



Biologia 12º Ano

Imunidade e Controlo de Doenças

1. O sistema imunitário humano tem respostas específicas para agentes invasores, mas possui também respostas genéricas denominadas “não específicas”.

1.1. A resposta imunitária não específica inclui a...

- a) Formação de complexo anticorpo-antígeno
 - b) Activação de linfócitos T
 - c) A acção dos macrófagos
 - d) A acção de anticorpos
- (selecciona a opção correcta)

1.2. Coloque por ordem os acontecimentos seguintes característicos da reacção inflamatória (utilize as letras identificadoras):

A- Edema; **B-** Aumento do fluxo sanguíneo na zona; **C-** Formação de pus **D-** Libertação de histaminas; **E-**Fagocitose

2. As células sanguíneas desempenham um papel essencial nas defesas do organismo. Para cada uma das afirmações que se seguem faz corresponder a letra da(s) célula(s) respectiva(s), que se encontra no quadro ao lado.

2.1. Células especializadas na produção de anticorpos

2.2. Células que libertam substâncias químicas activadoras do sistema da multiplicação dos linfócitos

2.3. Células que libertam histamina.

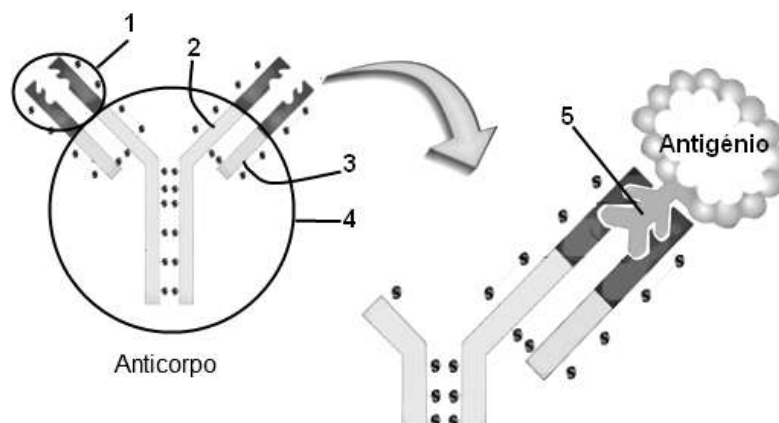
2.4. Leucócitos mais abundantes no sangue

2.5. Células efectoras responsáveis pela resposta imunitária celular mediada

2.6. Células que podem funcionar como apresentadoras de antígenos aos linfócitos

- | | |
|----|--------------------------|
| A- | Macrófagos |
| B- | Linfócitos T auxiliares |
| C- | Linfócitos T citotóxicos |
| D- | Plasmócitos |
| E- | Neutrófilos |
| F- | Basófilos |

3. Os anticorpos são moléculas fundamentais na resposta imunitária do organismo humano. A figura abaixo representa esquematicamente um anticorpo e, em pormenor, a sua ligação ao antígeno.



3.1. Faça a legenda da figura.

3.2. Que nome tem o tipo de imunidade associada à produção de anticorpos?

3.3. Anticorpos são:

- a) Proteínas
 - b) Células sem núcleo
 - c) Enzimas
 - d) Moléculas semelhantes a hormonas
- (selecione a opção correcta)

3.4. Comente a seguinte afirmação: “Dois indivíduos geneticamente iguais possuem sempre, em todos os momentos da sua vida, os mesmos anticorpos.”

4. A vacina contra o tétano permite uma reacção rápida à infecção prevendo situações graves para a saúde do indivíduo. No caso de não estar vacinado, ou a vacina se encontrar ultrapassada torna-se necessário a administração de soro antitetânico num hospital.

4.1. Explique por que razão a vacina possibilita uma reacção mais rápida do organismo.

4.2. O soro antitetânico e a vacina contra o tétano conferem imunidade, respectivamente:

- a) Prolongada e transitória
 - b) Transitória e permanente
 - c) Permanente e prolongada
 - d) Transitória e prolongada
- (selecione a opção correcta)

4.3. Quando uma pessoa é mordida por uma cobra deve usar-se...

- a) Vacina antitoxina da cobra
 - b) Vacina com antigénios da toxina da cobra
 - c) Soro com anticorpos antitoxina da cobra
 - d) Soro com antigénios antitoxina da cobra
- (selecione a opção correcta)

5. Estabeleça uma correspondência correcta entre as frases seguintes e as doenças auto-imunes listadas na caixa ao lado.

5.1. Doença em que há destruição das células β do pâncreas

5.2. Resposta imunitária contra a tiróide

5.3. Destruição por anticorpos dos receptores do impulso nervoso

5.4. Destruição das articulações sinoviais

5.5. Doença auto-imune do tecido conjuntivo que pode afectar qualquer parte do corpo

5.6. Placas na pele provocadas por ataque dos macrófagos

- | |
|------------------------|
| A- Miastenia gravis |
| B- Artrite reumatóide |
| C- Diabetes tipo1 |
| D- Lupus |
| E- Doença de Hashimoto |
| F- Psoríase |

6. As alergias correspondem a desequilíbrios do sistema imunitário, pois este reage de uma forma muito intensa e exagerada a antigénios comuns.

6.1. Qual dos seguintes factores não intervém no processo das alergias de hipersensibilidade imediata.

- a) Imunoglobulinas
- b) Mastócitos
- c) Histaminas
- d) Linfócitos T

(selecione a opção correcta)

6.2. Explique de forma resumida o processo alérgico que provoca a hipersensibilidade imediata.

7. Um indivíduo com sangue A Rh- recebeu por engano uma transfusão de sangue O Rh+, que provocou a aglutinação das hemácias recebidas.

7.1. O indivíduo receptor possui nas hemácias:

- a) Aglutinogénios A
- b) Aglutinogénios A e Rh
- c) Aglutinogénios Rh
- d) Aglutinogénios A e Anti-Rh

(selecione a opção correcta)

7.2. A aglutinação aconteceu porque o indivíduo receptor produziu anticorpos:

- a) Anti-O e Anti-Rh
- b) Anti-Rh
- c) Anti-A
- d) Anti-O

(selecione a opção correcta)

8. O Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, é provocado por um vírus que:

- a) Ataca os linfócitos B
- b) Não possui DNA
- c) Debilita a imunidade não específica
- d) Não possui invólucro proteico
- e) Possui transcriptase reversa
- f) Liga-se à proteína CD4 do linfócito

(selecione a(s) opção(ões) correcta(s))

9. A produção de anticorpos monoclonais em laboratório ilustrada na imagem ao lado, é um dos avanços da biotecnologia actual.

9.1. Faz a legenda figura.

9.2. Qual a função das células identificadas com a letra D?

