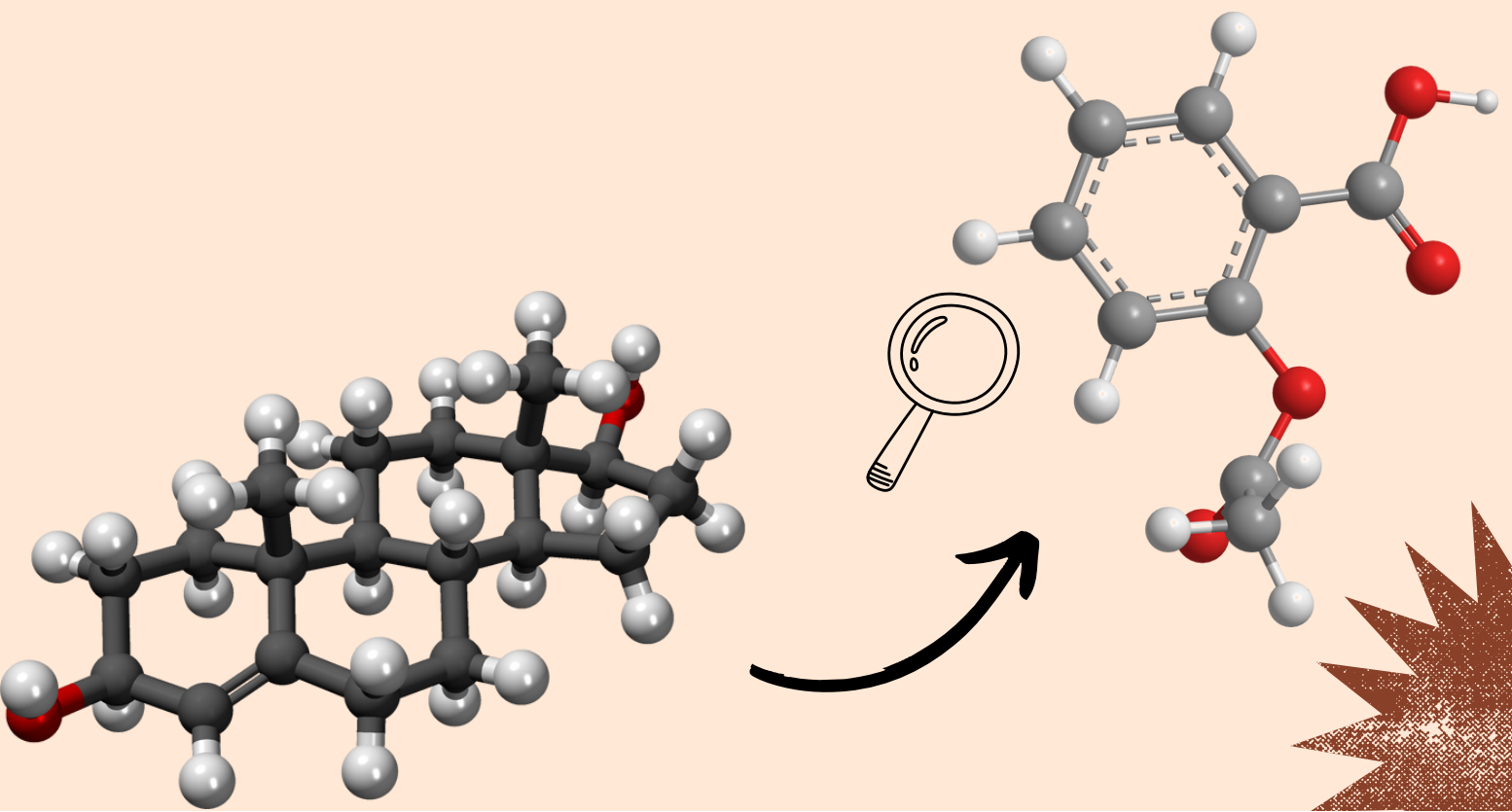


TERAPIA GÊNICA

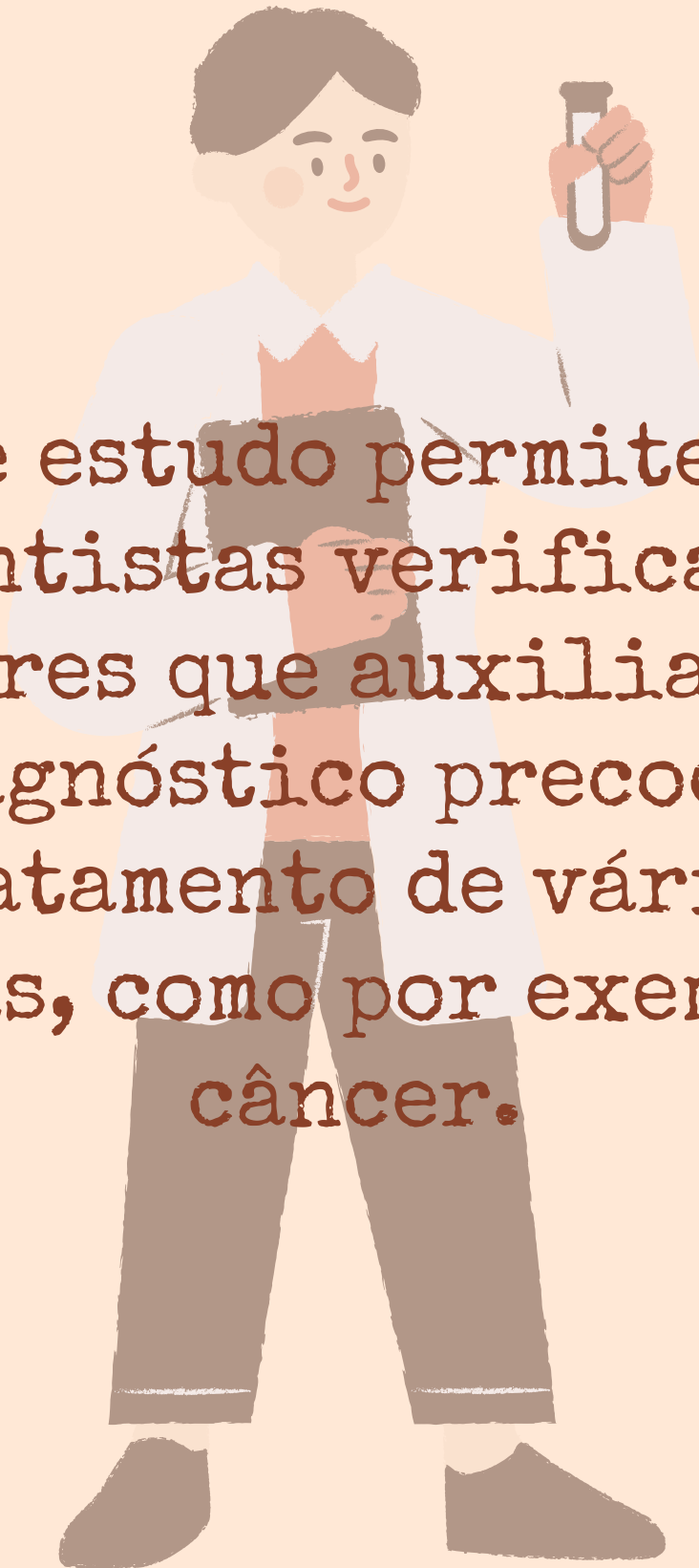


O QUE É PROTEOMICA?

É o estudo do grupo de proteínas, no qual são separadas, identificadas e avaliadas.



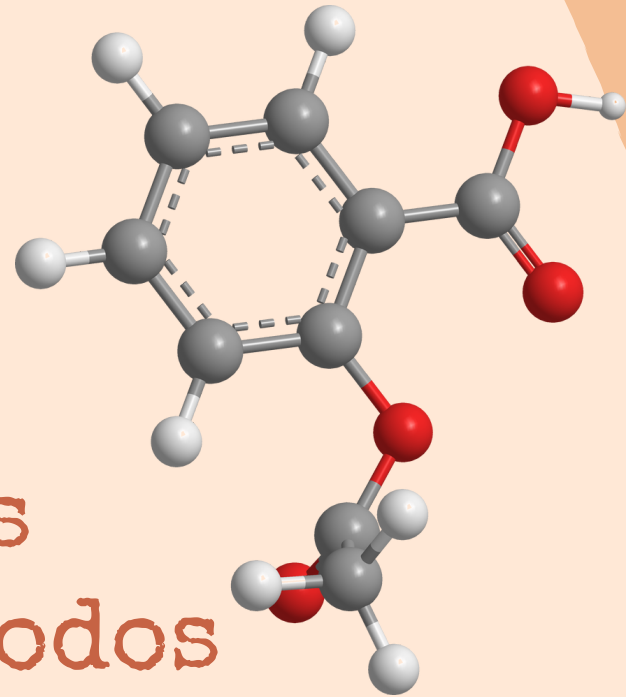
PARA QUE SERVE A PROTEÔMICA?



Este estudo permite aos cientistas verificarem fatores que auxiliam no diagnóstico precoce e tratamento de várias doenças, como por exemplo, o câncer.

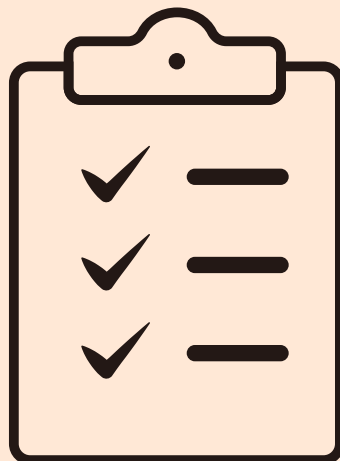
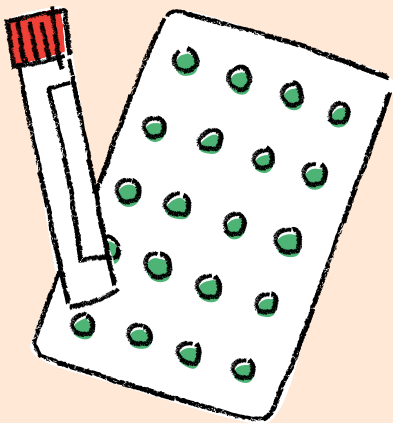
E O QUE SÃO AS PROTEÍNAS?

São moléculas essenciais para todos os seres vivos, produzidas a partir dos genes de um indivíduo.



ONDE AS PROTEÍNAS ATUAM?

Estas moléculas participam de diversas atividades, como por exemplo o transporte de oxigênio no sangue, atividades hormonais e digestivas.



O QUE É UM GENE?

São
sequências de
DNA que
servem como
um código
para produção
de proteínas.

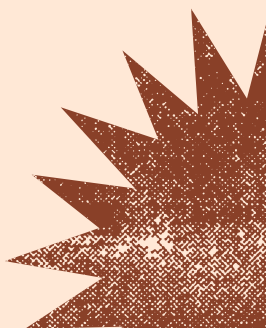
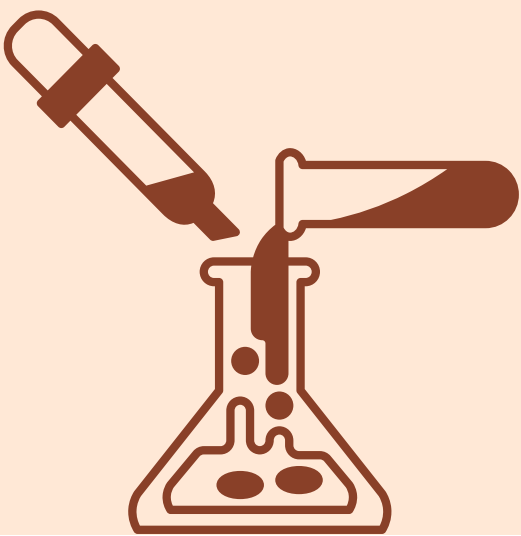


São os genes que carregam a
hereditariedade.

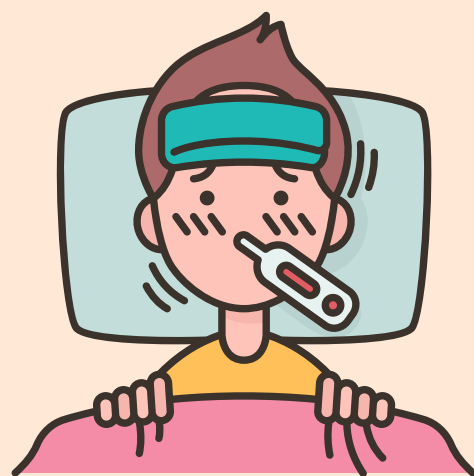
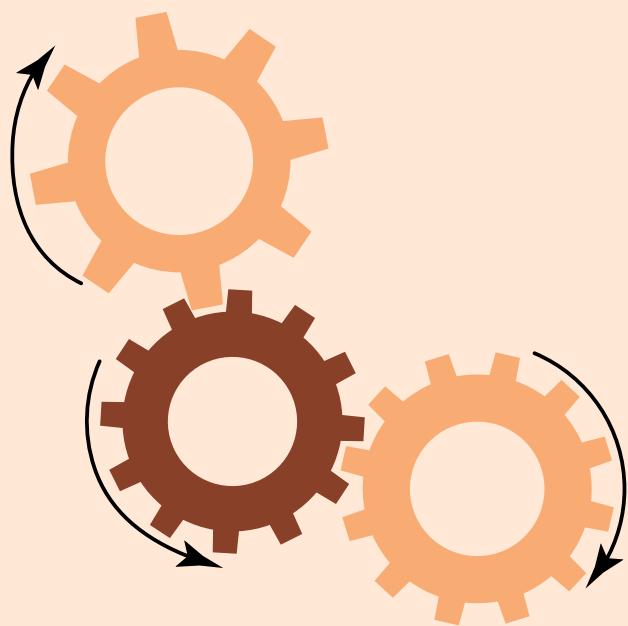




As proteínas podem ser afetadas no organismo por diversos fatores, o que poderá interferir no funcionamento do organismo como um todo

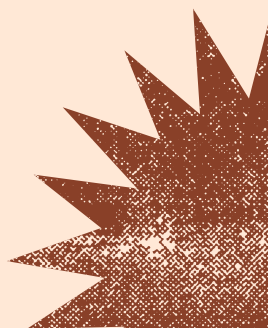


Para entendermos como o processo de algumas doenças ocorre é importante avaliar a produção de proteínas, tecidos e fluidos corporais em estados normais e alterados.



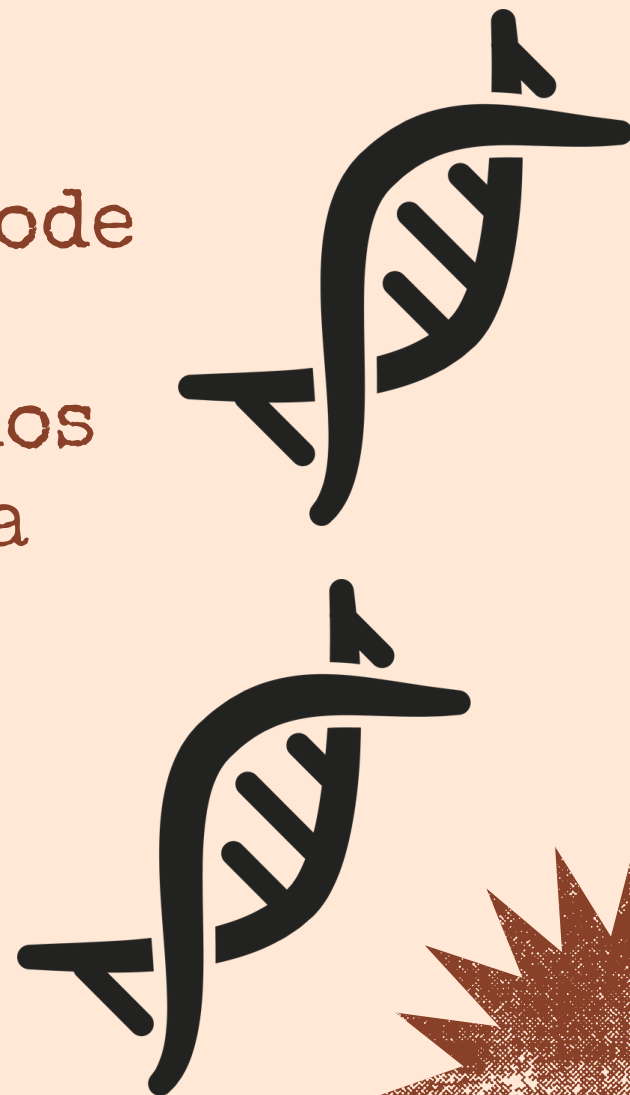
COMO É FEITO O ESTUDO DA PROTEÔMICA?

De forma simplificada, as proteínas são extraídas do organismo e podem ser separadas pelo peso através de géis em uma metodologia denominada ELETROFORESE.



Outro método é a cromatografia líquida, onde a amostra é colocada em um aparelho que faz a identificação química de todos os componentes da mesma.

A proteína também pode ser dividida em fragmentos (chamados aminoácidos) para posterior identificação.



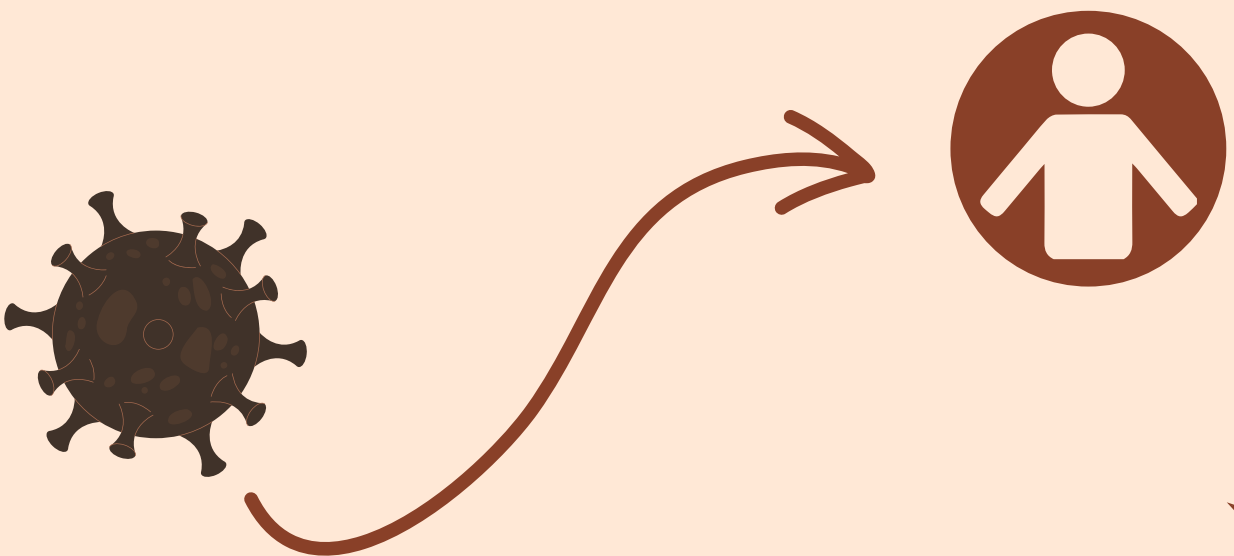
AFINAL ... COMO É FEITA A TERAPIA GÊNICA?

É realizada através da transferência de um gene terapêutico que pode ser inserido diretamente no paciente ou em células modificadas in vitro.

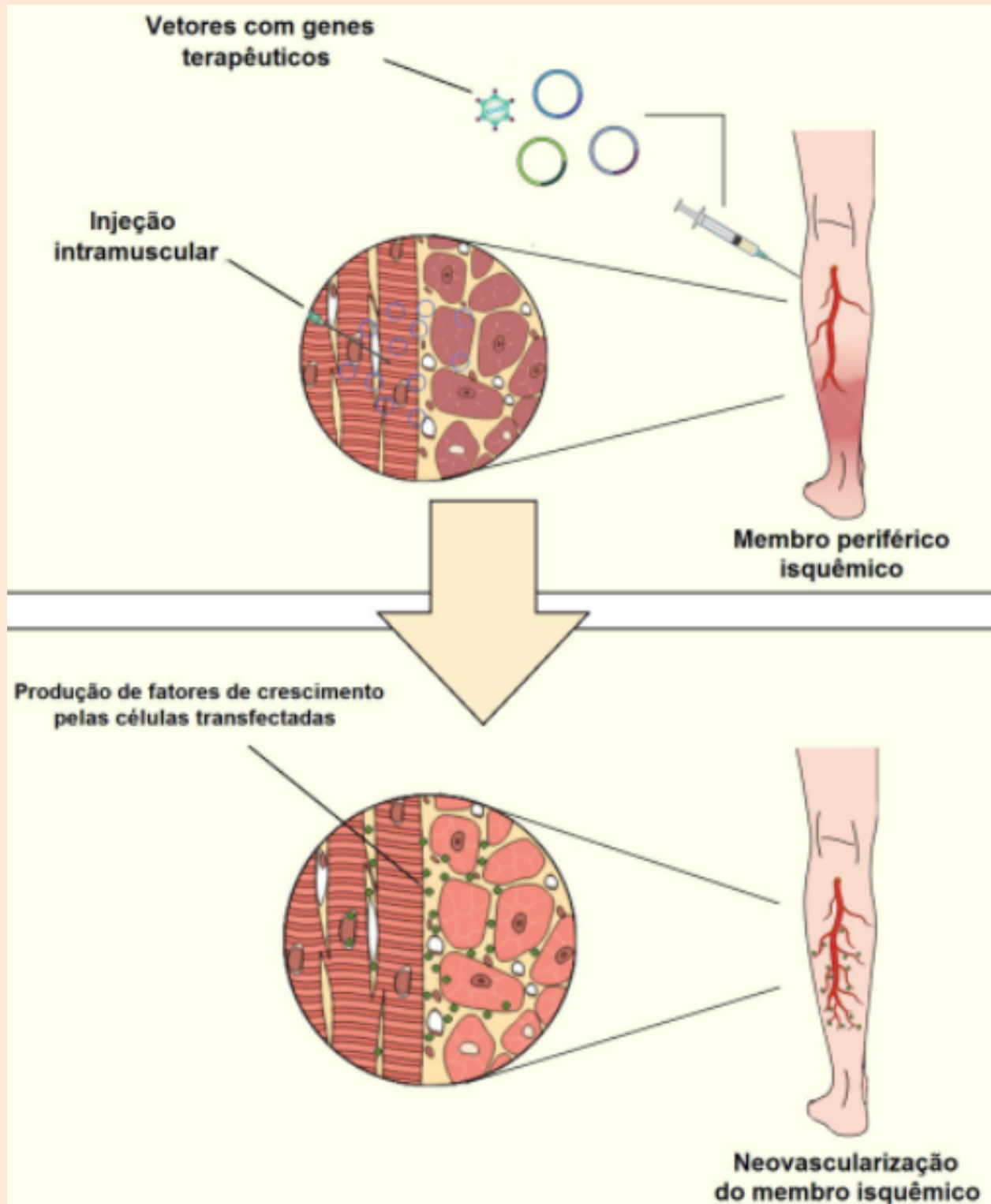


COMO É FEÍTA A INSERÇÃO DE UM GENE NO INDIVÍDUO?

São utilizados vetores como
por exemplo o adenovírus,
que carregam o gene
terapêutico para o
organismo do paciente.

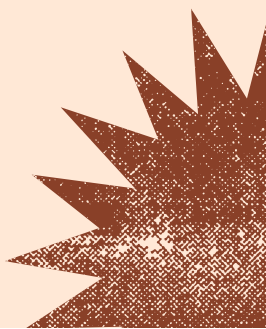
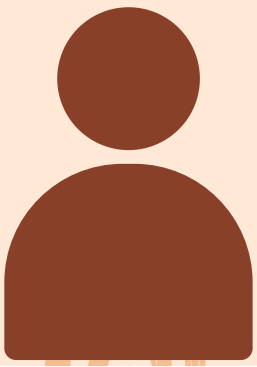


INSERÇÃO DE UM GENE NO INDIVÍDUO



(KALIL et al., 2010)

QUAIS AS APLICAÇÕES DA PROTEOMICA PARA TERAPIA GENICA?



Conhecendo o funcionamento do organismo e as alterações que ocorrem com o surgimento de algumas doenças, pode-se identificar quais proteínas estão alteradas e estudar uma forma de tratamento



EXEMPLOS DE ESTUDOS QUE REALIZARAM TERAPIA GÊNICA COM INSERÇÃO DE GENES QUE CODIFICAM PROTEÍNAS COM FINALIDADE TERAPEÚTICA:

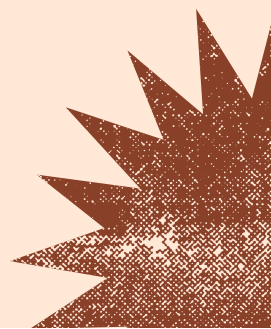


Foi realizado um estudo no Japão durante as pesquisas para desenvolvimento do medicamento Collategene, aprovado em 2019.

Neste estudo foi aplicado aos pacientes que possuíam problemas vasculares nos braços ou nas pernas, uma porção de um gene, que resultou em melhoria do quadro de saúde (MORISHITA et al., 2011).



No Brasil também já foi desenvolvido um estudo semelhante, no qual pacientes que sofreram de infarto e ainda apresentavam dor no peito apesar do tratamento com medicamentos, receberam tratamento com um gene e demonstraram diminuição da dor e da gravidade dos problemas no músculo do coração (KALIL et al., 2010).



A terapia gênica continua sendo bastante estudada, e muitos pesquisadores tiveram sucesso no tratamento de pacientes que não encontraram outras soluções.

Desta forma, é uma técnica promissora que pode trazer a cura para diversas doenças de forma segura.



Referências:

BARBOSA, Eduardo Buzolin et al. Proteômica: metodologias e aplicações no estudo de doenças humanas. Revista da Associação Médica Brasileira, v. 58, p. 366-375, 2012.

DE ALENCAR OLIVEIRA, Bárbara et al. Vetores virais para uso em terapia gênica. Revista Pan-Amazônica de Saúde, v. 9, n. 2, p. 10-10, 2018.

GALDOS-RIVEROS, Alvaro Carlos et al. Proteômica: novas fronteiras na pesquisa clínica. Enciclopédia biosfera, v. 6, n. 11, 2010.

HAN, Sang Won; VERGANI JUNIOR, Carlos Alberto; REIS, Paulo Eduardo Ocke. Terapia gênica de isquemia de membro é uma realidade?. Jornal Vascular Brasileiro, v. 19, 2020.

KALIL, Renato AK et al. Terapia gênica com VEGF para angiogênese na angina refratária: ensaio clínico fase I/II. Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery, v. 25, p. 311-321, 2010.

MORISHITA, Ryuichi et al. Phase I/IIa clinical trial of therapeutic angiogenesis using hepatocyte growth factor gene transfer to treat critical limb ischemia. Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology, v. 31, n. 3, p. 713-720, 2011.

RABELO, Ana Cláudia et al. Realidades e perspectivas do uso de terapia gênica no tratamento de doenças. Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba, v. 20, n. 3, p. 122-127, 2018.



unipar.br