

3.- Sistema Inmunológico

El *Sistema Inmunológico (S.I.)* es la *defensa natural del cuerpo* contra las *infecciones*. Nuestro *Sistema Inmunológico* es capaz de combatir y destruir cualquier *organismo infeccioso*, unicelular o pluricelular, que nos quiera invadir y *producir una enfermedad*.

Sea cual fuere el agente patógeno, el *Sistema Inmunológico* lo reconoce como un *cuerpo ajeno*. Estos *cuerpos externos* se llaman *antígenos*. Y los antígenos *deben ser eliminados*.

El *Sistema Inmunológico* se compone de una red de:

- a) *Células*
- b) *Tejidos*
- c) *Órganos*

que trabajan en *conjunto* para proteger al cuerpo.

Las *células* son *glóbulos blancos* (leucocitos) de dos tipos básicos, que se combinan para encontrar y destruir las sustancias u organismos que causan las enfermedades.

Los *leucocitos* se *producen* o *almacenan* en los llamados "*órganos linfáticos*", que son:

- a) El *tímo*
- b) El *bazo*
- c) La *médula ósea*

Los *leucocitos* también se *almacenan* en masas de *tejido linfático*, principalmente en *forma de ganglios linfáticos*, que se encuentran en todo el cuerpo.

Los *leucocitos* mediante los *órganos linfáticos* se transmiten por *vasos linfáticos* y *vasos sanguíneos*, por todo el cuerpo buscando los *agentes patógenos* o *sustancias* que puedan crear problemas.

Los *leucocitos* los podemos clasificar en dos tipos básicos:

- a) Los *fagocitos*.- Células que destruyen a los *organismos invasores*
- b) Los *linfocitos*.- Células que permiten a nuestro cuerpo *recordar* y *reconocer* a los gérmenes que *vuelven a invadir* nuestro organismo y destruirlos

Los *fagocitos* están representados por la células llamadas "*neutrófilos*" especializadas en atacar a las *bacterias*.

Los *linfocitos* se clasifican en:

- a) *Linfocitos B*
- b) *Linfocitos T*

Los *linfocitos* se originan en la *médula ósea* y pueden quedarse en dicha médula convirtiéndose en *linfocitos B* o se dirigen a la *glándula del timo* donde se convierten en *linfocitos T*.

Los *linfocitos B* y los *linfocitos T* tienen funciones diferentes pero coordinadas:

- a) Los *linfocitos B* localizan al organismo patógeno y envían *defensas* para atraparlo
- b) Las *linfocitos T* son las defensas que mandan los linfocitos B

Cuando se detectan los *microorganismos patógenos* también llamados *antígenos*, o sustancias no pertenecientes a *nuestro organismo* (toxinas), varios tipos de células trabajan de forma conjunta para reconocerlos y *responder* a la *amenaza*. Este conjunto de células inducen a los *linfocitos B* a producir *anticuerpos*, que son proteínas especializadas para combatir antígenos determinados.

ENFERMEDADES FÍSICAS Y SU CURACIÓN

El *anticuerpo* queda en el organismo de la persona y *recuerda* si el *antígeno* que intenta invadirnos es *nuevo* o ya nos *invadió*. Si ya nos invadió el Sistema Inmunitario pondrá en juego los *anticuerpos* para eliminarlo. Por lo tanto, si una persona *se enferma*, de un microorganismo determinado, dicha persona desarrollará los *anticuerpos específicos* contra ese microorganismo y *no volverá a sufrir la enfermedad*. Decimos entonces que nuestro organismo *se ha inmunizado*.

Los *anticuerpos* pueden reconocer un antígeno y *atraparlo* pero para poder destruirlo necesita la ayuda de los *linfocito T*.

Los *anticuerpos* también pueden *neutralizar* las sustancias extrañas a nuestro organismo, producidas por distintos organismos.

Los *anticuerpos* también pueden *activar* un conjunto de *proteínas* que también pertenecen al Sistema Inmunitario y ayudan a eliminar el antígeno o las toxinas.

Conclusión: Las *células* y *componentes especializados* del Sistema Inmunológico protegen al cuerpo de las enfermedades y esta *protección* recibe el nombre de "**Inmunidad**".

Si el *Sistema Inmunológico* no trabaja al 100 % puede actuar contra *nuestro propio organismo*. En estas circunstancias el Sistema Inmunitario no sabe distinguir entre las células propias y las ajenas por lo que se podría producir un ataque a nuestras propias células y por ende a tejidos y órganos. Los *anticuerpos* trabajarían de forma *negativa*.

A este *efecto negativo* se le conoce con el nombre de "**autoinmunidad**" y los componentes involucrados en la ofensiva se llaman *linfocitos autorreactivos* o *autoanticuerpos*. Este efecto negativo produce varias enfermedades autoinmunes.

Hay muchos ejemplos de enfermedades autoinmunes, tales como:

a) El *lupus*

b) La *miositis* (es la inflamación de los músculos que se usan para mover el cuerpo)

ENFERMEDADES FÍSICAS Y SU CURACIÓN

c) La *artritis reumatoide*

Nadie sabe cual es el origen de las *enfermedades autoinmunes*, pero probablemente hay varios factores implicados:

- a) *Virus*
- b) *Factores ambientales*
- c) Algunos *compuestos químicos* y *fármacos*
- d) La *herencia*

Enlazar, **vía online**, para visualizar los videos

Video: Redes. El ejercito inmunológico

<https://www.youtube.com/watch?v=CqGKExJ1zyY>

Video: Mecanismo del Sistema Inmunológico

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

Video: Sistema Inmunológico (1)

<https://www.youtube.com/watch?v=cbhMxoknke8>

Video: Sistema Inmunológico (2)

https://www.youtube.com/watch?v=L21_4fdQJak

Video: La gripe y el Sistema Inmunológico

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

Video: Cáncer contra el Sistema Inmunológico

<https://www.youtube.com/watch?v=bSqmXA70OwM>

Video: Parásito atacado por células del Sistema Inmunológico

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

Video: Glóbulos blancos (leucocitos) en sangre

<https://www.youtube.com/watch?v=v1nJYd8QYjA>

Video: Sistema Inmunológico y agentes patógenos

<https://www.youtube.com/watch?v=xLDZBD7evUE>

Enlaces

<http://www.historyofvaccines.org/es/contenido/articulos/el-sistema-inmunol%C3%B3gico-humano-y-las-enfermedades-infecciosas>

<http://espanol.arthritis.org/espanol/salud-y-vida/su-cuerpo/sistema-inmunologico/>

http://kidshealth.org/parent/en_espanol/general/immune_esp.html

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/immunesystemanddisorders.html>

<http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~29701428/salud/inmu.htm>

http://www.ugr.es/~eianez/inmuno/cap_03.htm

<http://www.ehu.es/~oivmoral/IOtema2.html>

