

SISTEMA INMUNITARIO - ESTILO DE VIDA

El **sistema inmunitario** es un sistema complejo de células y factores solubles que trabajan de forma coordinada para mantener la integridad de nuestro organismo, y que incluye **el defendernos de patógenos, rechazo de trasplantes incompatibles, vigilancia anti-tumoral y responder frente a señales de peligro (bien endógenas com exógenas)**. Ante los distintos patógenos, parásitos, alérgenos, toxinas, etc.. nos protegemos mediante distintos componentes. Por una parte con la piel y las mucosas, compuestos antimicrobianos como la lisozima en saliva y lágrimas, distintos tipos celulares como leucocitos (células blancas), elementos solubles como el complemento y elementos semejantes a la hormonas (citocinas), y podemos producir anticuerpos muy específicos.

El sistema inmunitario se ve afectado por diversos factores:

1.- Propio individuo

- **Genética.** hay individuos más predispuestos que otros a una determinada infección. Un ejemplo, mutaciones en genes que afectan al sistema inmunitario, como son las inmunodeficiencias primarias. El caso más grave serían los denominados “niños burbuja”. También, nuestro legado genético es responsable de que algunos individuos respondan mejor algunas infecciones que otros, así como la previa exposición a los mismos. Por ejemplo, en la colonización del continente americano, los exploradores y guerreros españoles llevaron gérmenes a aquel continente, para los que los indígenas no estaban preparados.
- **Edad.** Los bebés son más susceptibles a infecciones, sobre todo hasta los 2-3 años, por tener un sistema inmunitario aún no completamente maduro. La época de la adolescencia y juventud es la época de plenitud del sistema inmunitario. En personas mayores, se conoce como inmunosenescencia el proceso de disregulación que aparece en esta edad, y que les hace más susceptibles de padecer enfermedades infecciosas.
- **Sexo.** Existen diferencias entre hombres y mujeres en relación a nuestro sistema inmunitario, con una mejor respuesta de anticuerpos en mujeres que en hombres. Sin embargo, también las mujeres pueden sufrir más enfermedades autoinmunes.
- **Previa exposición a patógenos.** La historia de cada individuo es diferente, dependiendo de la exposición individual a los patógenos, número de infecciones, respuesta inmunitaria desarrollada, si generó memoria inmunitaria, si es INMUNE a una determinada enfermedad. También si está teniendo una determinada infección, puede ser más susceptible se sufrir otra. Esto ocurre con la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), que las personas infectadas son más susceptibles de infectarse de la micobacteria que produce tuberculosis.

- **Tipo de microbiota.** Se está estudiando la interacción con el sistema inmunitario y con otros sistemas (nervioso, endocrino).
- **Patologías:** diabetes, enf. cardiovasculares, otras. Van a condicionar también una mayor susceptibilidad a infecciones, y también que sean más graves.
- **Fármacos (como los inmunosupresores, anticuerpos monoclonales).** Se administran para disminuir la actividad del sistema inmunitario en personas trasplantadas, con enfermedades autoinmunes, etc., pero incrementan la susceptibilidad a infectarse.
- **Otros fármacos:** pueden tener efectos también sobre el sistema inmunitario, inhibiendo su función.

2.- Psicológicas

- **Estrés, ansiedad.** El estilo de vida bajo estrés permanente es muy perjudicial: se libera cortisol (hormona inmunosupresora). Puede durar mucho tiempo la inmunosupresión (meses) tras procesos de estrés agudo. Alternativamente hay hormonas inmunopotenciadoras (endorfinas) que se liberan en situación de satisfacción (deporte moderado o tras actividad sexual).
- **Depresión.** Se está observando cada vez más una relación entre el sistema nervioso y el inmunitario. Un proceso depresivo tras una situación, como puede ser la muerte de un familiar, puede condicionar una inmunosupresión **que puede durar casi 6 meses-1 año en recuperarse.**
- **Vida relajada** (familia, amigos, trabajo, etc..) . Muy favorable para el sistema inmunitario. Las personas con mayores y mejores relaciones sociales tienen sus defensas más cuidadas. De nuevo, porque el estado de satisfacción ayuda a liberar hormonas inmunopotenciadoras.

3.- Estilo de vida: ES DONDE PODREMOS INCIDIR.

- **Vacunación previa.** Es una de las mejores medidas preventivas para evitar contraer enfermedades infecciosas. Existen numerosas vacunas frente a una gran variedad de patógenos. La mayoría de las vacunas se ponen en la infancia, ya menos en la adolescencia. Se recomienda cada 10 años renovar la vacunación del tétanos. En las personas mayores de 65 años se recomienda la vacunación anual de la gripe, así como la de enfermedad neumocócica y dosis de recuerdo del tétanos.
 - Se ha establecido un calendario de vacunación para toda la vida, donde todas las CCAA han consensuado un calendario que se actualiza anualmente.
 - https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/CalendarioVacunacion_Todalavida.pdf
- La vacunación no sólo es una medida de protección individual. Es un acto de responsabilidad social: teniendo un buen nivel de vacunación social - inmunidad de grupo- quedarán protegidas aquellas personas que por tener enfermedades graves no pueden vacunarse (como los pacientes con déficits del sistema inmunitario).

- **Ejercicio.** Debe ser moderado, ya que muy intenso incrementa el número de infecciones (de hecho los deportistas de fondo de élite terminan las temporadas inmunodeprimidos). También es muy negativo el sedentarismo.
- **Sueño,** Se requiere un sueño adecuado para tener un correcto ritmo circadiano, con producción de hormonas que son necesarias para el desarrollo de los leucocitos (Melatonina). 7-8 horas de sueño es lo más saludable.
- **Higiene adecuada.** Evitará la exposición a patógenos.
- **Consumo de alcohol, drogas, tabaco.** El consumo de tabaco es muy dañino: altera toda la línea de defensas en nuestra mucosa respiratoria, y está en el origen del desarrollo de diversos tipos de cánceres. Igualmente el consumo de alcoholes destilados y drogas tiene efecto inmunosupresor, con unos mecanismos muy parecidos a los que se producen en situación de depresión o estrés. Hasta hace poco se indicaba que la ingesta moderada de vino o cerveza podría ser “inmunosaludable”. Debemos aquí negarlo y distinguir que un placer durante una comida no lo debemos identificar como saludable: que no afecte negativamente al sistema inmunitario no es sinónimo de salud (hay muchos efectos secundarios muy dañinos).
- **Alimentación.** Hay mucho que decir sobre los hábitos alimentarios y el sistema inmunitario. La peor situación posible es la malnutrición (falta de ingesta de proteínas y calorías), que en nuestro entorno inmediato solo se produce en personas con anorexia, pero que es muy común en países en vías de desarrollo. Cuestión aparte merece las dietas inadecuadas, por la supresión de nutrientes puntuales (como sucede con muchas modas alimentarias actuales). Hay algunos macro y micro nutrientes que si retiramos de la dieta produzcan un aumento de infecciones: por ejemplo el Zinc, selenio, vitaminas C o E, entre muchos otros.

4.- Ambientales:

- **Clima.** Hay patógenos estacionales (como el virus de la gripe); Clima seco, con poca lluvia, puede mantener patógenos en el aire durante más tiempo.
- **Zonas ventiladas** para evitar la concentración de patógenos. Es conveniente la aireación de las viviendas a diario, incluso cuando el clima es adverso.
- **Temperatura.** Determinados patógenos, parásitos proliferan más a altas temperaturas, mientras que otros lo hacen a bajas.
- **Horas de sol.** Afecta al ritmo circadiano, y por tanto a los niveles hormonales que afectan al sistema inmunitario.

*¿Podemos incidir en el buen estado del sistema inmunitario?

Relativamente, de todos los aspectos que participan, arriba indicados, sólo los que afectan a nuestro estilo de vida: cuidar las horas de sueño, hacer ejercicio, tener una alimentación adecuada, evitar el estrés.... Pero hay otros factores ambientales (clima, temperatura, etc.) donde no podemos incidir.

***¿En qué plazo, cómo es el proceso?**

Cuando hablamos de la reconstitución inmunitaria (esto es un procedimiento médico por un trasplante de médula ósea, por ejemplo) lleva tiempo, meses. En este caso se le pone un sistema inmunitario “nuevo” para curarle su enfermedad. Pero cuando hablamos de una mejora inmunitaria por cuidado de nuestros hábitos de vida, los efectos pueden ser inmediatos y notarlos en pocos días o semanas.

***¿Qué factores que están a nuestro alcance nos permiten incidir positivamente en él?**

Los que afectan a nuestro estilo de vida: sueño, estrés, relaciones sociales, alimentación, ejercicio físico. y de forma relativa sobre los factores ambientales (limpieza e higiene de nuestro entorno).

***¿En qué edades, momentos de la vida o circunstancias el sistema inmunitario se puede ver afectado y quizá nos viene bien reforzarlo?**

La infancia y la senectud.

Los recién nacidos y niños pequeños son más susceptibles a sufrir infecciones, y también en edades avanzadas.

La manera de reforzarlo es:

- Vacunación preventiva como medida más eficaz
- Evitar elementos que afectan al sistema inmunitario de forma negativa (stress, tabaco, alcohol, drogas..)
- Vida tranquila, correcta alimentación.

***¿Qué señales nos envía el cuerpo cuando tenemos que prestarle atención?**

Si tenemos alterado el sistema inmunitario sufrimos de infecciones frecuentes (respiratorias, por hongos), cansancio, falta de sueño, palidez, apatía, pueden ser algunos de los síntomas.

***¿Qué opina sobre la recomendación de suplementos vitamínicos u otros productos de parafarmacia o farmacia para reforzar el sistema inmunitario? ¿Es realista?**

Con una alimentación variada, rica en legumbres, verduras (la fibra es el mejor prebiótico), cereales, frutas frescas, carne, huevos, pescado, lácteos (incluido yogures con *lactobacillus*) tenemos los nutrientes adecuados para un correcto sistema inmunitario. No es necesario suplementos en condiciones normales de ningún tipo. Sin embargo, si hay que evitar “dietas extremas” que excluyan nutrientes esenciales de nuestra alimentación diaria.

En aquellos casos en los que haya malnutrición o déficit de algún componente (por ejemplo, de hierro, vitamina D, etc.), el médico prescribirá el complemento necesario para cada caso individual. Hay creencia de que estos suplementos son absolutamente inocuos, y no es así: en ningún caso debería automedicarse, ni mucho menos con vitaminas liposolubles, ya que en exceso pueden ser perjudiciales. El médico podría

prescribir algunos complementos con oligoelementos como cobre, hierro, magnesio, selenio o zinc; Vitaminas A, B, C, D y E si así lo considera necesario.

Los complementos nutricionales solo están indicados en patologías concretas. Así por ejemplo, hay muchísimas evidencias científicas de los beneficios de los ácidos grasos omega-3 en diferentes enfermedades inflamatorias.

SEI
Sociedad Española
de Inmunología

#especialcoronavirus

¿Cómo puedes mantener tu sistema inmunitario en un estado óptimo? 6 SÍes y 1 NO

Lo que la ciencia SÍ ha demostrado

- Haciendo ejercicio moderado de forma regular
- Siguiendo una dieta equilibrada
- Teniendo todas las vacunas recomendadas
- Evitando las situaciones de estrés prolongadas
- Durmiendo entre 7 y 8 horas diarias
- Evitando el tabaco y el alcohol

Lo que la ciencia NO ha demostrado

Si sigues una dieta equilibrada, los suplementos NO han demostrado un efecto en el mantenimiento del sistema inmunitario*

*en individuos sanos; en algunas patologías, algunos suplementos podrían ser prescritos por tu médico para tratarlas.

Modificando nuestro estilo de vida, podemos notar mejorías a corto plazo en nuestro sistema inmunitario.
NO creas en los „superalimentos“ ni en la pseudoterapias que „mejoran“ tu sistema inmunitario.
¡INFORMÁTE ANTES EN FUENTES OFICIALES!

Infografía original de la Sociedad Española de Inmunología (autor: Jesús Gil-Pulido) Las imágenes NO son propiedad de la Sociedad Española de Inmunología

Colaboración de la **SOCIEDAD ESPAÑOLA DE INMUNOLOGÍA**

Dr. Alfredo Corell Almuzara

*Catedrático de Inmunología de la Universidad de Valladolid
Vocal de la Sociedad Española de Inmunología*

Dra. África González Fernández

*Presidenta de la Sociedad Española de Inmunología
Catedrática de Inmunología de la Universidad de Vigo
Doctora en Medicina y Cirugía, Médico Especialista en Inmunología*