

<b>Nivel educativo</b>	IIIº Medio
<b>Asignatura</b>	Biología
<b>Nº de Ficha</b>	25
<b>Objetivo de Aprendizaje</b>	Aplicar los conceptos aprendidos sobre el sistema inmune y sus características, así como la relación entre los mismos.

## ¡Apliquemos lo aprendido!: Sistema Inmune

**Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video:**

<https://www.youtube.com/watch?v=e2Oh7QF0F60>

*El Sistema Inmune (Septiembre, 2020), ViSci. Youtube.*

### En síntesis...

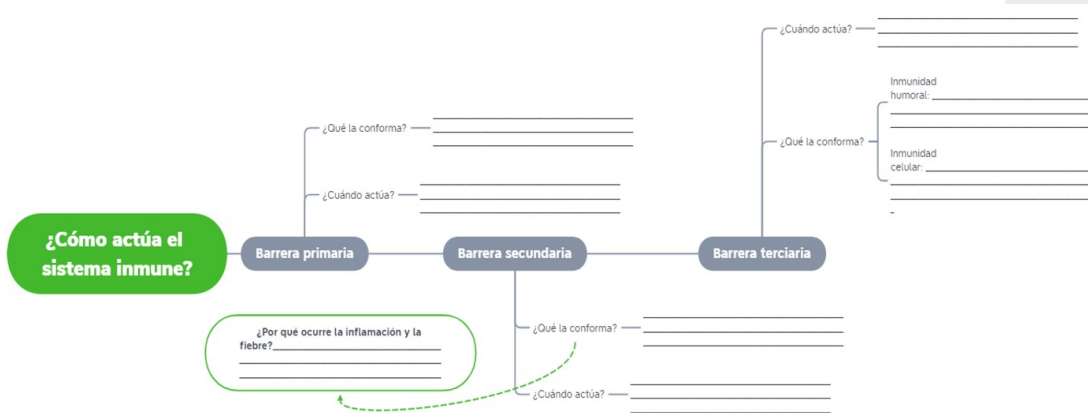
El **sistema inmune** está presente en diferentes linajes de animales, por lo que su origen es muy antiguo. Este sistema tiene como función proteger al organismo frente a microorganismos exógenos, potencialmente infecciosos, así como frente a las sustancias tóxicas producidas por los mismos. Su función también suele definirse como la protección del organismo frente a las sustancias exógenas nocivas.

El sistema inmune está formado por diversos órganos, tipos celulares y moléculas que funcionan coordinadamente en la detección, eliminación y prevención de infecciones, principalmente. El estudio de este sistema ha permitido no solo su comprensión, sino también su manipulación en beneficio de la sociedad.

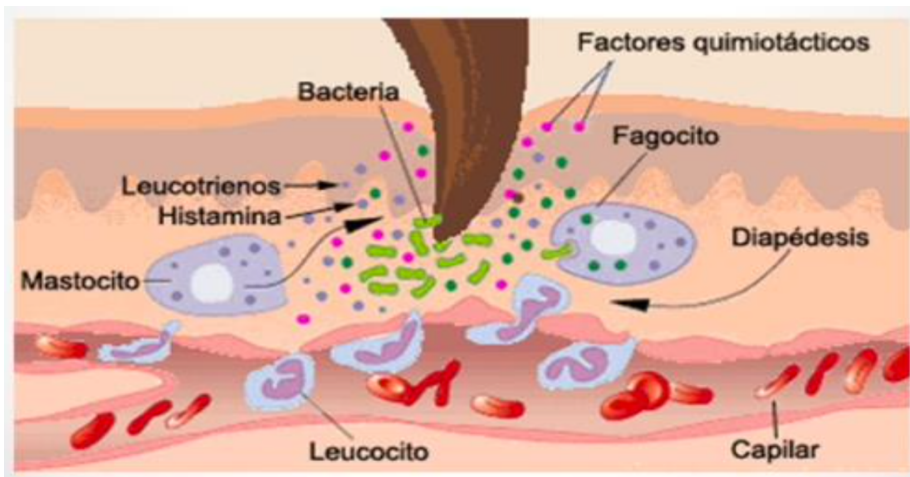
Un ejemplo de lo anterior, es la vacunación. La primera vacunación exitosa la realizó el médico Edward Jenner en 1798, quien había observado que los niños contagiados con viruela no desarrollaban jamás la enfermedad por segunda vez. Esta observación le sugirió que en nuestros organismos había algún mecanismo que combatía estas enfermedades y que presentaba algún tipo de memoria, de manera tal que las segundas infecciones eran combatidas exitosamente. Dicho mecanismo se conoce hoy como respuesta inmune. Para poner a prueba su hipótesis, Jenner tomó una muestra de tejido de una persona infectada con viruela y la inyectó a un niño sano. El niño no desarrolló la enfermedad, debido a que el virus que provoca la viruela estaba «debilitado», como ocurre en las vacunas. Posteriormente, expuso al niño al agente de la viruela, pero este no se contagió, lo que le permitió validar su hipótesis e instituir el uso de las vacunas, como un medio de combate eficaz ante las enfermedades infecciosas

Ahora ejercitemos

1. Cuando tu organismo se enfrenta a un agente patógeno tu sistema inmune se activa actuando de diferentes maneras. Completa el organizador gráfico del sistema inmune en tu cuaderno, explicando cada una de sus barreras:



2. Observa el esquema de la respuesta inflamatoria y luego responde:



- a) ¿Qué células participan en la respuesta inflamatoria?

---



---



---

b) ¿Cuál es el rol de la histamina en la respuesta inflamatoria?

---

---

---

c) ¿Cuál es el rol del capilar sanguíneo en la respuesta inflamatoria?

---

---

---

### Completa tu ticket de salida

1. Los anticuerpos, en la respuesta secundaria, son producidos por:

- a) Linfocitos B
- b) Linfocitos T
- c) Macrófagos
- d) Neutrófilos

2. ¿Cuál de los siguientes componentes del sistema inmune es el que inicia un ataque contra un antígeno específico?

- a) Proteínas del complemento
- b) Interferones
- c) Células plasmáticas
- d) Macrófagos

3. Cierta proteína producida por un virus produce el bloqueo de la producción de citoquinas por parte de los linfocitos T ayudantes. Entre las siguientes alternativas, el efecto más inmediato de la acción de esta proteína es:

- a) Bloqueo de la fagocitosis
- b) Depresión de la respuesta inmune innata
- c) Destrucción de linfocitos T citotóxicos
- d) Bloqueo de la maduración de linfocitos

4. La lactancia materna es un hábito recomendado de forma transversal por los médicos y especialistas de la salud ¿cuál(es) de las siguientes opciones corresponde(n) a las consecuencias positivas de la lactancia materna?

- I. Fortalecimiento del sistema inmune del bebé
- II. Transmisión de todos los nutrientes necesarios para el bebé
- III. Transmisión de secciones de ADN para el genotipo del bebé
- IV. Beneficio emocional por el contacto madre-bebé

- a) Solo I y II
- b) Solo I, III y IV
- c) Solo I, II y IV
- d) Solo II y IV

5. Los alérgenos:

- a) Son un tipo de anticuerpo
- b) Producen inmunodeficiencia primaria
- c) Son antígenos muy activos que provocan hipersensibilidad
- d) Son sustancias inocuas que provocan hipersensibilidad

### Solucionario

1	A
2	C
3	D
4	C
5	C