



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo
SEDUC - Secretaria de Educação

SEMANAS 35 e 36



SALA DE AULA

Disciplina: Ciências

7º ano do Ensino Fundamental

Vida e Evolução - Sistema Imunológico

O sistema imunológico ou sistema imune é responsável pela defesa do corpo contra doenças, vírus, bactérias, micróbios e outros organismos vivos.

Esse sistema é um conjunto de elementos que existem dentro do corpo humano, que tem como função proteger o corpo de agentes invasores (antígenos) que causam diversos problemas de saúde, como bactérias, vírus e outros micróbios.

Algumas células como os linfócitos T-CD4+, possuem a função de defender os organismos. Algumas doenças são capazes de atingir as células defensoras do corpo, como, por exemplo, o HIV (AIDS) e HTLV (vírus que causa outro tipo de doença sexualmente transmissível).

O processo de defesa do corpo é chamado de **resposta imune**, sendo dividido em inata, natural ou não específica, adquirida, adaptativa ou específica.

A **imunidade inata ou natural** é considerada a primeira linha de defesa do corpo, veja quais são os principais componentes dessa linha de defesa: Pele, Cílios, Lágrima, Muco, Plaquetas, Saliva, Suco gástrico, Suor.

A imunidade natural pode ser definida também pelas células de defesa, como os leucócitos, neutrófilos e macrófagos. Se essa imunidade não for suficiente, a imunidade adquirida, adaptativa ou específica, entra em ação.

A imunidade adaptativa é construída ao longo dos anos, pois as vacinas e os anticorpos fazem com que o corpo se desenvolva e fique ainda mais forte, para assim combater problemas mais complicados ou específicos.

As proteínas que formam as cápsulas dos vírus são diferentes das proteínas existentes no corpo humano. Quando sofremos algum tipo de invasão por vírus, as proteínas desses seres - "estranhas" ao nosso organismo - são "detectadas" por certas células do corpo. Essas células fazem parte do sistema imunitário, que é o sistema de defesa do corpo, e passam então a produzir substâncias que combatem o vírus invasor: os anticorpos.

Quando alguém contrai um resfriado, por exemplo, o sistema imunitário inicia a produção de anticorpos. Depois de alguns dias, os anticorpos eliminam os vírus e a pessoa fica curada do resfriado.

Os anticorpos têm ação específica. Isso significa que eles atuam apenas no combate do microrganismo para o qual foram produzidos. No exemplo anterior, o anticorpo capaz de reagir ao vírus do resfriado não combate o vírus do sarampo, e vice-versa.

A memória imunológica é o motivo pelo qual as vacinas são tão eficientes. Nas vacinas, um organismo causador da doença (morto, atenuado ou mesmo partes desse agente) é inoculado em uma pessoa, estimulando, desse modo, seu sistema imune. Se essa pessoa tiver um novo contato com esse mesmo agente, seu sistema imune responderá de forma rápida, evitando a infecção.

Fonte: <https://beduka.com/blog/materias/biologia/o-que-e-sistema-imunologico/> e <https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Seresvivos/Ciencias/virus.php>

Após leitura do texto, responda às questões.

- 1) Gripe e AIDS são doenças provocadas por vírus. Entretanto, a gripe tem uma evolução benigna (sem muita gravidade), e a AIDS já não tem. Por que isso ocorre?
 - a) O vírus da gripe é mais fraco que o vírus da AIDS.
 - b) O vírus da AIDS destrói as células responsáveis pela defesa imunológica.
 - c) Nosso organismo já é naturalmente imune ao vírus da gripe.
 - d) O vírus da AIDS não é reconhecido como antígeno pelo sistema imunológico.

- 2) O sistema imunológico humano apresenta como função primordial a defesa do organismo. Uma das formas de proteção é a produção de _____, proteínas que reagem de forma específica com agentes estranhos denominados genericamente de _____. Marque a alternativa que completa adequadamente os espaços acima:
 - a) Anticorpos e leucócitos.
 - b) Leucócitos e anticorpos.
 - c) Anticorpos e antígenos.
 - d) Antígenos e anticorpos.

- 3) A maioria da população é vacinada em alguma fase da vida. Isso se deve ao fato de que a vacina protege contra diversas doenças, sendo, portanto, mais vantajoso investir nesses produtos do que em remédios para curar tais enfermidades. A respeito da vacina, marque a alternativa incorreta (Fonte: Brasil Escola).
 - a) A vacina garante o surgimento de uma memória imunitária.
 - b) A vacina não previne doenças, ela somente trata doenças já adquiridas.
 - c) As vacinas são fabricadas a partir de antígenos mortos ou atenuados.
 - d) A gripe é um exemplo de doença que pode ser prevenida com o uso de vacinas.