

1

## XUÑO 2006

I.3. Define antígeno e anticorpo. Explica as diferenzas que hai entre resposta inmunitaria humoral e celular.

I.3 Antígeno: Substancia capaz de inducir unha resposta inmune provocando a produción de anticorpos. (0,35p)

Anticorpo: Proteínas globulares chamadas inmunoglobulinas, que se producen nos linfocitos B como resposta a un antígeno ao que se unen especificamente. (0,35 p)

Resposta inmunitaria humoral: Baseada en síntese de anticorpos polos linfocitos B. En presenza do antígeno transfórmanse en células plasmáticas que son as que producen os anticorpos que son liberados ao torrente sanguíneo. (0,4p)

Resposta celular: Está mediada polos linfocitos T: Tc (citotóxicos, destrúen células estranas portadoras do antígeno ou células propias infectadas por microorganismos), Th (colaboradores, activan outros linfocitos desencadeando a resposta inmune) e Ts (supresores, atenuan a resposta inmunitaria). (0,4p)

2

## XUÑO 2005

I.2. a) Unha vez que o sistema inmunitario dunha persoa reconece por primeira vez un antígeno, ¿qué tipo de resposta se produce? b) ¿e nun segundo contacto co antígeno? c) Explica cada unha delas.

I.2 a) Prodúcese unha resposta primaria (0,25p) coa formación de anticorpos polos linfocitos B (0,5p)

b) Prodúcese unha resposta secundaria (0,25p). Os linfocitos B ou células memoria reconecen o antígeno no seu segundo contacto e producen anticorpos con grande rapidez (0,5p).

3

## XUNO-99

I.3) Na *inmunidade humoral* o organismo produce anticorpos en resposta á presenza dun antígeno. a) ¿Que tipo de biomoléculas son os anticorpos? (0,15). b) ¿e os antígenos? (0,15). c) ¿que características ten a reacción antígeno-anticorpo? d) ¿que células do organismo producen anticorpos? (0,25). e) ¿en que se diferencia a inmunidade humoral da celular? (0,7)

I.3) En la *inmunidad humoral* el organismo produce anticuerpos en respuesta a la presencia de un antígeno. a) ¿Qué tipo de biomoléculas son los anticuerpos? Proteínas globulares llamadas inmunoglobulinas (0,15). b) ¿y los antígenos? Cualquier partícula o sustancia que el organismo considera extraña (0,15). c) ¿qué características tiene la reacción antígeno-anticuerpo? Especificidad: cada anticuerpo reconoce y se une con determinado antígeno formándose el complejo antígeno-anticuerpo según el modelo llave-cerradura (0,25). d) ¿qué células del organismo producen anticuerpos? Linfocitos B (es válido también plasmocitos o células plasmáticas) (0,25). e) ¿en qué se diferencia la inmunidad humoral de la celular? En la humoral los linfocitos B, activados por la presencia de antígenos, producen anticuerpos que reaccionan específicamente con los antígenos anulando su carácter tóxico mientras que en la celular los macrófagos que detectan un antígeno lo fagocitan y posteriormente presentan fragmentos del antígeno a los linfocitos T que pueden destruir directamente a las células infectadas o facilitar el desarrollo de los linfocitos B (0,7)

CONCEPTO DE INMUNIDADE ⇒

Capacidade dun organismo de diferenciar as estruturas propias das alicias mediante o seu sistema inmune.

4

XUÑO 2002

I.4) Definir os seguintes termos: antíxeno, macrófago, interleucina, soro, SIDA.

I.4) Definir os seguintes termos: (0,3x5=1,5 ptos.).

**Antíxeno:** calquer sustancia que é recoñecida como extrana polo sistema inmunolóxico dun organismo, e que é capaz de desencadear nel unha resposta inmunitaria.

**Macrófago:** células (monocitos diferenciados) que se encargan de eliminar os patóxenos mediante fagocitose.

**Interleucina:** moléculas secretadas por linfocitos T colaboradores para activar o sistema inmunitario.

**Soro:** preparado de anticorpos específicos contra un organismo patóxico que é inxectado no individuo que sofre a infección antes de que se active nel a resposta inmune contra o patóxico.

**SIDA:** enfermidade (coñecida como síndrome de inmunodeficiencia adquirida) producida polo VIH ou virus da inmunodeficiencia humana cando este infecta ós linfocitos diminuíndo a capacidade de resposta inmune do organismo.

5

SETEMBRO 2007

I.2. Explica que é: linfocito B, linfocito T, inmunoglobulina, macrófago. ¿Que é a autoinmunidade?

I.2 a) Linfocito B: tipo de leucocito que madura na medula ósea e posúen receptores de membrana capaces de recoñecer antíxenos e sintetizar anticorpos. Interven na resposta humoral do sistema inmune.

Linfocito T: leucocitos que maduran no timo reaccionan fronte a antíxenos depositados na superficie das células que foron invadidas por virus ou patóxenos e destrúen os portadores do antíxeno e as células propias que sexan portadoras destes. Interven na inmunidade celular.

Inmunoglobulinas son proteínas globulares chamadas anticorpos que se sintetizan como resposta á presenza dun antíxeno específico e reaccionan con este anulando o seu carácter tóxico

Macrófago: son glóbulos brancos do sangue con capacidade fagocítica que interven na resposta inmune inespecífica, sendo ademais presentadores de antíxenos.

Autoinmunidade: é unha patoloxía pola que os linfocitos T dun individuo atacan as células do seu organismo que expresan un antíxeno que non recoñecen como propio (0,3x5=1,5p).

6

XUÑO 2003

I.3. ¿Que papel xogan os lisosomas nos mecanismos de defensa celulares?. ¿Que son os anticorpos?

I.3) ¿Que papel xogan os lisosomas nos mecanismos de defensa celulares?: Nos **mecanismos de resposta celular non específica, interveñen fagocitos (por exemplo, macrófagos) que son células capaces de fagocitar os axentes estranos (patóxenos) que deben ser eliminados; dentro destas células hai unha gran cantidade de lisosomas que serán os encargados de degradar esos materiais gracias ós encimas dixestivos que conteñen. (max. 1 pto.)**

¿Que son os anticorpos? (max. 0,5 pto.): **son proteínas con función protectora (tamén chamadas inmunoglobulinas) que son producidas polos linfocitos B para que se unan especificamente ós antíxenos.**

7

SETEMBRO 2004

I.1. Indica cales destas propiedades son dos linfocitos T, cales dos linfocitos B e cales de ámbolos dous: a) forman células plasmáticas, b) maduran no timo, c) maduran na médula ósea, d) producen anticorpos, e) son responsables da resposta celular, f) poden ser colaboradores, supresores ou citotóxicos, g) levan na súa membrana receptores para recoñecementos celulares, h) son responsables da resposta humoral, i) chegan ós tecidos por vía sanguínea ou linfática, l) orixínanse na médula ósea.

I.1. Indica cales destas propiedades son dos linfocitos T, cales dos linfocitos B e cales de ámbolos dous: (0,15x10=1,5 p.) a) forman células plasmáticas: **linfocitos B**; b) maduran no timo: **linfocitos T**; c) maduran na médula ósea: **linfocitos B**; d) producen anticorpos: **linfocitos B**; e) son responsables da resposta celular: **linfocitos T**; f) poden ser colaboradores, supresores ou citotóxico: **linfocitos T**; g) levan na súa membrana receptores para recoñecementos celulares: **linfocitos T**; h) son responsables da resposta humoral: **linfocitos B**; i) chegan ós tecidos por vía sanguínea ou linfática: **ambolos dous**; l) orixínanse na médula ósea: **ambolos dous**

8

XUÑO 2004

I.2. Concepto de antíxeno. ¿Que son as inmunoglobulinas?, ¿por que se producen?, ¿que función teñen?. ¿Que células producen inmunoglobulinas?, ¿en que órgano ou órganos se producen e maduran esas células?

I.2. Concepto de antíxeno: **calquera sustancia estrana ó organismo capaz de inducir nel a formación de anticorpos que reaccionen especificamente a esos antíxenos (0,3 p.)** ¿Que son as inmunoglobulinas?: **unha familia de glucoproteínas, tamén chamadas anticorpos (0,3 p.); ¿por que se producen?: como resposta a un antíxeno específico (0,3 p.); ¿que función teñen?: recoñecer e unirse ós antíxenos específicos para formar o complexo antíxeno-anticorpo o cal activa reaccións defensivas que permiten destruír o axente estrano (infeccioso) (0,3 p.)**  
¿Que células producen inmunoglobulinas?: **os linfocitos B (células plasmáticas) (0,15 p.); ¿en que órgano ou órganos se producen e maduran esas células?: na médula ósea (0,15 p.)**

**INMUNIDADE.** a) ¿Que tipo de biomoléculas son os anticorpos? Debuxa a estrutura dun anticorpo indicando as súas principais rexións. b) Define autoinmunidade e antíxeno. c) ¿Que son as vacinas e os soros?. d) Unha persoa sofre unha infección por un microorganismo: describe brevemente as sucesivas barreiras que tería que superar o microbio.

**INMUNIDADE.**

a) ¿Que tipo de biomoléculas son os anticorpos? Proteínas ( 0,1 ptos.). Debuxa a estrutura dun anticorpo indicando as súas principais rexións. Vale calquer esquema no que se representen as cadeas lixeiras, as cadeas pesadas e o sitio de unión ó antíxeno (0,3 ptos.).

b) Define autoinmunidade e antíxeno. Autoinmunidade: Enfermidade na que o sistema inmune perde a capacidade para diferenciar o propio do estranho, reaccionando coa fabricación de anticorpos contra elementos do propio organismo (0,2 ptos). Antíxeno: Calquera sustancia capaz de estimular unha resposta inmune (0,2 ptos.).

c) ¿Que son as vacinas e os soros?. Vacina: preparado artificial que contén o microorganismo patógeno morto ou atenuado (ou a súa toxina) para que cando sea inxectada no organismo estimule a fabricación de anticorpos e células de memoria, conseguindo inmunidade permanente fronte ao axente patógeno. (0,2 ptos.). Soro: Preparado artificial que contén anticorpos específicos contra unha determinada enfermidade. Neste caso o sistema inmune do organismo non se activa polo que non se fabrican células de memoria (0,2 ptos.)? ¿Cando se emplean? As vacinas utilízanse como medida de prevención da enfermidade e os soros como medida curativa cando o individuo ten unha enfermidade e necesita anticorpos para combatila (0,1 pto.).

d) Unha persoa sofre unha infección por un microorganismo: describe brevemente as sucesivas barreiras que tería que superar o microbio. A pel (e as secrecións das superficies mucosas) actúan como unha primeira barreira: mecánica, debido á súa estrutura que presenta; química, debido as secrecións que produce; e biolóxica debido á microflora que contén (0,5 ptos.).

Se o microbio invade os tecidos, actívase a segunda barreira ou resposta celular inespecífica, cando as células afectadas reaccionan producindo substancias antimicrobianas (como o interferón), e outras (como a histamina), que desencadean unha reacción inflamatoria cuxo obxectivo é a chegada á zona afectada de fagocitos que se encargarán de dixerir ó microbio (0,2 ptos.).

Se os mecanismos de defensa anteriores non bastan para controlar a infección, actívase unha terceira barreira (sistema de defensa específico), na que o organismo pon en marcha a resposta inmunitaria para que os linfocitos produzan anticorpos que provocan a destrución do microbio (resposta humoral), ou ben o ataquen directamente (resposta celular) (0,5 ptos.).

I.3) Señala as diferencias entre os termos seguintes : a) antíxeno e anticorpo; b) autótrofo e heterótrofo; c) vacina e soro

I.3) Señala as diferencias entre os termos seguintes:  
a) antíxeno e anticorpo: o antíxeno é calquera sustancia allea ó organismo capaz de provocar nel unha resposta inmunitaria mentras que o anticorpo é una sustancia de natureza proteica que fabrica o propio organismo en resposta a presenza dun antíxeno; b) autótrofo e heterótrofo: os organismos autótrofos utilizan carbono inorgánico (CO<sub>2</sub> ambiental) para nutrirse mentras que os heterotrofos necesitan obter o carbono dos compostos orgánicos; c) vacina e soro: as vacinas conteñen o microorganismo patógeno atenuado (ou antíxenos do axente infeccioso) e utilízanse de forma preventiva para conferir inmunidad artificial (adquirida ou adaptativa) activa mentras que os soros conteñen anticorpos contra un determinado axente infeccioso e utilízanse como medida curativa, conferindo inmunidad artificial pasiva (0,5 x3= 1,5 p.)