**EMEFEI:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**NOME:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Nº:\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**SÉRIE: 8º ANO:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ATIVIDADES DE CIENCIAS**

Olá galeraaa! Tudo bem?

Para esta semana o assunto não poderia ser mais atual!!! **SISTEMA IMUNITARIO.** O QUE É, PARA O QUE SERVE E QUEM FAZ PARTE.

Vamos fazer um breve resumo de todo o conteúdo que esta no tema 6 pagina 50 do nosso livro didático. Bons estudos. Lembrando que este conteúdo. Também esta disponível no googleclass.

<https://brasilescola.uol.com.br/biologia/sistema-imunologico-humano>

vídeo aula <https://youtu.be/oL4hZWFEQfc>

**SISTEMA IMUNITÁRIO**

* **O que é o sistema imunitário?**

É o conjunto de mecanismos de defesa do organismo contra agentes causadores de doenças e materiais tóxicos

.

* **Como é formado?**

Osistema imunológico ou imune é formado por diferentes células, [tecidos](https://www.google.com/url?client=internal-element-cse&cx=010178560479257371445:irhdoarfd3k&q=https://brasilescola.uol.com.br/o-que-e/biologia/o-que-e-tecido.htm&sa=U&ved=2ahUKEwjbx6Opp9boAhVQI7kGHV5-BC0QFjABegQICBAB&usg=AOvVaw2PCrnaKfXGBWolIMWScyS7), órgãos e moléculas. Nesse sistema temos **estruturas individualizadas**, como o baço e os linfonodos, e **células livres**, como os leucócitos.

* **COMO AGE?**

É capaz de **diferenciar as células do próprio corpo daquelas invasoras**, o que garante grande eficiência na defesa do organismo.

Os **patógenos** e as partículas estranhas ao nosso organismo são denominados ANTIGENOS. Assim quando um antígeno é identificado, ocorre a mobilização de alguns tipos de glóbulos brancos da corrente sanguínea para o local.

O aumento de glóbulos brancos (1ªdefesa) pode levar a destruição dos antígenos. Caso não surta efeito, será ativado outros tipos de glóbulos brancos, como os que produzem anticorpos para uma resposta imune mais especifica.

|  |
| --- |
| **OBS→ em um hemograma será observado o numero de glóbulos brancos por mm³ (milímetro cubico) de sangue do paciente, isso vai dizer ao médico se houve um quadro de infecção no paciente.** |

* **IMUNIZAÇÃO ARTIFICIAL – Soro ou vacina.**

O ser humano está constantemente exposto à ação de elementos estranhos ao seu organismo. Para maior defesa contra esses elementos, foram desenvolvidas as vacinas e os soros.

**SORO →** contém doses elevadas de anticorpos produzidos por outra pessoa (ou animal, como por exemplo, um cavalo)

* São utilizados para tratar intoxicações provocadas por toxinas de agentes infecciosos ou peçonha de alguns animais, por exemplo, o soro antiofídico para picada de cobras.
* O soro neutraliza as toxinas de modo rápido e eficaz.

**VACINA→** Ao contrario do SORO, as vacinas são uma preparação com microrganismos mortos ou inativos ou ainda com fragmentos deles.

* O efeito protetor da vacina aparece quando a pessoa entra novamente em contato com o microrganismo e seu corpo reage rapidamente produzindo anticorpos que combatem o microrganismo causador.
* Um vírus é considerado INATIVO quando perdem a capacidade de se reproduzir
* Doenças como: sarampo, difteria, tétano, coqueluche, poliomielite, hepatite, rubéola, tuberculose e febre amarela que já mataram muita gente no passado, forma controladas através da vacinação, outras até já foram erradicadas.

**PROBLEMAS RELACIONADOS AO SISTEMA IMUNITARIO**

Algumas vezes o SISTEMA IMUNITARIO apresenta falhas, por motivos genéticos ou em decorrência de determinadas doenças veremos 2 casos bem específicos.

**AIDS**

|  |
| --- |
| **HIV** é a sigla em inglês do vírus da imunodeficiência humana. Causador da AIDS ataca o sistema imunológico, responsável por defender o organismo de doenças. As células mais atingidas são os linfócitos T CD4+. E é alterando o DNA dessa célula que o HIV faz cópias de si mesmo. Depois de se multiplicar, rompe os linfócitos em busca de outros para continuar a infecção. |

* A AIDS não se desenvolve de forma genética e nem é uma doença auto imune (veremos isso mais para frente) ela é adquirida através de um vírus que se reproduz dentro do próprio sistema imunológico, confundindo o organismo e se instalando nele.
* O HIV destrói um tipo especifico de glóbulo branco, responsável por comandar o sistema de defesa, tornando o individuo vulnerável.
* Quando foi descoberta na década de 1980, a AIDS não tinha cura ou tratamento, atualmente em grande pare dos casos, quando tratada pode ser considerada uma condição crônica. Ou seja, o paciente infectado pode viver por um longo período sem apresentar sintomas. Mas esse tratamento tem efeitos colaterais
* A AIDS pode e deve ser prevenida com o uso de preservativos, com o não compartilhamento de agulhas e objetos perfuro cortantes como alicates de unha, laminas de barbear ou transfusões de sangue em locais que não sigam os protocolos de segurança.
* Mulheres gravidas que estejam contaminadas devem fazer o exame pré-natal e receber atendimento adequado ao quadro, mas a transmissão pode ocorrer também através da amamentação; e infelizmente o bebe não pode ser amamentado pela mãe.

**LUPUS**

É uma doença crônica de causa desconhecida que pode levar a alterações fundamentais no sistema imunitário.

É mais comum em mulheres e pode afetar as articulações e os rins, entre outros órgãos.

O paciente com LUPUS desenvolve anticorpos que reagem contra suas células normais.

O LUPUS é uma doença **AUTOIMUNE, NÃO CONTAGIOSA OU INFECCIOSA**

Ocorre esporadicamente indicando que fatores genéticos e ambientais tem importante papel no desenvolvimento da doença

Pode ser desencadeado por:

* drogas, como a penicilina e a sulfa
* exposição a luz solar
* infecções e por problemas emocionais como o estresse

**ALERGIAS**

Algumas pessoas apresentam rações alérgicas a determinados materiais denominados ALERGENOS.

Os mais comuns são:

* Alimentos (ovos, crustáceos, leite, amendoim)
* Antibióticos
* Vitaminas (B e acido fólico)
* Vacinas, venenos de insetos, grãos de pólen, poeira, corantes, etc.

A alergia é uma reação exagerada do sistema imunitário, algumas podendo ser localizadas, provocando inchaço nas pálpebras e lábios, cãibras, coceira e erupções na pele. Outras podem inclusive causar CHOQUE ANAFILATICO levando a problemas respiratórios e cardiovasculares, podendo levar o paciente a óbito.

Os pacientes alérgicos devem consultar especialistas para se informar sobre as maneiras de evitar as reações e como proceder e caso de manifestações extremas

**De olho no tema.**

1. Quando uma pessoa corta a mão, a lesão na pele permite a entrada de microrganismos
2. Quais são os elementos sanguíneos envolvidos no processo de coagulação do ferimento?
3. Explique de que maneira o corpo realiza a defesa contra os antígenos?
4. Por que a vacinação é importante?