



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO



Aluno: _____

Escola: _____

Data: ____/____/____

Ano de Escolaridade: Fase VII

Professor (a): Rosane Narciso

Disciplina: Ciências

Semana de 17 a 21 de maio

SISTEMA IMUNOLÓGICO – MEMÓRIA IMUNOLÓGICA

O sistema imunológico, também chamado de sistema imune, é o que garante proteção ao nosso corpo, evitando que substâncias estranhas e patógenos afetem negativamente nossa saúde. É um sistema complexo que envolve uma série de células e órgãos que funcionam, em conjunto, como uma grande barreira de proteção.

A capacidade do nosso corpo de proteger-nos contra esses agentes é chamada de imunidade. A imunidade pode ser classificada em inata e adquirida. A primeira apresenta uma resposta mais ampla, e os indivíduos já nascem com os mecanismos que a promovem. Na segunda as respostas são mais específicas, e o indivíduo desenvolve-a durante sua vida.

O sistema imunológico ou imune é formado por diferentes células, tecidos, órgãos e moléculas. Nesse sistema temos estruturas individualizadas, como o baço e os linfonodos, e células livres, como os leucócitos.

Ele garante o reconhecimento de células e substâncias estranhas e a destruição ou neutralização dos invasores, graças a uma resposta coordenada de seus componentes. Essa resposta é fundamental para garantir que o corpo desenvolva ou não uma doença ou mesmo a duração dela.

O sistema imune é capaz de diferenciar as células do próprio corpo daquelas invasoras, o que garante grande eficiência na defesa do organismo. Entretanto, em algumas situações, ele pode reagir contra nosso próprio corpo, desencadeando doenças autoimunes.

Leucócitos

Quando falamos em células que participam do sistema imunológico, devemos dar destaque aos leucócitos, responsáveis pelas principais ações de defesa do organismo. Também chamados de glóbulos brancos, são produzidos na medula óssea e migram para as várias partes do corpo pelos vasos sanguíneos. Quando a medula óssea produz poucos leucócitos, temos uma situação conhecida como leucopenia, que deixa o organismo mais suscetível a infecções.

Anticorpos

Os anticorpos, diferentemente do que muitos pensam, não são responsáveis pela morte de um organismo causador de doença. Na realidade, eles se ligam aos antígenos, desencadeando diferentes processos.

Um deles é a neutralização, em que o anticorpo liga-se ao antígeno, impedindo que este seja capaz de destruir ou infectar células. Outro processo que pode ocorrer é o de opsonização, em que o anticorpo liga-se ao antígeno, promovendo seu reconhecimento pelos macrófagos ou neutrófilos que realizarão a fagocitose.

Além disso, os anticorpos podem acionar o sistema de complemento, que promove a lise de micro-organismo. Caso tenha maior interesse sobre essa substância e suas interações com antígenos,

Órgãos linfoides

Os órgãos linfoides são tecidos que apresentam grande quantidade de linfócitos em uma região de células não linfoides. Podem ser classificados em centrais e periféricos. Como órgãos linfoides centrais, temos a medula óssea e o timo, produtores de linfócitos. A medula óssea é o local onde todas as células sanguíneas são formadas, incluindo os linfócitos B e T. O timo, por sua vez, é o local onde os linfócitos T completam sua maturação. Os linfócitos B diferenciam-se na medula óssea.

Dos órgãos linfoides centrais, os linfócitos são levados pelo sangue e pela linfa para os órgãos linfoides periféricos, tais como baço, linfonodo, nódulos linfáticos isolados, tonsilas e apêndice. Neles, os linfócitos T e B proliferam-se de forma intensa, sendo essa proliferação, geralmente, estimulada por antígenos.

Denominamos de antígeno qualquer substância estranha capaz de se ligar aos anticorpos. Esses antígenos podem ou não desencadear uma reação imunológica.

Memória imunológica

A memória imunológica é responsável pela defesa do nosso organismo em longo prazo. Quando somos expostos a um agente causador de uma doença, desencadeamos uma resposta do nosso sistema imune. Durante essa ação, temos a formação de células de memória, as quais podem sobreviver por vários anos. Quando somos expostos novamente à mesma ameaça, a resposta do nosso sistema imune é ainda mais rápida e mais forte, devido à ação dessas células de memória.

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.

ATIVIDADES:

1 – Coloque V ou F nas frases:

- a) () A capacidade do nosso corpo de proteger-nos contra agentes causadores de doenças é chamada de imunidade.
- b) () O sistema imunológico ou imune é formado por diferentes células, tecidos, órgãos e moléculas
- c) () Quando falamos em células que participam do sistema imunológico, devemos dar destaque aos órgãos linfoides, responsáveis pelas principais ações de defesa do organismo.
- d) () Os anticorpos, diferentemente do que muitos pensam, são responsáveis pela morte de um organismo causador de doença.
- e) () Dos órgãos linfoides centrais, os linfócitos são levados pelo sangue e suor.

2 – Escreva sobre:

a) Leucócitos

b) Anticorpos

c) Órgãos linfoides

3 – Responda:

a) Qual é a importância da memória imunológica?

b) Quando somos expostos novamente à mesma ameaça, a resposta do nosso sistema imune é ainda mais rápida e mais forte. Por que isso acontece?

c) O que significa neutralização dos anticorpos?

4 - Nosso corpo é exposto frequentemente a diversos organismos e partículas capazes de desencadear problemas de saúde. Esses agentes, quando entram em contato com nosso corpo, desencadeiam uma resposta imune. Às partículas estranhas que entram em nosso corpo e estimulam nosso sistema imune damos o nome de:

a) vírus.

b) bactérias.

c) anticorpos.

d) imunoglobulinas.

e) antígenos.