

**Dra. María Antonia Ortega Camarero.**

Médico Alergólogo. Hospital Quironsalud Infanta Luisa, Sevilla.



# Alergia y diabetes

## ¿qué debemos saber?

**L**as enfermedades alérgicas y la diabetes mellitus (DM) constituyen dos de las condiciones crónicas más frecuentes en la población mundial. Ambas entidades presentan una elevada carga sanitaria, afectan significativamente la calidad de vida y, en algunos casos, pueden coexistir en un mismo paciente. La alergia se define como

una reacción inmunológica exagerada del organismo frente a sustancias comunes del entorno (alérgenos) como neumoalérgenos, alimentos o medicamentos. Por su parte, la diabetes mellitus es un trastorno metabólico caracterizado por la hiperglucemia persistente, originada por una deficiencia en la secreción de insulina, resistencia a su acción o ambas.

En este artículo revisamos la epidemiología, los mecanismos inmunológicos y metabólicos implicados, las implicaciones clínicas y las líneas futuras de investigación sobre la coexistencia o interacción entre alergia y diabetes. **Aunque estas enfermedades difieren en su fisiopatología, diversos estudios sugieren que comparten mecanismos inmunológicos.** La inflamación crónica de bajo grado, la disfunción inmunitaria y las alteraciones en la microbiota intestinal podrían servir como nexos fisiopatológicos entre ambas (1).

## RELACIÓN FISIOPATOLÓGICA ENTRE ALERGIA Y DIABETES

Tanto las enfermedades alérgicas como la diabetes implican alteraciones de procesos inmunitarios. En la diabetes tipo 1, de origen autoinmune, el sistema inmunitario destruye las células beta pancreáticas productoras de insulina. En las enfermedades alérgicas, en cambio, el sistema inmune reacciona frente a antígenos externos mediante una respuesta de tipo Th2, con liberación de histamina, leucotrienos y citocinas (IL-4, IL-5, IL-13).

## EPIDEMIOLOGÍA

Varios estudios recientes han explorado la coexistencia entre enfermedades alérgicas (asma, rinitis, dermatitis) y diabetes tipo 1 (T1DM), con resultados diversos. Una revisión de 2024 encontró que la prevalencia de asma en pacientes con T1DM oscilaba entre 1,7 % y 23,1 % (2). Asimismo, un análisis genético en 2025 mostró que los factores genéticos compartidos explican parcialmente la comorbilidad entre enfermedad alérgica y T1DM (4).

Aunque la mayoría de estudios se han centrado en T1DM, también se ha explorado la relación con la diabetes tipo 2 (T2DM). Por ejemplo, un estudio poblacional coreano encontró una asociación bidireccional entre rinitis alérgica y DM (3). **En niños y adolescentes con T1DM, el uso de sensores de glucosa continuos se ha asociado con una prevalencia de dermatitis de contacto alérgica del 7,9 % (7).** Por otro lado, **la T2DM, caracterizada por inflamación de bajo grado, podría facilitar fenómenos de hipersensibilidad cutánea y farmacológica (8).**

## POSIBLES MECANISMOS DE INTERACCIÓN

El paradigma Th1/Th2 clásico no explica por completo la coexistencia de alergia y diabetes. Estudios recientes indican una superposición de vías inmunitarias, incluyendo alteraciones en las células T reguladoras (Treg) y en la expresión de IL-2, T-bet y Foxp3, comunes a ambas patologías (5). También se ha propuesto que una disbiosis del microbioma intestinal podría ser un nexo común (8).

En T2DM, la inflamación de bajo grado y el estrés oxidativo podrían modular la respuesta inmune, favoreciendo la sensibilización alérgica (9). Además, la alteración de la barrera epitelial y la exposición a adhesivos o materiales de dispositivos médicos pueden desencadenar dermatitis.

Factores ambientales compartidos: la dieta hipercalórica, la obesidad, el sedentarismo y el estrés pueden agravar ambas condiciones.

## ALERGIA A INSULINA Y ANTIDIABÉTICOS ORALES

Las reacciones alérgicas a insulina son infrecuentes, pero aún se notifican casos clínicos relevantes. La prevalencia estimada oscila entre 0,1 % y 2 % de los pacientes tratados (10). Las manifestaciones incluyen desde eritema y prurito local hasta urticaria generalizada o anafilaxia. El alérgeno puede ser la molécula de insulina o alguno de sus excipientes (metacresol, protamina, zinc). Las reacciones pueden ser de tipo I (mediadas por IgE), tipo III (por inmunocomplejos) o tipo IV (hipersensibilidad retardada). El diagnóstico se basa en la historia clínica, pruebas cutáneas, detección de IgE específica y test de exposición controlada.

El manejo varía desde el cambio de formulación o vía de administración, hasta la desensibilización en casos necesarios. Un estudio retrospectivo con más de 30 pacientes mostró que la mayoría respondió favorablemente al cambio de insulina o al uso temporal de antidiabéticos orales (11). La educación sobre la técnica de inyección es fundamental, ya que la administración intradérmica inadvertida puede potenciar las reacciones.

En cuanto a los antidiabéticos orales (ADO), »

**TANTO LAS ENFERMEDADES ALÉRGICAS COMO LA DIABETES IMPLICAN ALTERACIONES DE PROCESOS INMUNITARIOS. EN LA DIABETES TIPO 1, DE ORIGEN AUTOINMUNE, EL SISTEMA INMUNITARIO DESTRUYE LAS CÉLULAS BETA PANCREÁTICAS PRODUCTORAS DE INSULINA**

**LAS REACCIONES CUTÁNEAS VAN DESDE EXANTEMAS LEVES  
HASTA CUADROS GRAVES COMO DRESS O SÍNDROME DE STEVENS JOHNSON.  
LA SUSPENSIÓN DEL FÁRMACO SUELE SER SUFICIENTE,  
AUNQUE ALGUNOS CASOS REQUIEREN HOSPITALIZACIÓN**



» la alergia verdadera es rara, pero se han documentado casos de hipersensibilidad a metformina, vildagliptina y otros inhibidores DPP 4, así como a algunos SGLT2. Las reacciones cutáneas van desde exantemas leves hasta cuadros graves como DRESS o síndrome de Stevens Johnson. La suspensión del fármaco suele ser suficiente, aunque algunos casos requieren hospitalización (12).

### **IMPLICACIONES CLÍNICAS Y MANEJO**

El reconocimiento temprano de una posible alergia a fármacos antidiabéticos es esencial para evitar complicaciones graves y mantener un control glucémico adecuado. Se recomienda derivar al paciente al especialista en alergología para confirmar el diagnóstico. El cambio de clase terapéutica o la desensibiliza-»

» ción deben evaluarse individualmente. Asimismo, la comunicación entre endocrinólogos y alergólogos resulta crucial para optimizar el tratamiento.

## IMPACTO DEL TRATAMIENTO ALÉRGICO SOBRE LA DIABETES

Existe escasa evidencia directa de que el tratamiento específico de la alergia modifique el curso de la diabetes en términos de incidencia o control de glucemia. Sin embargo, hay consideraciones clínicas relevantes:

- El uso de **corticoides** (por ejemplo, en exacerbaciones alérgicas) puede elevar la glucemia, aumentar la resistencia insulínica o requerir mayor dosis de insulina en personas con diabetes.
- La **inmunoterapia alérgica** podría en teoría modular el sistema inmunitario y tener efectos sistémicos, pero no hay ensayos robustos que hayan medido su impacto sobre el riesgo de diabetes.
- Dado que algunas enfermedades alérgicas implican activación de mastocitos, basófilos y citocinas inflamatorias, **controlar eficazmente la alergia podría reducir la carga inflamatoria sistémica y teóricamente influir en el perfil metabólico.**

### Perspectivas y líneas de investigación futura:

- Profundizar en estudios prospectivos que definan la dirección causal entre alergia y diabetes.
- Caracterizar subgrupos de pacientes con fenotipo combinado alergia-diabetes.
- Analizar el papel del microbioma intestinal. **D**

## CONCLUSIONES:

- La coexistencia de alergia y diabetes es más frecuente de lo que se pensaba, comparten interacciones inmunológicas, y pueden estar influenciadas por factores genéticos y ambientales.
- En el paciente alérgico y con diabetes, especialmente en tratamiento con corticoides orales o sistémicos, se ha de vigilar de forma estrecha la glucemia.
- En el paciente en tratamiento con insulina y ADO han de vigilarse las posibles reacciones alérgicas a estos fármacos.
- El diagnóstico preciso y el manejo individualizado son claves para evitar suspensiones innecesarias del tratamiento.
- El estilo de vida actual, la alteración del microbioma intestinal, el estrés y la inflamación sistémica son condicionantes para ambas patologías.
- La educación del paciente y la vigilancia clínica son pilares de prevención.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Gu Y, Zhao YL, Chen H, et al. The Interaction of Food Allergy and Diabetes. *Front Immunol.* 2022;13:874108.
2. Kamei JM, Matos AN, Silva AC, et al. Prevalence of asthma in people with type 1 diabetes mellitus: a scoping review. *Allergy Asthma Clin Immunol.* 2024;20(1):69.
3. Lee TK, Jeon YJ, Jung SJ. Bi-directional association between allergic rhinitis and diabetes mellitus. *Sci Rep.* 2021;11:4344.
4. Smew AI, et al. Disentangling the comorbidity between allergic disease and type 1 diabetes. *J Allergy Clin Immunol Global.* 2025;4(2):100120.
5. Lu G, Wang Y, Huang H, et al. Association Between Diabetes Mellitus and Allergic Diseases Sensitized by Different Allergens. *Am J Rhinol Allergy.* 2025;39(4):19458924251332786.
6. de Groot A, et al. Allergic contact dermatitis caused by glucose sensors and insulin pumps. *Contact Dermatitis.* 2025.
7. Alsuwaidi L, et al. A call to combat the burden of Allergic Contact Dermatitis in children/adolescents with type 1 diabetes using CGM. *Front Clin Diabetes Healthc.* 2025;2:1665240.
8. Gallant R, et al. Microbiome and pediatric leukemia, diabetes, and allergies: systematic review. *PLoS ONE.* 2025;20(3): e0324167.
9. Lu X, Xie Q, Pan X, et al. Type 2 diabetes mellitus in adults: pathogenesis, prevention and therapy. *Signal Transduct Target Ther.* 2024;9:262.
10. Aberumand B, et al. The complexities of insulin allergy: a case and approach. *Allergy Asthma Clin Immunol.* 2021;17:35.
11. Shuster S, et al. Rapid desensitization with intravenous insulin. *Endocrinol Diabetes.* 2020;127(4):233-238.
12. Kowalska J, et al. Skin-related adverse reactions induced by oral antidiabetic drugs. *Pharmaceutics.* 2024;17(7):847.