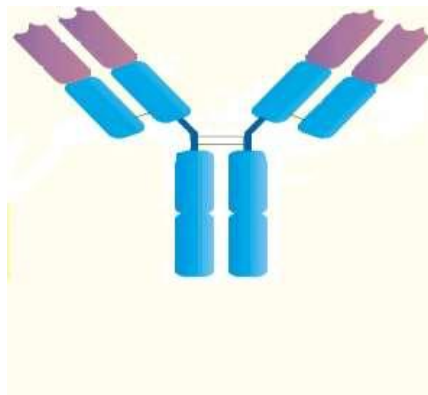


ACTIVIDADES SELECTIVIDADE

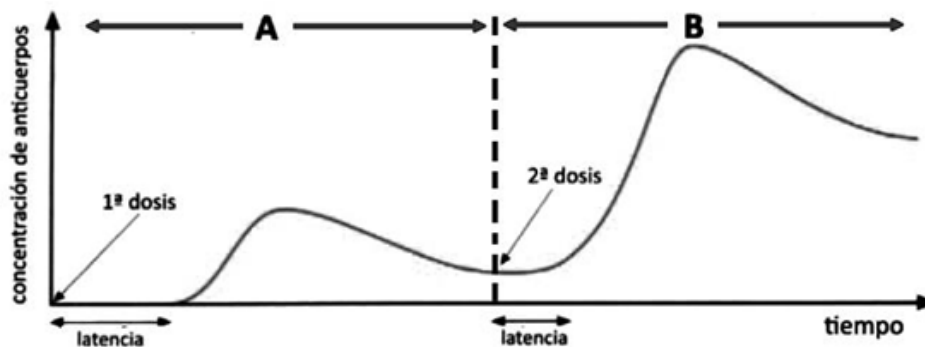
1. Cita tres características do sistema inmune. Que é a inmunidade celular e a humoral? En que consiste a resposta inmune primaria e secundaria? Que é o sistema de complemento?
Setembro 2010. Opción A
2. Indique a qué se refiren estes cinco termos: antíxeno, anticorpo ou inmunoglobulina, inmunodeficiencia, linfocito e macrófagos. **Xuño 2011. Opción B**
3. Indique os principais órganos e tecidos linfoides no home, comentando brevemente a súa función. Que é unha vacina? E un soro? Dende o punto de vista inmune, que diferenzas hai entre a vacinación e a administración de soro? **Setembro 2011. Opción A**
4. Cite tres características do sistema inmune. En qué consiste a inmunidade artificial?. Cal é a diferenza entre inmunidade artificial activa e pasiva? **Xuño 2012. Opción A**
5. Explique que son: linfocitos B, linfocitos T e macrófago e indique as súas funcións. Estableza a diferenza entre inmunidade natural e artificial. **Setembro 2012. Opción A**
6. Que son os linfocitos? Enumere e explique os diferentes tipos de linfocitos que existen, indicando onde se producen, onde maduran e en qué tipo de resposta participan. Describa as características dunha reacción inflamatoria. **Setembro 2013. Opción B. Xuño 2015. Opción A**
7. Explique brevemente a que se refiren estes cinco termos: vacina, soro, linfocitos B, inmunidade humoral, macrófagos. **Xuño 2014. Opción B**
8. Indique a que se refiren estes cinco termos: inmunidade celular, linfocito T, antíxeno, resposta inmune primaria, soro. **Setembro 2014. Opción B**
9. Identifique a molécula que aparece na Figura 1. Cal é a súa natureza química? Que tipo de células as producen? Cal é a súa función?. Indique as diferentes partes da devandita molécula. **Xuño 2016. Opción A**



10. Que se coñece como resposta humoral e como resposta celular? Que células do sistema inmunitario interveñen en cada unha delas? En que consisten as respostas primaria e secundaria? **Setembro 2016. Opción B**
11. Explique en que consiste a fermentación. Cite dous tipos de fermentación de interese na produción de alimentos e indique o organismo responsable. Explique o concepto de inmunidade activa e poña un exemplo de inmunidade artificial e natural. **Xuño 2017. Opción A**
12. Describa un exemplo dun proceso industrial no que se utilicen lévedos e indique como se denomina o proceso metabólico e o balance global do proceso que ten lugar. Explique o concepto de antíxeno

e anticorpo. Indique o tipo de células sanguíneas que se encargan da produción de anticorpos.
Setembro 2017. Opción A

13. Indique cantos tipos de fermentación pode haber, explíqueos brevemente e poña un exemplo de cada un deles. En relación á resposta inmunitaria, sinala a diferenza entre resposta humoral e celular; vacinación e seroterapia. **Xuño 2018. Opción A**
14. Que é un virus? Realice un esquema e explique a súa estrutura sinalando os seus compoñentes. En relación á resposta inmunitaria, sinala a diferenza entre inmunidade conxénita (innata) e adquirida (adaptativa); antixeno e anticorpo. **Xuño 2018. Opción B**
15. Comente os seguintes termos: organismo transxénico, biotecnoloxía, fermentación. En relación á resposta inmunitaria explique estes conceptos: resposta inmune secundaria e inmunoglobulinas. **Setembro 2018. Opción A**
16. Explique que é unha bacteria e cite tres diferenzas entre as bacterias e os virus. En relación á resposta inmunitaria, explique estes conceptos: resposta humoral-resposta celular. **Setembro 2018. Opción B**
17. En relación coa resposta inmunitaria, desenvolva brevemente estes conceptos: linfocito B, vacinación. **Xuño 2019. Opción A**
18. En relación coa resposta inmunitaria, desenvolva brevemente estes conceptos: linfocito T, seroterapia. **Xuño 2019. Opción B**
19. Desenvolva brevemente a estrutura dun anticorpo e indique cales son as células encargadas de produci-lo. **Xullo 2019. Opción A**
20. Que son os linfocitos? Enumere e explique os diferentes tipos de linfocitos que existen, indicando onde se producen, onde maduran e en que tipo de resposta participan. **Xullo 2019. Opción B**
21. Observe a figura 5 onde se indica a variación de anticorpos no soro sanguíneo tras a aplicación de dúas doses dunha mesma vacina. a) Identifique que sinalan as áreas A e B da gráfica, e os tipos celulares que están implicados nestes procesos. b) Explique por que existen en ambas as zonas un período de latencia, sendo máis breve trala segunda dose. **Convocatoria ordinaria 2020**

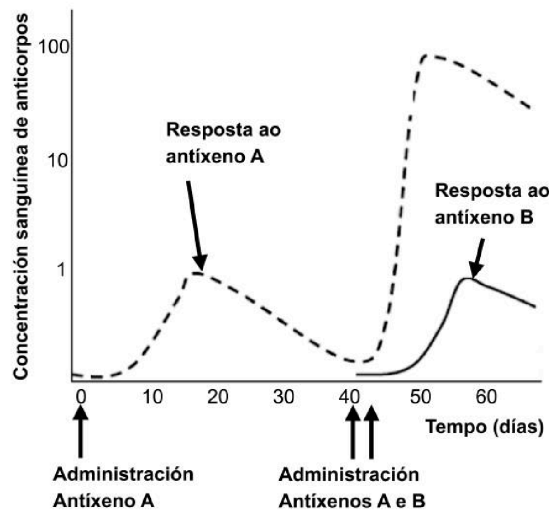


22. En relación ao sistema inmunitario: a) Explique a relación entre a resposta inmune e a vacinación. b) Enumere dúas diferenzas entre as vacinas e os soros. c) Indique a composición química das

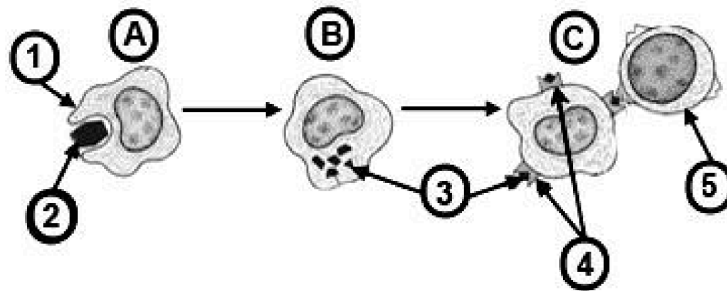
inmunoglobulinas, que feito desencadea a súa produción, cal é a súa función, que células as producen e onde se orixinan estas células? **Convocatoria extraordinaria 2020**

23.b) Defina enfermidade autoinmune e inmunodeficiencia. **Convocatoria ordinaria 2020**

24. Na figura 6 amósase a cantidade de anticorpo no sangue tras a administración de dous antíxenos diferentes: a) Explique a que se debe a maior resposta fronte ao antíxeno A tras a segunda inxección. b) Por que non se observa a mesma resposta no caso do antíxeno B? **Convocatoria ordinaria 2020**



25. A figura 6 representa o momento de interacción entre a resposta inmune específica e inespecífica. Nomee cada un dos procesos que teñen lugar nese momento (indicados na figura como A, B e C) e escriba o nome das células, moléculas ou complexos que están a formar parte deles (indicados na figura como 1, 2, 3, 4 e 5). **Convocatoria extraordinaria 2021**



26. Existen catro tipos de inmunidade: natural activa, natural pasiva, artificial activa e artificial pasiva. Usando estes termos, indique a que tipo de inmunidade pertencen as obtidas mediante a vacinación, o padecemento dunha enfermidade, a soroterapia e a lactación materna. d) Brevemente: en que consisten a hipersensibilidade e a autoinmunidade? **Convocatoria extraordinaria 2021**

27.a) Que significa que os virus son “parásitos intracelulares obrigados”? b) Explique a estrutura dos virus. c) Explique en que consiste o ciclo lítico e o ciclo lisoxénico dos virus bacteriófagos. d) Indique dúas diferenzas entre a inmunidade celular e a inmunidade humoral. **Ordinaria 2022**

Resposta á pregunta 27:

O ciclo lítico conduce á destrución da bacteria. Primeiro o fago fíxase de xeito específico á súa superficie da bacteria, a continuación, perfora a parede celular mediante encimas da súa placa

basal, contrae a vaiña da cola e introduce o seu ADN no citoplasma bacteriano. De seguido, emprega todos os mecanismos da célula hóspede para xerar copias dos seus compoñentes (ADN vírico, proteínas da cápside, endonucleasas, ...etc) que a continuación se ensamblan dando lugar a novos bacteriófagos. Estes novos bacteriófagos producen a lise e morte celular liberándose ao exterior e poden agora infectar outras bacterias. O ciclo lisoxénico: os virus que presentan este ciclo non destrúen a célula ao infectala, pero o seu xenoma incorpórase ao ADN da célula hóspede; o ADN do virus (que se chama profago ou virus atenuado) pode permanecer latente durante varias xeracións da célula hóspede, ata que un estímulo determinado induza a separación do ADN do profago do ADN da célula hóspede, neste momento, o ADN do profago iniciará un ciclo lítico típico. (total 0,8p; 0,4/ciclo) d) Indique dúas diferenzas entre a inmunidade celular e a inmunidade humoral. d) **A inmunidade humoral é a resposta fronte a patóxenos extracelulares e está mediada por anticorpos, segregados polos linfocitos B. A inmunidade celular é a resposta fronte a patóxenos intracelulares, está mediada por linfocitos T citotóxicos que atacan ás células infectadas. (0,4p)**

28.8.1. a) A figura 4 representa unha célula eucariota ou procarionta? Indique dúas razóns que xustifiquen a súa resposta. b) Nomee os compoñentes numerados da figura. 8.2. **Conteste ás seguintes cuestións relativas ás defensas externas: a) Que é a microbiota? Indique un modo de actuación da microbiota en relación á defensa contra ás infeccións. b) Cales son os mecanismos de actuación da pel e as mucosas na defensa do organismo? Ordinaria 2022**

Resposta á pregunta 28:

Microbiota: o conxunto dos microorganismos que viven de modo natural como comensais ou simbioses tanto no exterior dos seres vivos como no seu interior, fundamentalmente no tubo dixestivo (0,2p). A súa función de defensa consiste, por unha parte, na ocupación dos ambientes, o que dificulta que un microorganismo extraño poida ocupar ese espazo, e por outra, pola produción de substancias que impiden ou dificultan o crecemento de microorganismos (unha das dúas, 0,2p). b) Cales son os mecanismos de actuación da pel e mucosas na defensa do organismo? Pel: barreira física (0,2p) e as mucosas: barreira química (secrecións) (0,2p)

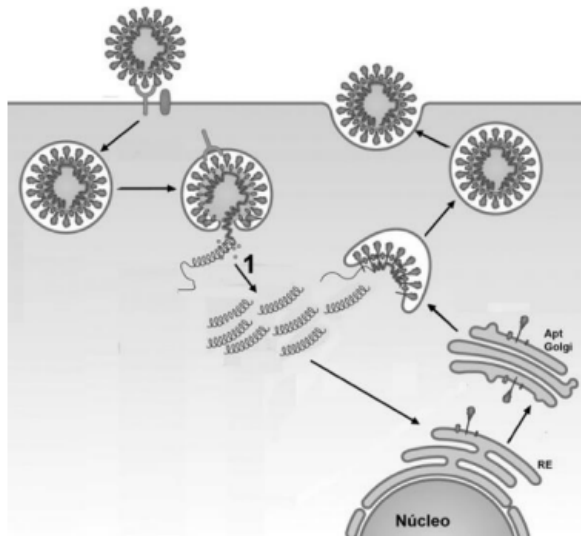
29.7.2 Adminístrase un antíxeno a dous animais de experimentación e obsérvase que o animal A produce en 5 días unha cantidade de anticorpos que o animal B tarda uns 20 días en producir. Propoña unha explicación razoada destes resultados. **Extraordinaria 2022**

7.2 O animal A produce máis rapidamente (5 días) a cantidade de anticorpos porque se dá unha resposta secundaria ao ter estado antes en contacto co antíxeno. (0,2) O animal B tarda máis (20 días) porque se dá unha resposta primaria por non ter estado previamente en contacto co antíxeno. (0,2)

30.8.2. A vacina da gripe protexe contra o virus que a produce só durante un curto período de tempo. Por que non é efectiva durante períodos de tempo máis prolongados como ocorre con outras vacinas? Como se pode protexer á poboación fronte á aparición desta enfermidade? **Extraordinaria 2022**

8.2. O curto período de tempo de protección efectiva pola vacina débese a elevada taxa de mutación do virus da gripe. A poboación pódese protexer mediante a produción anual de novas vacinas contra as novas cepas do virus. (0,4)

31. PREGUNTA 7. O MUNDO DOS MICROORGANISMOS E AS SÚAS APLICACIÓNS. BIOTECNOLOXÍA. O SISTEMA INMUNITARIO. INMUNOLOXÍA E AS SÚAS APLICACIÓNS A figura 5 representa o ciclo de infección dunha célula polo SARS-CoV-2, que é un virus ARN. A) Que tipo de ciclo é? Indique unha razón que explique a súa resposta. B) Cal é o proceso que terá lugar no paso indicado co número 1? C) Que tipo de moléculas se sintetizarán no RE? D) As vacinas contra este virus tentan conseguir que o corpo xere anticorpos que se unan a unhas partículas específicas do virus. Cal é a función que teñen esas partículas e que se pretende conseguir cos anticorpos? E) Logo da administración das vacinas, que resposta se producirá se hai infección, primaria ou secundaria? F) Algúns virus ARN realizan un proceso coñecido como transcrición inversa. En que consiste? Que encima é necesario para levalo a cabo? Como se denominan os virus que realizan este proceso? Indique un exemplo dun virus deste tipo. **Ordinaria 2023**



A) Lítico, porque o ácido nucleico non se incorpora no cromosoma (0,4 p) B) A replicación do ARN vírico (0,2 p) C) As proteínas do virus (0,2 p) D) As partículas (proteínas S) son as encargadas de unirse a receptores específicos da membrana celular (0,2 p). Os anticorpos únense a esas proteínas e impídenlles a unión ás células, e facilitan a destrución dos virus (0,3 p) E) Resposta secundaria (0,1 p) F) Facer unha copia de ADN a partir de ARN (0,2 p). Retrotranscritase ou transcritase inversa (0,2 p). Retrovirus (0,1 p). VIH (0,1 p)

32. PREGUNTA 8. O MUNDO DOS MICROORGANISMOS E AS SÚAS APLICACIÓNS. BIOTECNOLOXÍA. O SISTEMA INMUNITARIO. INMUNOLOXÍA E AS SÚAS APLICACIÓNS 8.1. A) Indique a que grupo de microorganismos pertencen *Lactobacillus* e *Saccharomyces* e explique brevemente a reacción, de interese biotecnolóxico, na que participan. B) Cite unha aplicación de cada un destes microorganismos en procesos biotecnolóxicos. C) Cite dous exemplos de utilización dos microorganismos en biomedicina. 8.2. Explique brevemente a función que realizan os linfocitos B, os linfocitos T e os macrófagos na resposta inmunitaria. **Ordinaria 2023**

33. PREGUNTA 7. EL MUNDO DE LOS MICROORGANISMOS Y SUS APLICACIONES. BIOTECNOLOGÍA. EL SISTEMA INMUNITARIO. LA INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES. A) ¿Qué son los priones? B) Cite una enfermedad infecciosa producida por cada uno de los siguientes tipos de microorganismos: hongos, bacterias, virus y protozoos. C) ¿Cuál es la principal diferencia entre el ciclo lítico y el ciclo lisogénico de un virus? D) **Explique las diferencias entre la inmunidad humoral y la inmunidad celular. Extraordinaria 2023**

D) Inmunidade humoral: Os responsables son os linfocitos B ou células B que, na súa membrana plasmática presentan os receptores de antíxenos. Ao contactar cos antíxenos, convértense en células plasmáticas e producen anticorpos específicos (0,3 p). Inmunidade celular: Intervenien os linfocitos T ou células T que destrúen células infectadas ou células tumorais e non producen anticorpos (0,3 p).

34. PREGUNTA 8. EL MUNDO DE LOS MICROORGANISMOS Y SUS APLICACIONES. BIOTECNOLOGÍA. EL SISTEMA INMUNITARIO. LA INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES 8.1. A) Explique brevemente la participación de los microorganismos en el ciclo biogeoquímico del nitrógeno y su importancia. B) Describa brevemente cómo se puede llevar a cabo la producción de una proteína humana como la insulina utilizando un plásmido como vector. 8.2. El SARS-Cov2 es un coronavirus que posee distintas proteínas en su envoltura, esas moléculas son reconocidas por células defensivas para iniciar la respuesta del sistema inmune humano, A) ¿Cuáles son esas células? B) ¿Cómo actúan? **Extraordinaria 2023**

A) Os macrófagos (0,2 p). B) Compórtanse como células presentadoras de antíxenos, fagocitan ao virus e expoñen na súa membrana os seus antíxenos procesados, para iniciar a resposta inmune, activando aos linfocitos T e B (0,3 p).

PREGUNTA 8. INMUNOLOXÍA 8.1. A) Explique que tipo de molécula está representada na figura 9 e indique as súas partes. B) Que están sinalando as frechas A e B? C) A que moléculas se une a molécula da figura e por que parte? D) Explique, brevemente, como o complemento facilita a destrución dos patóxenos. 8.2. A) Cal é a diferenza entre os mecanismos específicos e inespecíficos de defensa? B) Indique as diferenzas entre a resposta inmunitaria celular e humoral.

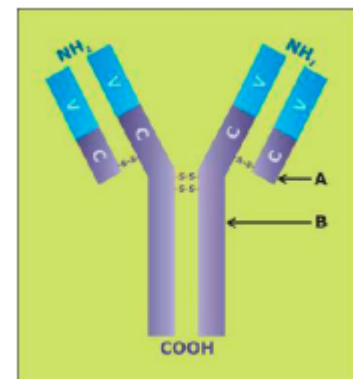


Figura 9

Ordinaria 2024

PREGUNTA 8. INMUNOLOXÍA

A resposta inflamatoria é un dos mecanismos inespecíficos de defensa fronte a patóxenos. A) Indique dous tipos celulares que interveñen nesta resposta e explique a súa función. B) Explique brevemente outros dous mecanismos inespecíficos de defensa fronte a patóxenos. C) Se un patóxeno logra saltar as primeiras liñas de defensa, desencadéase unha resposta específica como é o caso da inmunidade humoral. Explique brevemente o papel das células que interveñen nesta resposta. **Extraordinaria 2024**