

Cuando el sistema inmunológico se confunde

Esther Guadalupe Corona-Sánchez,¹ Erika Aurora Martínez-García,² Alberto Daniel Rocha-Muñoz³

Introducción

El Sistema inmunológico (o inmune) es la principal defensa de nuestro cuerpo, está formado por moléculas, células y órganos que, en conjunto, constituyen un “ejército especializado” encargado de protegernos de amenazas externas tales como bacteria, virus y otros agentes dañinos que podrían enfermarnos. El sistema inmune tiene la capacidad de reconocer las células propias como “amigas” y no las ataca, y a las amenazas externas como “enemigos” y nos defiende de ellas, lo cual se conoce como tolerancia inmunológica, sin embargo, el sistema inmune a veces se confunde y ataca a nuestras células como si fueran extrañas, esto genera las enfermedades autoinmunes.

En este artículo se explicará de manera sencilla ¿qué es la autoinmunidad?, ¿por qué ocurre?, y ¿cómo se manifiestan las enfermedades autoinmunes? También hablaremos de los avances en su tratamiento y la importancia de un diagnóstico temprano.

El cuerpo contra sí mismo

De manera normal, el sistema inmune hace bien su trabajo, sin embargo, a veces comete errores, y por alguna razón desconoce a las células propias que son “amigas” y las ataca, lo que se conoce como pérdida de la tolerancia inmunológica. Como resultado, se producen autoanticuerpos (defensas equivocadas que atacan tejidos propios), provocando inflamación, dolor y daño, dando lugar a la aparición de una enfermedad autoinmune. En la figura 1 se muestra una comparación entre la respuesta inmune normal y una respuesta equivocada o autoinmunidad.

Existen diferentes enfermedades autoinmunes, algunas solo involucran un tipo de órgano y otras, varios tejidos en diferentes partes del cuerpo.

Enfermedades Reumáticas Autoinmunes

Las enfermedades autoinmunes afectan a millones de personas en todo el mundo y comprenden un grupo amplio de padecimientos y entre los más comunes se encuentran las enfermedades

reumáticas autoinmunes, que comprometen de manera principal al sistema musculoesquelético, el cual está formado por músculos, huesos, articulaciones, tendones, así como ligamentos, y es el encargado de proporcionar sostén, estabilidad y movimiento al cuerpo. Pueden causar dolor e hinchazón en las articulaciones, lo que provoca dificultades para realizar actividades de la vida diaria, deterioro en la salud general, e incluso, reducción en la esperanza de vida. Ejemplo de estas enfermedades son el lupus eritematoso sistémico y la artritis reumatoide.

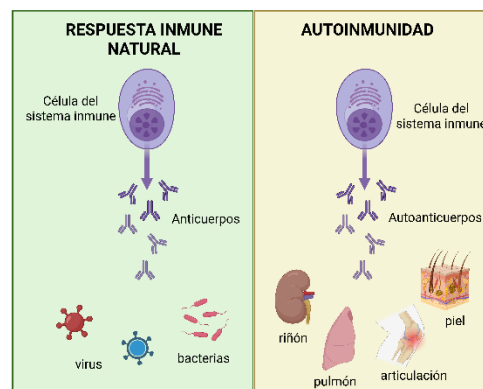


Figura 1. Respuesta inmune normal y Autoinmunidad. En una respuesta inmune normal (o natural), el sistema inmune ataca a los agentes extraños que podrían causar daño. En la autoinmunidad, el sistema inmune ataca tejidos y órganos propios. Creada con BioRender (aprobación MD28FCUGQ4).

¿Quién puede tener una enfermedad autoinmune y por qué?

Las enfermedades autoinmunes pueden afectar prácticamente a cualquier persona, sin embargo, existen algunos factores que aumentan el riesgo de desarrollarlas. Entre ellos se encuentran factores genéticos, ambientales, hormonales e inmunológicos, que cuando se combinan, pueden predisponer a una persona a que su sistema inmune pierda el control y comience a atacar células y tejidos del propio cuerpo (ver figura 2).

Aunque todavía no se conoce con exactitud qué es lo que las provoca, se sabe que una persona con predisposición genética puede desarrollar la enfermedad después de haber estado expuesta a algún desencadenante ambiental como una infección

viral, tabaquismo, exposición a ciertos químicos o incluso estrés crónico.

En el lupus y la artritis reumatoide, también se ha observado un papel importante de las hormonas sexuales, lo que podría explicar por qué estas enfermedades son más frecuentes en mujeres.

¿La herencia influye?

Se ha observado que las enfermedades autoinmunes pueden afectar a más de un integrante dentro de la misma familia. Por lo tanto, cuando una persona tiene un familiar directo (padres o hermanos) con alguna enfermedad autoinmune, su riesgo de desarrollarla aumenta considerablemente. Por ejemplo, en el caso de la artritis reumatoide se ha identificado que el riesgo puede ser hasta 5 veces más alto que en la población general. Para el lupus, el riesgo es casi tres veces mayor. Estos datos refuerzan la idea de que la herencia genética desempeña un papel importante en la aparición de las enfermedades autoinmunes.

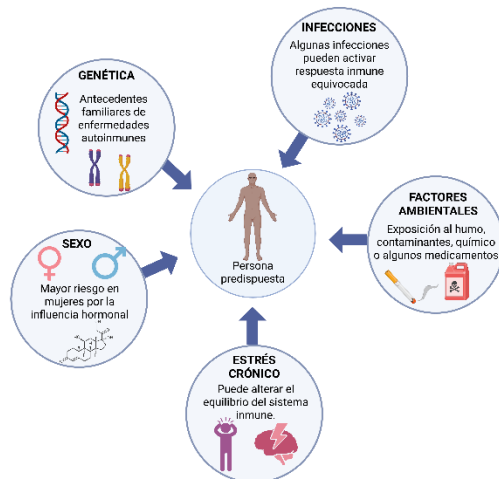


Figura 2. Factores de riesgo en enfermedades autoinmunes. Creada con [BioRender](#) (aprobación PQ28FCX1FI).

Sin embargo, es importante aclarar que tener antecedentes familiares no significa que necesariamente se desarrollará la enfermedad. Como ya se mencionó, la presencia de un familiar con una enfermedad autoinmune aumenta la probabilidad, pero no garantiza que otra persona de la familia la desarrollará. De hecho, muchas personas con predisposición genética nunca llegan a enfermarse, y también hay quienes la desarrollan sin tener antecedentes familiares, lo cual resalta que la herencia es solo uno de los varios factores que intervienen.

Síntomas que podrían alertarte y cómo es el diagnóstico

Las enfermedades autoinmunes pueden presentarse de muchas formas, es decir, los síntomas son muy variados y depende de la parte del cuerpo afectada y también de cada persona. Entre las señales más comunes que podrían aparecer se encuentran las siguientes:

- Dolor, rigidez (principalmente en las mañanas) o hinchazón de las articulaciones.
- Dolor o debilidad muscular
- Fiebre sin causa aparente, cansancio extremo y pérdida de peso.
- Erupciones o manchas en la piel
- Sensibilidad al sol
- Úlceras en la boca
- Sequedad de ojos, boca o piel
- Caída de cabello
- Síntomas neurológicos como dolor de cabeza, dificultad para pensar con claridad o controlar emociones.
- Afectación de órganos como riñones o pulmones

Varios de estos síntomas son comunes en lupus, ya que puede afectar la piel, los riñones y otros órganos; o la artritis reumatoide, que suele causar dolor, rigidez e hinchazón en las articulaciones. Si uno o varios de estos síntomas persisten por más de una semana, es importante acudir al médico, pues un diagnóstico a tiempo puede marcar la diferencia y prevenir complicaciones graves.

Detectar este tipo de enfermedades muchas veces no es una tarea fácil, ya que los síntomas pueden confundirse con los de otras condiciones. Por eso, es importante consultar al médico si se sospecha de una enfermedad autoinmune. El diagnóstico generalmente incluye revisión de los síntomas, estudios de laboratorio como análisis de sangre para detectar autoanticuerpos y pruebas de imagen como radiografías y ultrasonido.

¿Hay una cura? Avances en el tratamiento

Desafortunadamente aún no existe una cura definitiva para este tipo de enfermedades, sin embargo, con un diagnóstico temprano adecuado, se pueden controlar los síntomas y mejorar la calidad de vida de quienes las padecen.

Además, la ciencia está avanzando, cada vez se desarrollan más tratamientos que actúan directamente sobre componentes del sistema inmune ayudando a frenar los procesos que causan la enfermedad. Estos tratamientos son conocidos como terapias

biológicas y son un gran paso hacia tratamientos más eficaces y personalizados. Aún con estos avances, es fundamental mantener un seguimiento médico regular.

Por otro lado, llevar un estilo de vida saludable, que incluya una alimentación equilibrada y ejercicio, también puede contribuir a mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Conclusiones

Las enfermedades autoinmunes son más comunes de lo que pensamos. Representan una señal de que, aunque el sistema inmune normalmente funciona con gran precisión, a veces puede confundirse y atacar lo propio.

Aún no se sabe con exactitud que las causa, pero se ha comprobado que intervienen varios factores, como la genética, el ambiente y las hormonas.

Reconocer los síntomas más frecuentes y acudir al médico cuando estos persisten es clave. Aunque por ahora no existe una cura definitiva, un diagnóstico temprano puede marcar la diferencia y prevenir complicaciones graves o permanentes.

Palabras clave: sistema inmunológico; tolerancia inmunológica; autoinmunidad; lupus eritematoso sistémico; artritis reumatoide.

¹ **Esther Guadalupe Corona Sánchez:** Lic. en Biología y Dra. en Ciencias Biomédicas con orientación en Inmunología por la U de G. Profesor Investigador del Departamento de Disciplinas Filosófico, Metodológicas e Instrumentales e Instituto de Investigación en Reumatología y del Sistema Musculoquelético, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara.
Contacto: esther.corona@academicos.udg.mx

² **Erika Martínez Aurora García:** Licenciada en Química Clínica y Doctora en Ciencias Biomédicas con orientación en Inmunología por la Universidad de Guadalajara. Profesor Investigador Asociado "C", Departamento de Fisiología e Instituto de Investigación en Reumatología y del Sistema Musculoquelético, Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara.
Contacto: eaurora.martinez@academicos.udg.mx

³ **Alberto Daniel Rocha Muñoz:** Médico clínico e Investigador en envejecimiento, inmunología y salud ambiental. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Actualmente es Profesor-Investigador en el Centro Universitario de Tonalá, Universidad de Guadalajara.
Contacto: alberto.rocha@academicos.udg.mx

Lecturas recomendadas

Florenzani-Nava, V, Sánchez-López. D.I., Martín-Márquez, B.T. (2024). Lupus: la enfermedad de la mariposa púrpura. *Redicye*,2(3).
<https://redicye.upeg.edu.mx/2025/01/22/lupus-la-enfermedad-de-la-mariposa-purpura/>

Juárez-Melchor, D., Munguía-Realpozo, P., Mendoza-Pinto, C., Etchegaray-Morales, I., Ayón-Aguilar, J., Méndez-Martínez, S., García-Carrasco, M., Granados-Arriola, J. (2022). Componente genético de las enfermedades reumáticas autoinmunes. *Reumatología Clínica*, 18, 614-620.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1699258X21001923>

Sánchez-Zuno, G.A., Oregón-Romero, E., Hernández-Bello, J., González-Estevez, G., Vargas-Rosales, R., Muñoz-Valle, J.F. (2021). Enfermedades reumáticas y alergias, la dualidad del sistema inmunológico. *Revista Alergia México*, 68(4), 264-275.
<https://www.scielo.org.mx/pdf/ram/v68n4/2448-9190-ram-68-04-264.pdf>

Scali, J.J. (2018). Futuro en el tratamiento a nuevos blancos de enfermedades reumáticas autoinmunes. *Autoinmunidad*, 3(7), 45-52.
https://www.neumo-argentina.org/images/revistas/autoinmunidad_7.pdf#page=11