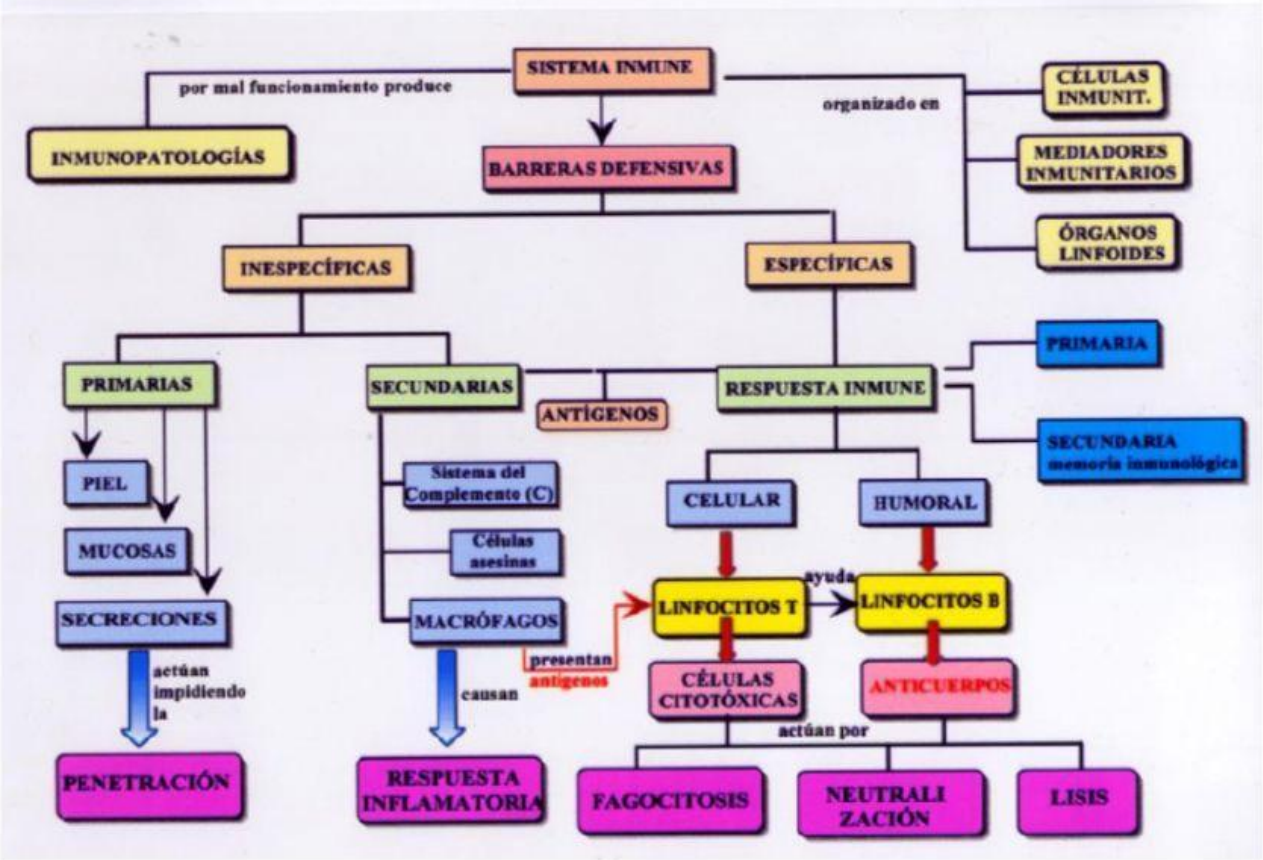
SISTEMA INMUNITARIO



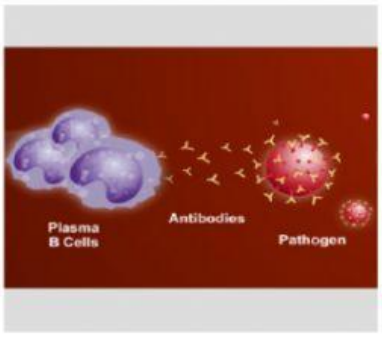
1. Realice la lectura sobre el sistema inmunológico

English

El sistema inmunológico humano y las enfermedades infecciosas

A todos los seres vivos pueden atacarlos agentes causantes de enfermedades. Incluso las bacterias, tan pequeñas que un millón de ellas cabrían en la cabeza de un alfiler, tienen sistemas de defensa contra las infecciones por virus. Este tipo de protección se hace más sofisticado conforme los organismos se hacen más complejos.

Los animales multicelulares tienen células o tejidos que enfrentan exclusivamente la amenaza de infecciones. Algunas de estas respuestas son inmediatas, de tal manera que un agente infeccioso pueda contenerse rápidamente; otras son más lentas, pero también más específicas para el agente infeccioso. De manera colectiva, a esta protección se les conoce como **sistema inmunológico**. El sistema inmunológico humano es esencial para nuestra supervivencia en un mundo lleno de microbios potencialmente peligrosos, y un deterioro grave, incluso de una rama de este sistema, puede hacernos susceptibles a infecciones graves que ponen en peligro la vida.



Las células plasmáticas generan anticuerpos que pueden neutralizar a los patógenos.
The College of Physicians of Philadelphia



LIVEWORKSHEETS

Inmunidad no específica (innata)

El sistema inmunológico humano tiene dos niveles de inmunidad: específica y no específica. A través de la inmunidad no específica, también llamada inmunidad innata, el cuerpo humano se protege en contra de cuerpos extraños que percibe como nocivos. Se puede atacar a microbios tan pequeños como los virus y las bacterias, al igual que a organismos más grandes como los gusanos. Colectivamente, a estos organismos se les llama patógenos cuando pueden provocar enfermedades en el huésped.

Todos los animales tienen defensas inmunológicas innatas en contra de los patógenos comunes; las primeras líneas de defensa incluyen barreras exteriores, como la piel y las membranas mucosas. Cuando los patógenos penetran las barreras exteriores, por ejemplo, a través de un corte en la piel, o cuando son inhalados y entran a los pulmones, pueden provocar daños serios.

Algunos glóbulos blancos (fagocitos) combaten los patógenos que logran atravesar las defensas exteriores; un fagocito envuelve a un patógeno, lo absorbe y lo neutraliza.

Inmunidad específica

Aunque los fagocitos saludables son vitales para la buena salud, no pueden enfrentar ciertas amenazas infecciosas. La inmunidad específica es un complemento de la función de los fagocitos y otros elementos del sistema inmunológico innato.

En contraste con la inmunidad innata, la específica permite una respuesta dirigida en contra de un patógeno concreto; solamente los vertebrados tienen respuestas inmunológicas específicas.

Dos tipos de glóbulos blancos, llamados linfocitos, son vitales para la respuesta inmunológica específica. Los linfocitos se producen en la médula espinal, y maduran para convertirse en uno de diversos subtipos, los dos más comunes son las células T y las células B.

Un antígeno es un cuerpo extraño que provoca una respuesta de las células T y B. El cuerpo humano tiene células B y T específicas para millones de antígenos diferentes. Por lo general, pensamos que los antígenos son parte de los microbios, pero pueden estar presentes en otros ambientes; por ejemplo, si una persona recibió una transfusión de sangre que no coincidía con su tipo de sangre, podría activar reacciones de las células T y B.

Una manera útil de imaginar las células B y T es la siguiente: las células B tienen una propiedad esencial, pueden diferenciarse y madurar para convertirse en células plasmáticas que producen una proteína, conocida como anticuerpo, que se dirige específicamente a un antígeno en particular. No obstante, las células B por sí solas no son muy buenas para producir anticuerpos, y dependen de que las células T generen una señal para comenzar el proceso de maduración. Cuando una célula B bien informada reconoce el antígeno contra el cual está codificado para responder, se divide y produce muchas células plasmáticas; entonces éstas secretan grandes cantidades de anticuerpos, que combaten a los antígenos específicos que circulan en la sangre.

LIVEWORKSHEETS

Órganos y tejidos

Las células que forman la respuesta inmunológica específica circulan en la sangre, pero también se encuentran en diversos órganos. Dentro del órgano, los tejidos inmunológicos permiten que maduren las células inmunológicas, atrapan patógenos y brindan un lugar donde las células inmunológicas pueden interactuar entre sí y establecer una respuesta determinada. Los órganos y tejidos involucrados en el sistema inmunológico incluyen al timo, la médula

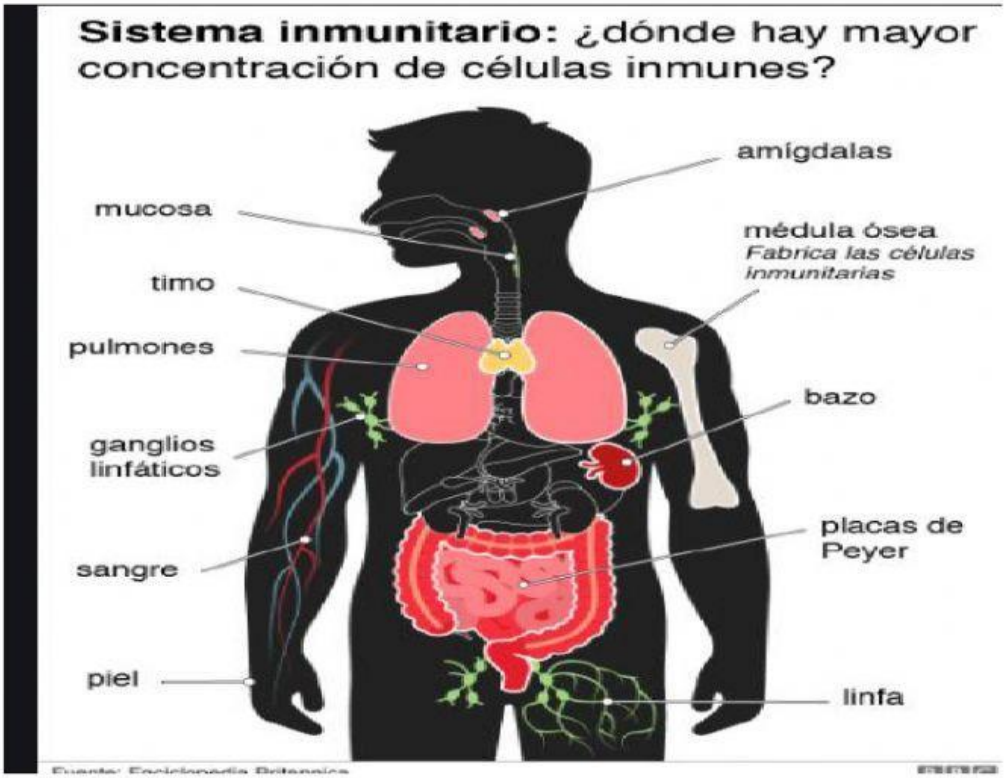
Infección y enfermedad

La infección surge cuando un patógeno invade las células del cuerpo y se reproduce. Por lo general, la infección conducirá a una respuesta inmunológica, si ésta es rápida y eficaz, la infección quedará eliminada o contenida con tal rapidez que no se producirá la enfermedad.

Algunas veces la infección conduce a la enfermedad (aquí nos centraremos en la enfermedad infecciosa y la definiremos como un estado de infección marcado por síntomas, o por evidencia de la enfermedad). La enfermedad puede surgir cuando la inmunidad es baja o está dañada, cuando la virulencia del patógeno (su capacidad de dañar las células del huésped) es alta, y cuando la cantidad de patógenos en el cuerpo es muy grande.

Dependiendo de la enfermedad infecciosa, los síntomas pueden variar considerablemente. La fiebre es una respuesta usual a la infección: una temperatura del cuerpo más elevada puede intensificar la respuesta inmunológica y generar un ambiente hostil para los patógenos. La inflamación ocasionada por un aumento en el fluido del área infectada es un signo de que los glóbulos blancos atacan y liberan sustancias que tienen que ver con la respuesta inmunológica.

GRAFICO DEL CUERPO HUMANO CON LOS ÓRGANOS DONDE HAY MAYOR CONCENTRACION DE CÉLULAS INMUNES



Fuente: https://www.bbc.com/mundo/noticias-52005096

LIVEWORKSHEETS

En base al mapa conceptual y a la lectura, responda lo siguiente:

1. **¿Cómo está organizado el Sistema Inmune?**

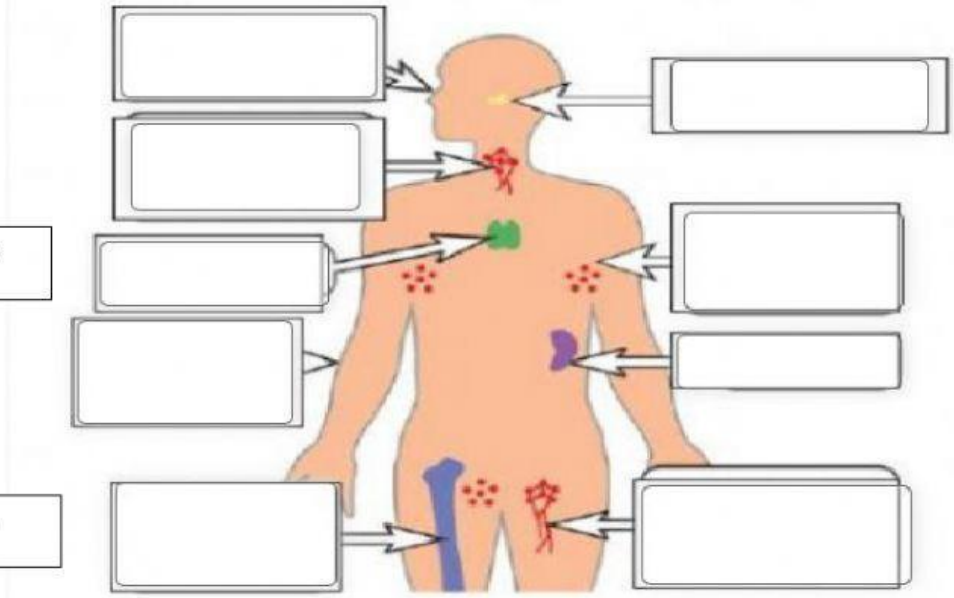
2. **¿Cuáles son las barreras defensas primaria?**

3. **¿Cómo actúan los linfocitos B, en los anticuerpos?**

4. **Escribe verdadero (V) o Falso (F), las siguientes afirmaciones**
   - **El sistema inmunológico es esencial para nuestra supervivencia __**
   - **El sistema inmunológico humano tiene dos niveles de inmunidad: específica y no específica __**
   - **Las segundas líneas de defensa de nuestro organismo, incluyen barreras exteriores incluyen como la piel y las membranas mucosas __**
   - **La inmunidad específica es un complemento de la función de los fagocitos __**
   - **Un fagocito o glóbulo blanco, no combate a los patógenos que logran atravesar las defensas exteriores __**
   - **Un antígeno es un cuerpo extraño que provoca una respuesta de las células T y B __**
5. ¿ En los espacios en blanco, ubique los órganos que forman parte del sistema inmune

LIVEWORKSHEETS

Sistema inmunitario



BAZO

MEDULA OSEA

PIEL

SANGRE

GANGLIOS LINFÁTICOS

TIMO

MUCOSA

AMIGDALAS

FOSAS NASALES

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS