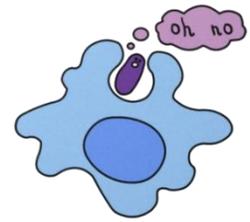


## AGENTES PATÓGENOS Y BARRERAS DE DEFENSA



Nombre: .....

Curso: ..... Fecha: .....

| Objetivos de Aprendizajes   | Indicadores de Evaluación   |
|---|---|
| Desarrollar modelos que expliquen las barreras defensivas (primaria, secundaria y terciaria) del cuerpo humano. | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deducen la existencia de un sistema de defensa en el cuerpo humano de acuerdo con observaciones de salud frente a la exposición a agentes patógenos.</li> <li>✓ Explican el funcionamiento de las barreras primaria, secundaria y terciarias.</li> </ul> |

**Instrucciones:** Lee la guía de información y luego desarrolla las actividades asociadas.

**\*NOTA:** Enviar las guías desarrolladas a mi correo electrónico, durante la próxima semana (30 de marzo al 03 de abril). Hay que recordar que el portafolio con las guías impresas se revisará cuando haya terminado el periodo de aislamiento.

Todos los días estamos en contacto directo con diferentes agentes infecciosos. Sin embargo, habitualmente no desarrollamos enfermedades con tanta frecuencia. Esto se debe a que nuestro organismo posee barreras de defensa que dificultan el ingreso y la proliferación de virus y microorganismos. Estos componentes forman parte del **sistema inmune**, que nos protege de posibles infecciones, por medio de las barreras de defensa primaria, secundaria y terciaria.

### BARRERA PRIMARIA

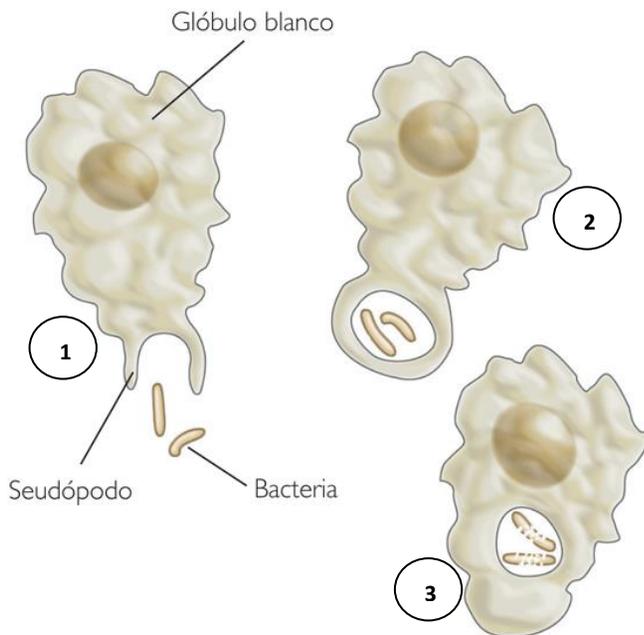
La barrera primaria, o primera línea de defensa, se caracteriza por ser *innata*, es decir, está siempre activa incluso en ausencia de patógenos; e *inespecífica*, pues impide el ingreso de cualquier sustancia extraña. Está constituida por estructuras internas y externas.

*¿Pero qué sucede cuando los patógenos superan la barrera primaria?*



### BARRERA SECUNDARIA

Se activa la barrera secundaria, que está compuesta por un grupo de células sanguíneas, denominadas *glóbulos blancos*. Algunas de estas células, llamadas **fagocitos**, se han especializado en un mecanismo llamado fagocitosis.



Cuando un agente infeccioso (virus, hongo o bacteria), ingresa al interior de nuestro cuerpo, los glóbulos blancos, específicamente un tipo de células llamadas **basófilos**, que se encuentran en el torrente sanguíneo, y otras denominadas **mastocitos**, localizadas en otros tejidos, liberan sustancias que atraen al sitio de infección a los fagocitos (*neutrófilos* y *macrófagos*). Estos se encargan de fagocitar a los agentes causales de las enfermedades y los eliminan. Por lo tanto, se puede decir, que la **fagocitosis** es un mecanismo en el que ciertos glóbulos blancos ingieren agentes patógenos.

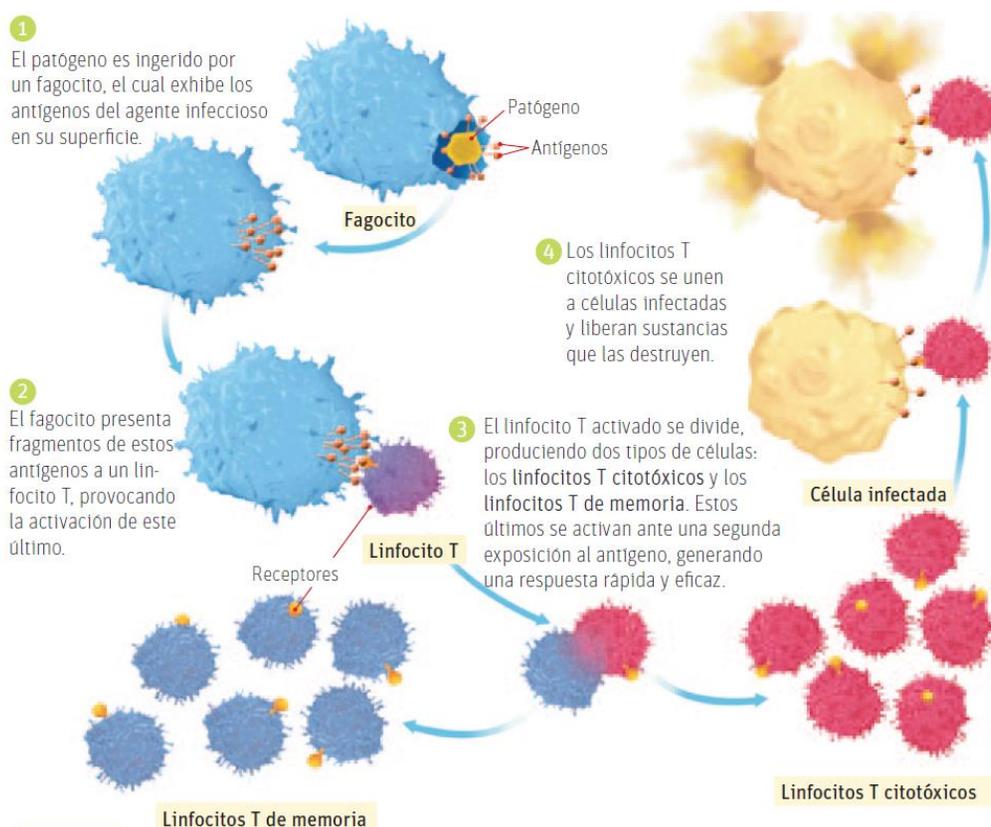
*¿Pero qué sucede cuando los patógenos superan la barrera secundaria?*

### BARRERA TERCIARIA

Se activa la tercera barrera de defensa, que contempla respuestas *inmunes específicas*, es decir, que actúan frente a agentes infecciosos determinados, y *adaptativas*, pues se activan y desarrollan solo frente a procesos de infección. Las respuestas mediadas por la barrera terciaria pueden ser de tipo celular o humoral.

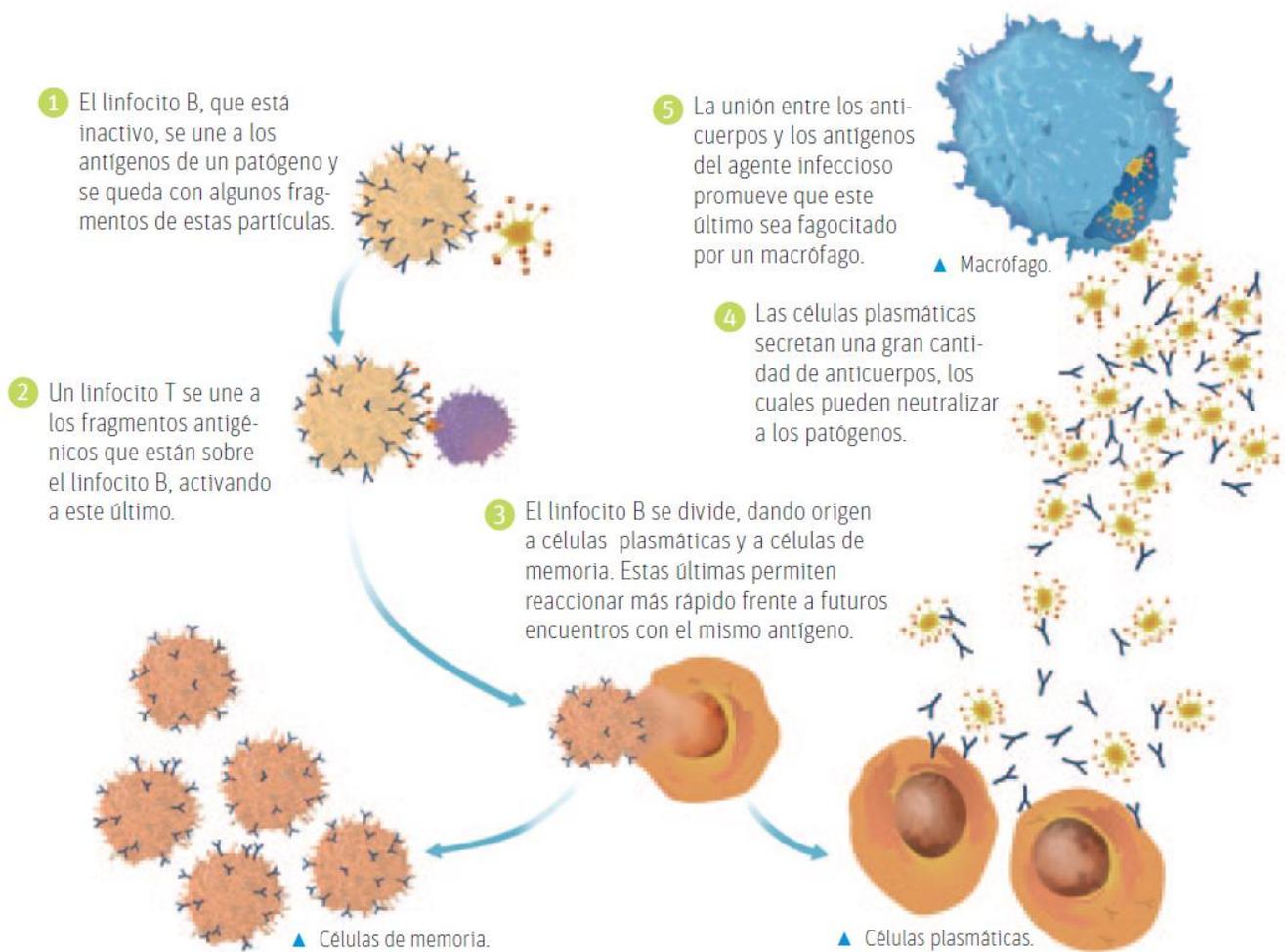
#### Respuesta inmune celular:

Un tipo de glóbulos blancos, llamados **linfocitos T**, es el responsable de la inmunidad celular. Estas células poseen *receptores* capaces de reconocer antígenos que se encuentran en la superficie de otras células. Los linfocitos T viajan al sitio de la infección y destruyen las células del cuerpo que han sido infectadas por patógenos.



**Respuesta inmune humoral:**

Esta respuesta es realizada por otro tipo de glóbulos blancos: los **linfocitos B**, que producen un tipo de proteínas llamadas **anticuerpos**.



**ACTIVIDAD...**

1. Marca con una X cuáles de las siguientes características pertenecen a los linfocitos T, cuáles a los linfocitos B y cuáles a ambos tipos de linfocitos.

| <b>Características</b>                                | <b>Linfocitos B</b> | <b>Linfocitos T</b> | <b>Ambos linfocitos</b> |
|---|---------------------|---------------------|-------------------------|
| Son responsables de la respuesta celular.             |                     |                     |                         |
| Forma células de memoria.                             |                     |                     |                         |
| Son responsables de la respuesta humoral.             |                     |                     |                         |
| Libera sustancias químicas que destruyen al patógeno. |                     |                     |                         |
| Utiliza a los fagocitos.                              |                     |                     |                         |
| Producen anticuerpos                                  |                     |                     |                         |
| Es un glóbulo blanco.                                 |                     |                     |                         |
| Tienen en su membrana receptores.                     |                     |                     |                         |

2. Responde con letra clara y ordenada.

¿En qué consiste la barrera de defensa primaria?

.....

.....

.....

¿En qué consiste el proceso de fagocitosis?

.....

.....

.....

.....

¿Qué significa que una barrera de defensa sea innata e inespecífica?

.....  
.....  
.....

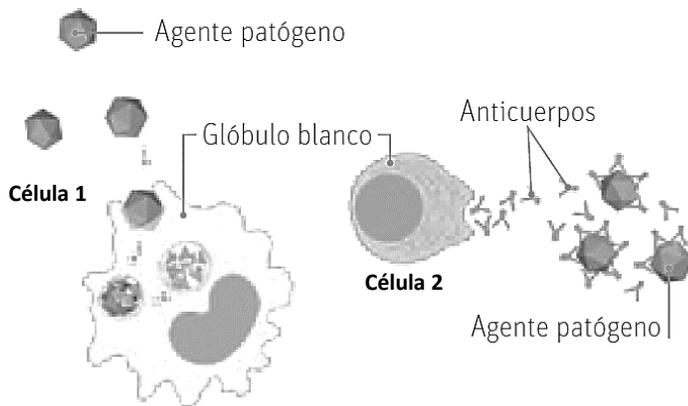
¿Qué significa que una barrera sea adaptativa?

.....  
.....  
.....

¿Qué son los agentes patógenos?

.....  
.....  
.....

3. Observa la imagen en la que se representan dos tipos de células del sistema inmune:



¿A qué barrera de defensa (primaria, secundario o terciaria) pertenece cada célula?

Célula 1:.....

Célula 2:.....

¿Qué tipo *específico* de glóbulo blanco representa la célula 1?

.....

¿Qué tipo *específico* de glóbulo blanco representa el número 2?

.....

4. Realiza un mapa conceptual con al menos 25 conceptos revisados en la guía (incluir solo términos, no definiciones), además, debes añadir conectores entre cada concepto.