

SA
CV

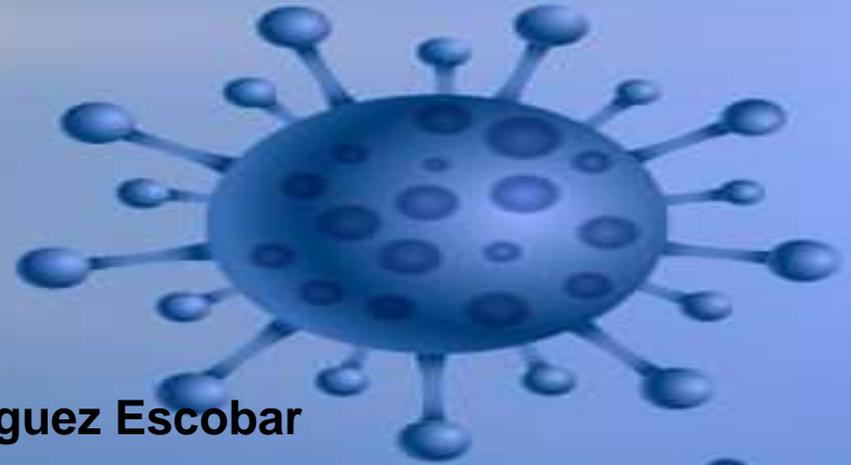
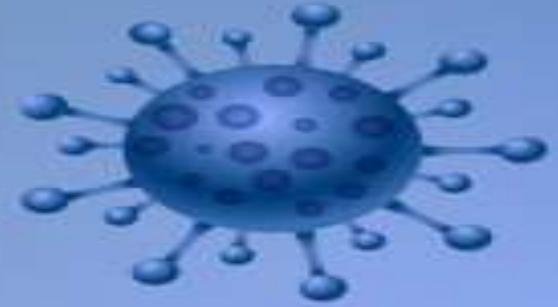


Centro Educacional de Adultos
San Alfonso



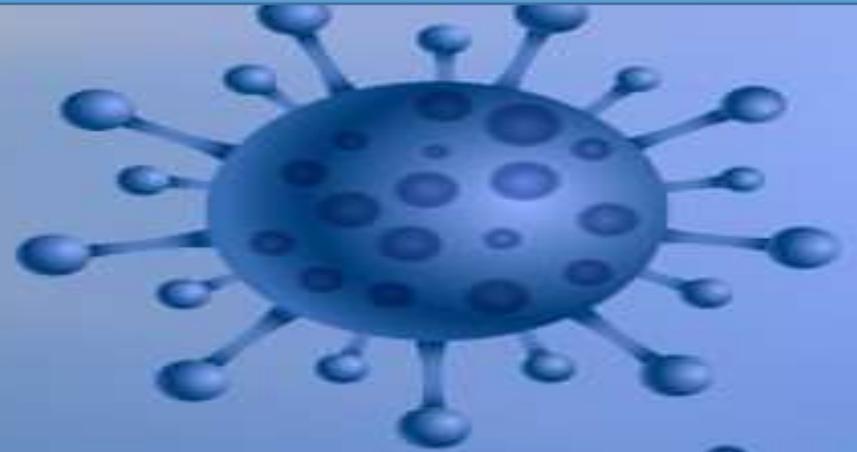
Clase N°8

**Profesores : Claudia Rodríguez Escobar
Miguel Reyes**
Educadora : Tania Valladares
III Nivel Básico
Mayo/ 2021



Objetivo de la Clase

Analizar y evaluar ,basado en evidencias los factores que contribuyen a mantener un cuerpo saludable, proponiendo un plan que considere: una alimentación balanceada,un ejercicio físico regular.





Las defensas del organismo

Sistema inmunológico





¿Qué es el Sistema inmunológico?

Mecanismo defensivo del cuerpo humano y de otros seres vivos, que permite a través de reacciones físicas, químicas y celulares coordinadas, mantener el organismo libre de agentes extraños y potencialmente nocivos, como pueden ser toxinas, venenos, o infecciones virales, bacterianas y de otros microorganismos.

Dichos cuerpos y elementos extraños al organismo se denominan **antígenos**, y su presencia en el organismo desata una reacción altamente especializada para impedir que se esparza o que permanezca en el cuerpo.



Componentes del Sistema Inmunológico



Amígdalas: tejido que contiene células defensivas.

Timo: órgano donde maduran los linfocitos T.

Ganglios linfáticos: órgano donde entran en contacto células defensivas con patógenos.

Bazo: órgano que almacena los linfocitos.

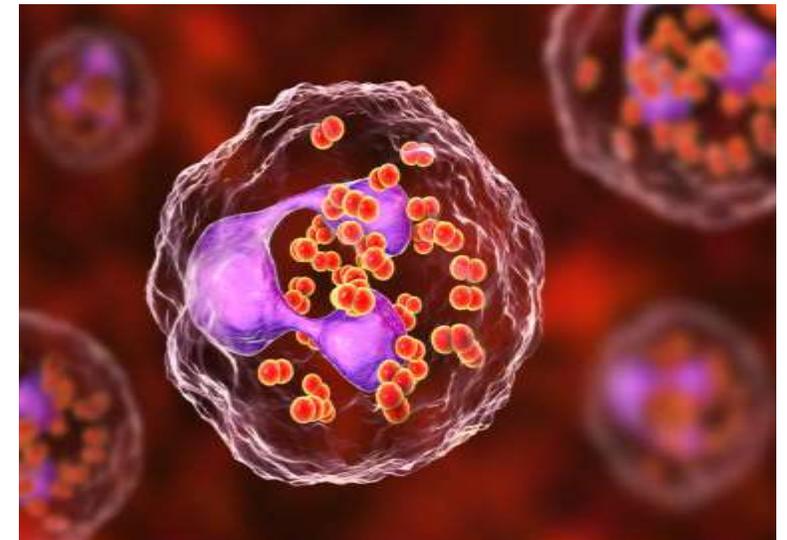
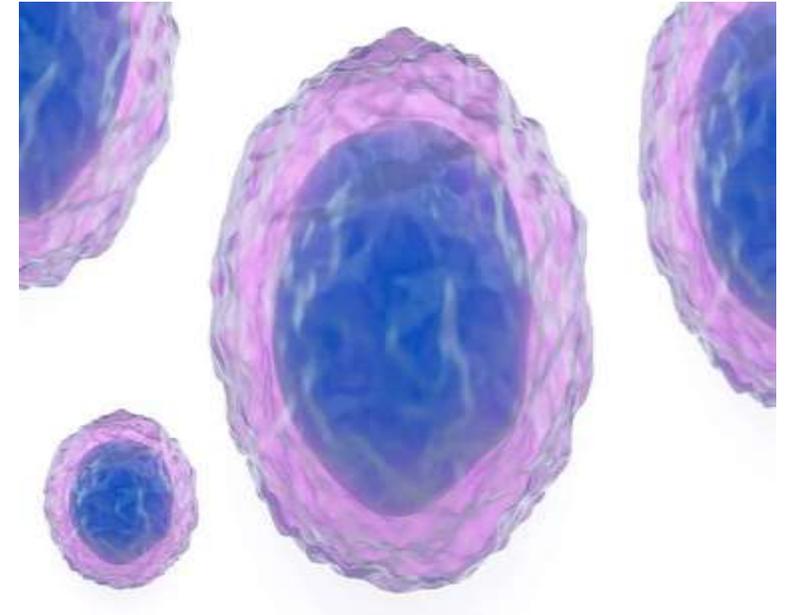
Medula ósea: órgano donde se producen los leucocitos, entre otros linfocitos.

El sistema inmune se compone de una red de glóbulos blancos que recorre el organismo y que tiene presencia tanto la sangre, la médula ósea y otras sustancias propias del cuerpo, como del sistema linfático que emplea para movilizarse a lo largo de los ganglios y órganos de filtrado del cuerpo, como el bazo.

Dichos glóbulos blancos pueden ser de dos tipos:

•**Linfocitos.** Se ocupan de detectar y reconocer a los cuerpos extraños, así como de aprender sus características para sumarlas a la memoria inmunológica, para reconocerlos en caso de que vuelvan a ingresar al organismo.

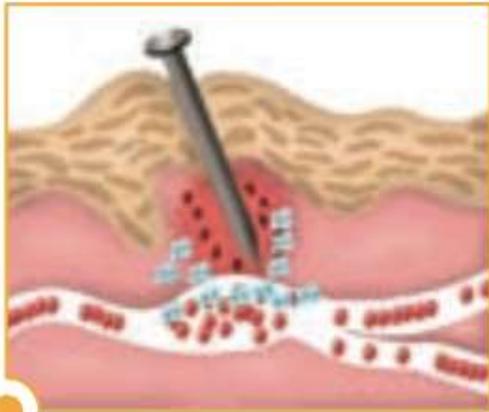
•**Fagocitos.** Aquellos encargados de lidiar con los cuerpos extraños, es decir, hacer el trabajo sucio: fagocitan (engloban en su interior) a los invasores y luego se expulsan del organismo con ellos dentro, a través de la orina, las heces, los mocos u otras secreciones.



Sistema inmunológico

Sistema inmunológico inespecífico

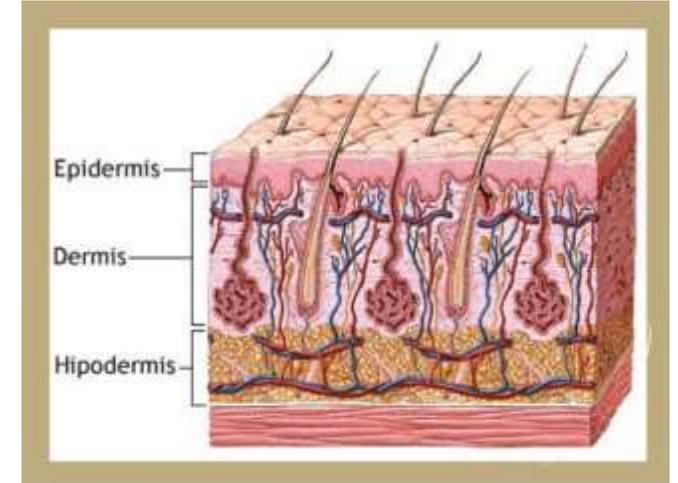
Los mecanismos de defensa contra los patógenos se dividen en inespecíficos y específicos. **La defensa inespecífica impide la entrada de agentes patógenos al organismo.** La primera defensa inespecífica es la piel, que actúa como cubierta protectora impermeable frente a los patógenos del ambiente. Las partes del cuerpo no cubiertas por piel están cubiertas por **mucosas**, que atrapan patógenos y los expulsan del organismo. Otra defensa inespecífica son las **secreciones**, como lágrimas y saliva, que contienen sustancias antibacterianas, que eliminan bacterias.



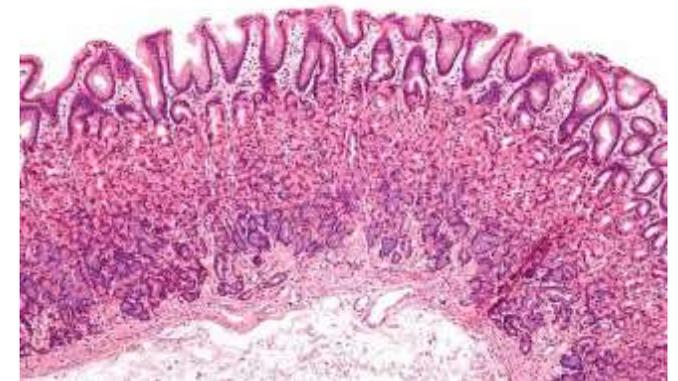
Los glóbulos blancos invaden la zona afectada y destruyen a los agentes patógenos a través de la fagocitosis.

De entrar agentes patógenos al cuerpo, superando las primeras barreras externas, un típico mecanismo de defensa inespecífico que entra en acción es la **fagocitosis**. La fagocitosis es llevada a cabo por células especializadas, los glóbulos blancos, específicamente unos **glóbulos blancos llamados fagocitos**, los cuales encierran y destruyen los patógenos que entraron al organismo.

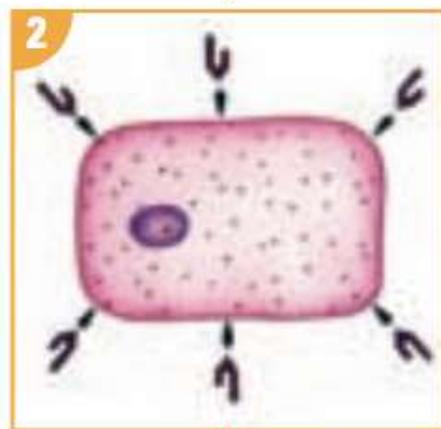
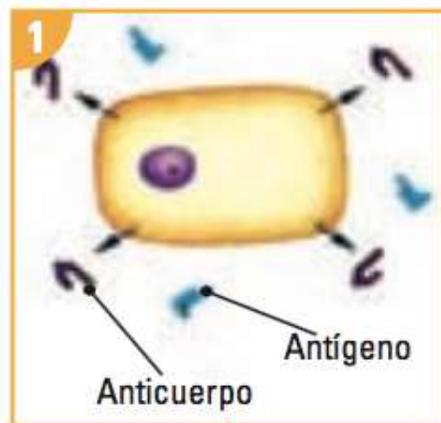
Piel



Mucosa

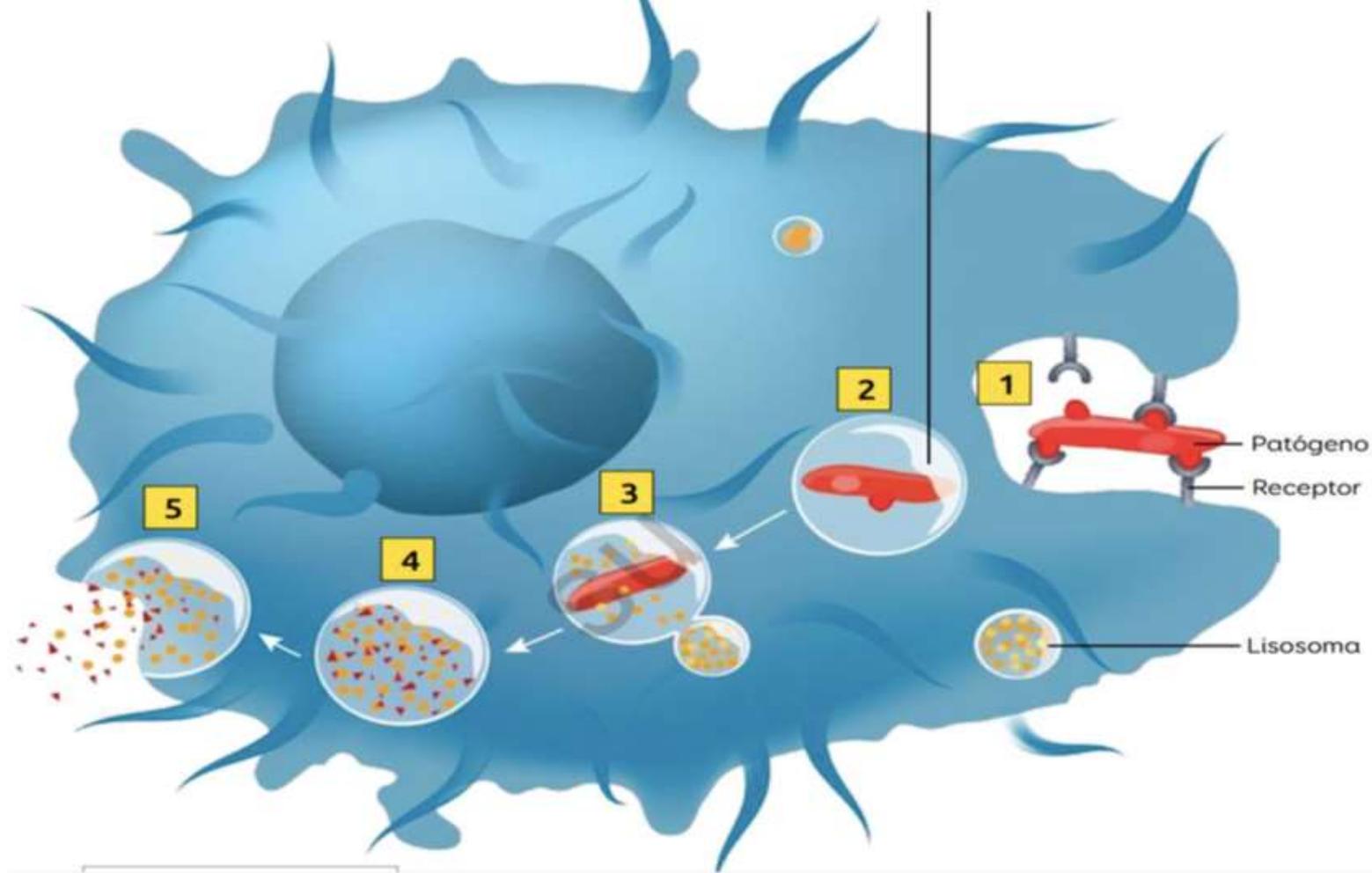


Sistema inmune específico



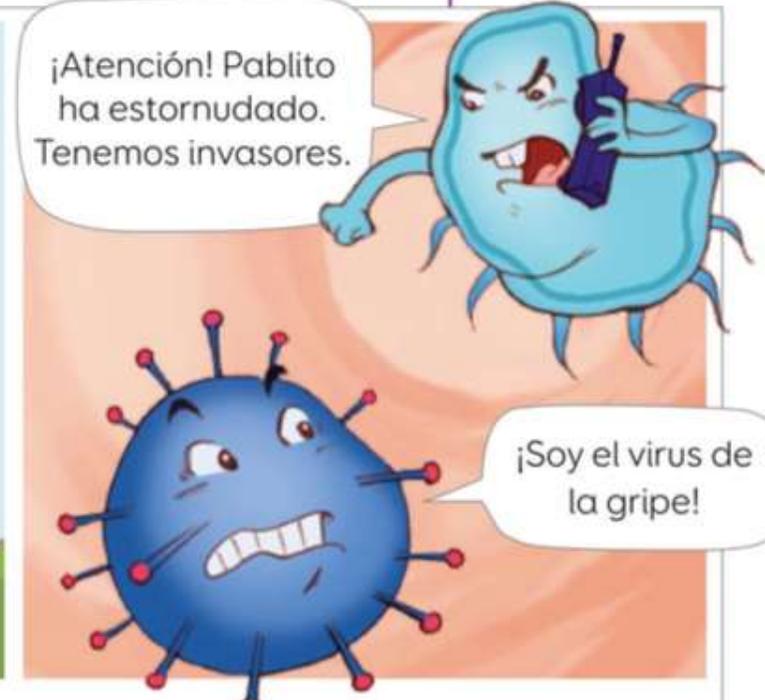
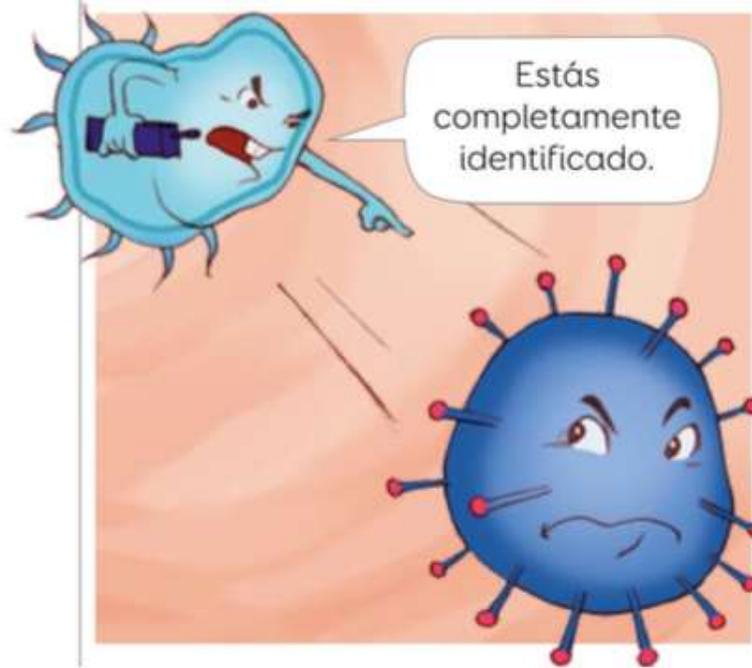
De fallar el sistema inmune inespecífico en la eliminación de los agentes patógenos, se activan los mecanismos de defensa específicos, también llamados “**respuesta inmunitaria**”. Esta respuesta comienza con la activación de glóbulos blancos llamados **macrófagos**, los cuales “fagocitan” el agente patógeno, destruyéndolo y produciendo **antígenos**, que son partes del patógeno. Luego, los macrófagos presentan los antígenos a otro tipo de glóbulos blancos llamados **linfocitos T**, los cuales ayudan a destruir al patógeno usando **citoquinas**, moléculas tóxicas para los patógenos y que activan a los fagocitos. Además, activan otro tipo de linfocitos, los **linfocitos B**, que generan **anticuerpos** específicos para el antígeno y, por lo tanto, específicos para el agente patógeno que infectó al organismo. Los anticuerpos son proteínas capaces de reconocer antígenos, ayudando a la destrucción de los patógenos que tienen el antígeno. El mecanismo de cómo se producen los anticuerpos se muestra en la figura.

Por su parte, las **vacunas** desencadenan un mecanismo que estimula la respuesta inmunitaria en menor escala que un patógeno, ya que lo que se inyecta a través de la vacuna son antígenos, los que causan la producción de ciertos anticuerpos. Esto causa rápida eliminación del patógeno que tiene los antígenos detectados por esos anticuerpos previamente producidos gracias a la vacuna.



los **neutrófilos**, los **macrófagos** y **células dendríticas** .

1. Las células fagocitarias reconocen el patógeno por medio de receptores. (1)
2. Se forma el fagosoma alrededor del patógeno. (2)
3. Se unen los lisosomas que contienen enzimas digestivas. (3)
4. Las enzimas destruyen el patógeno. (4)
5. Se liberan los restos del patógeno al exterior. (5)



¿Qué aprendimos hoy?

¿Qué es el Sistema inmunológico?

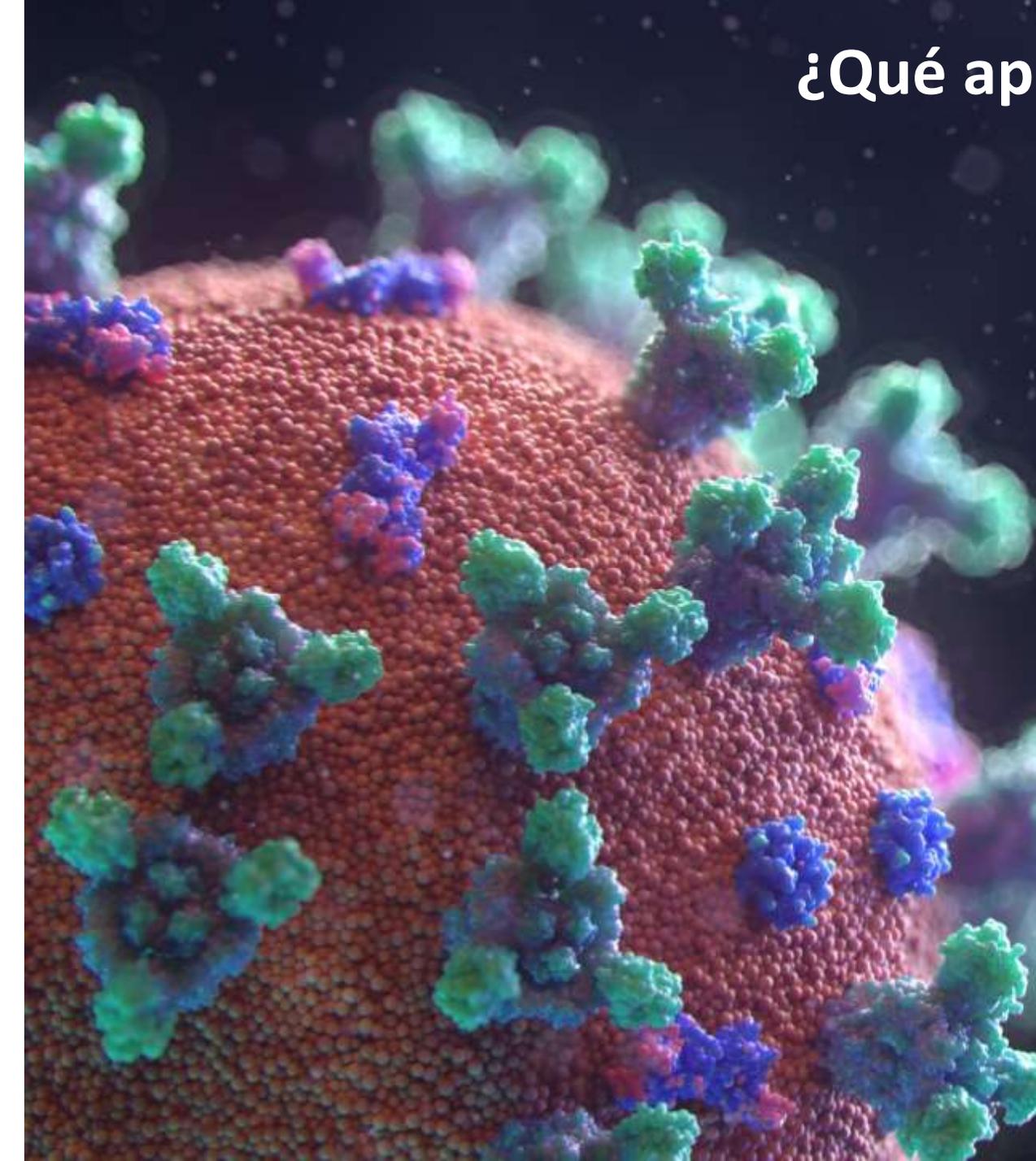
Mecanismo defensivo del cuerpo humano y de otros seres vivos, que permite a través de reacciones físicas, químicas y celulares coordinadas, mantener el organismo libre de agentes extraños.

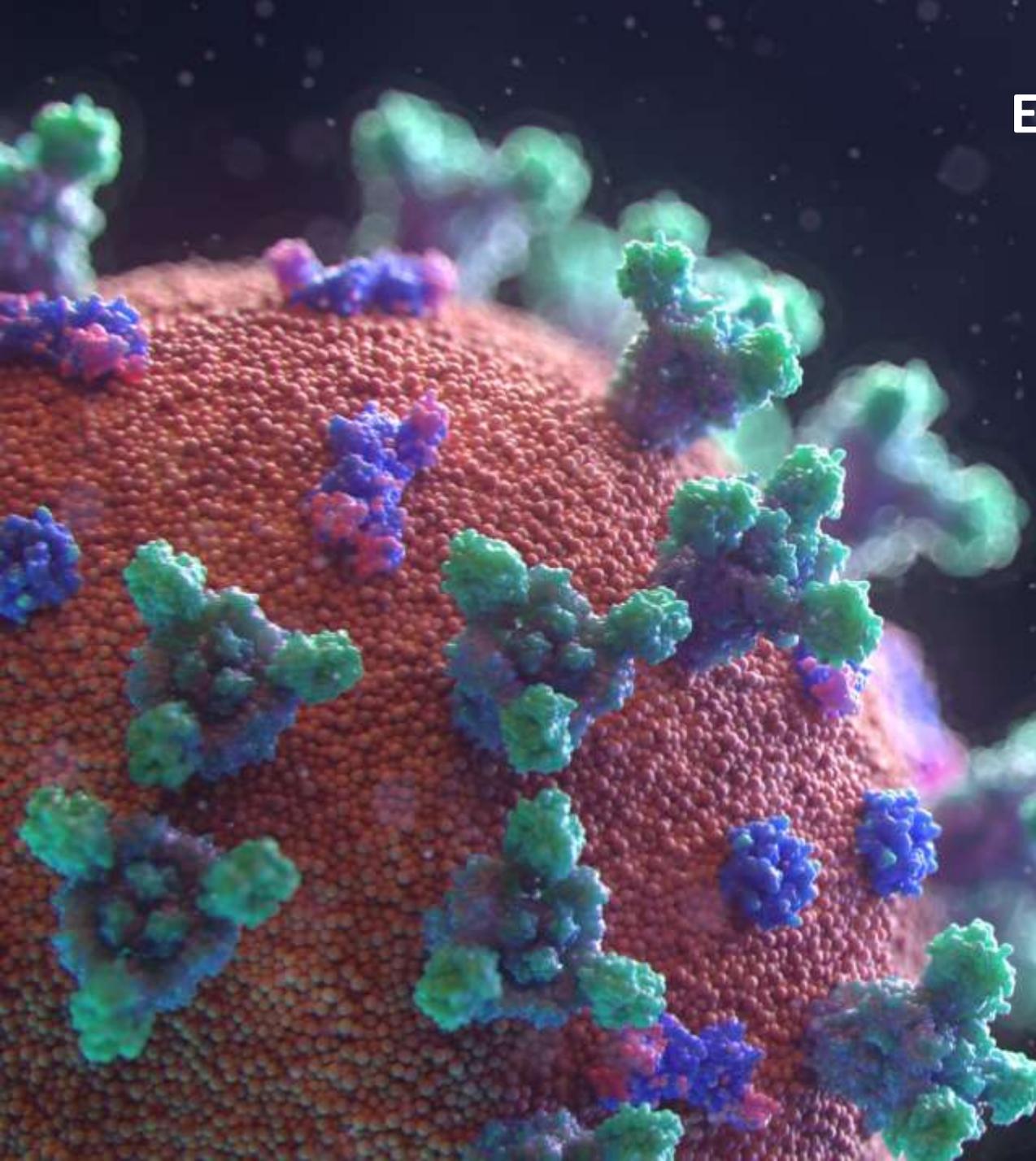
¿Qué es el sistema inmunológico inespecífico?

Es la primera barrera de defensa de nuestro cuerpo, como: la piel, saliva y lágrimas.

¿Qué es el sistema inmunológico específico?

Se activan glóbulos blancos, como los Macrófagos, Linfocitos T y Linfocitos B, que en una cadena de reacciones destruyen el agente extraño o patógeno.





Enlaces para apoyar el aprendizaje

<https://youtu.be/Q0snM19uX98>

Lectura del texto del estudiante,
Ciencias Naturales, páginas 83 y 84.

correo profesora:
claudiarodriguezciencias@gmail.com

SA
V

“Una experiencia educativa”

