

## CAPÍTULO I

# ALERGOLOGÍA, CONCEPTO Y DEFINICIONES. HIPERSENSIBILIDAD. ALÉRGENOS.

Susana Cabrerizo Ballesteros, Tomás Maté Enríquez e Ignacio Ladrero Paños

### ALERGOLOGÍA

Definimos *alergia* como aquella situación en la que se ve alterada la capacidad reactiva del organismo, el cual responde de una forma exagerada frente a una sustancia o alérgeno a la que normalmente los demás individuos no reaccionan. Es en 1906 cuando Von Pirquet, basándose en la clínica y la experimentación, crea la palabra *alergia* (*allos-ergon*, reacción diferente) para definir aquella situación del organismo o individuo en la cual la capacidad de reacción del mismo se encuentra modificada y da lugar a una reacción patológica a sustancias que para cualquier otro individuo resultarían inocuas. Esta respuesta, en lugar de ser beneficiosa para el paciente es perjudicial debido a las alteraciones inflamatorias que origina, siendo particularmente destacables la piel y las mucosas.

Las enfermedades alérgicas pueden afectar a la piel, al aparato respiratorio, al tracto intestinal y al sistema cardiovascular y, por ello, pueden causar una gran variedad de signos y síntomas.

Entre las enfermedades alérgicas podemos incluir: la rinitis, la conjuntivitis, el asma bronquial, la dermatitis atópica y de contacto, la urticaria y el angioedema, la alergia alimentaria, a medicamentos, a látex, a picadura de insectos, y la anafilaxia.

A continuación pasamos a definir brevemente estas enfermedades alérgicas.

#### **Rinitis alérgica:**

La rinitis es la enfermedad alérgica más frecuente, produce una inflamación de la mucosa nasal que cursa con obstrucción nasal, rinorrea, estornudos y prurito nasal. La rinitis alérgica normalmente empieza en la infancia, y su pico

de prevalencia se produce entre la segunda y tercera década de la vida. Suele asociarse al asma alérgica en un gran porcentaje de los casos coexiste junto a la conjuntivitis alérgica.

**Conjuntivitis alérgica:**

La conjuntivitis es un proceso inflamatorio, bilateral, recidivante y crónico que se manifiesta por prurito intenso, lagrimeo, edema y congestión de la conjuntiva.

**Asma bronquial (asma alérgica)**

El asma es una alteración inflamatoria crónica de las vías aéreas que produce síntomas debido a la obstrucción bronquial variable y reversible y que cursa con un aumento de la respuesta de la vía aérea frente a una gran variedad de estímulos. Es una patología más incidente entre la población infantil (10%) que entre la población adulta (5%). Los síntomas más frecuentes son: tos, disnea, sibilancias y opresión torácica.

**Dermatitis atópica:**

La dermatitis atópica se define como una afección crónica o recidivante de la piel caracterizada por prurito, sequedad cutánea y excoriación. Afecta habitualmente los pliegues de los codos y rodillas y se da en pacientes con una historia personal o familiar de enfermedades atópicas. Puede debutar en jóvenes y adultos, aunque se observa con más frecuencia en pacientes lactantes.

**Dermatitis de contacto:**

La dermatitis de contacto es una alteración de la piel causada por la exposición a alérgenos o irritantes, que producen inflamación de la piel y prurito, normalmente limitados a la zona de exposición. Las lesiones se caracterizan por eritema, edema y vesiculación.

**Urticaria y angioedema:**

La urticaria es una enfermedad caracterizada por la aparición de maculopápulas o habones que habitualmente son pruriginosos y que tienen una evolución fugaz en pocas horas. El angioedema es un proceso equivalente a la urticaria pero localizado en el tejido celular subcutáneo, siendo su localización más frecuente los párpados y los labios.

**Alergia alimentaria:**

La alergia alimentaria se debe a una reacción inmunológica a una proteína alimentaria específica, tras la ingestión o exposición al alimento que la contiene. Las alergias alimentarias pueden afectar varios y diferentes sistemas, siendo los más comúnmente afectados, el tracto gastrointestinal y la piel.

**Alergia a medicamentos:**

Se define la reacción adversa a un medicamento, como aquel efecto perjudicial o no deseado que aparece a dosis utilizadas para la profilaxis, el diagnóstico o la terapéutica. Los medicamentos más frecuentemente implicados son los antibióticos y los antiinflamatorios no esteroideos.

**Alergia al látex:**

La alergia al látex es una reacción ante la proteína del látex natural (alergia inmediata) o ante los aditivos químicos que se asocian al látex en la fabricación del caucho (alergia retardada). Suele cursar con urticaria, rinitis y conjuntivitis, pudiendo alcanzar un estado de anafilaxia.

**Alergia a picadura de insectos:**

La mayoría de las alergias asociadas a las picaduras de insectos están causadas por animales del orden de los himenópteros, entre los que se incluyen abejas, avispas, avispones y hormigas rojas. Las reacciones adversas a las picaduras de insectos pueden presentarse como reacciones tóxicas, reacciones locales importantes, urticaria y anafilaxia.

**Anafilaxia:**

Está considerada como la máxima expresión de una reacción alérgica. Se define anafilaxia como una reacción repentina, mediada inmunológicamente, frente a una sustancia extraña que produce una reacción potencialmente grave, pudiendo poner en peligro la vida del paciente. Las manifestaciones clínicas afectan típicamente al sistema cardiovascular, al tracto respiratorio, al sistema gastrointestinal, a la piel y al sistema nervioso central.

## **HIPERSENSIBILIDAD**

Es un término utilizado para describir una reacción clínica adversa frente a una sustancia extraña causada por un mecanismo inmunológico. Gell y Combs originalmente propusieron algunos mecanismos diferentes responsables de la hipersensibilidad inmunológica, y Shearer y Huston modificaron el sistema de clasificación, como vemos en la siguiente tabla:

*Clasificación de las reacciones de hipersensibilidad*

- Tipo I

Mediada por mastocitos

Dependientes de IgE (anafilácticas)

Independientes de IgE (anafilactoides)

- Tipo II  
Mediadas por anticuerpos (no IgE)

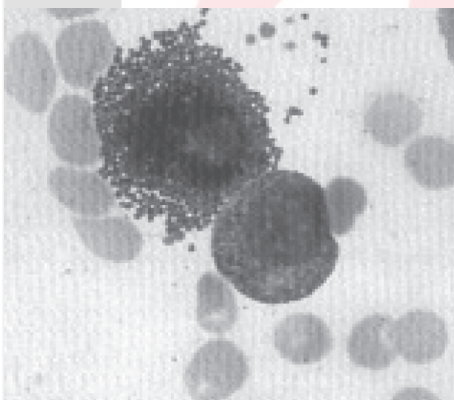
- Tipo III  
Complejos inmunes

- Tipo IV  
Mediadas por células

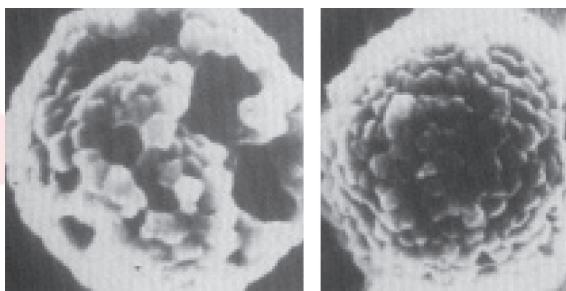
- *Reacción de hipersensibilidad tipo I:*

El anticuerpo se fija a la superficie de células especiales: los mastocitos de los tejidos y los basófilos de la sangre. El antígeno reacciona con el anticuerpo fijado a la célula diana. La combinación antígeno-anticuerpo sobre la membrana celular desencadena la liberación por parte de las células diana, mastocitos y basófilos de potentes mediadores. Estos mediadores dan lugar a los fenómenos alérgicos que aparecen inmediatamente después del contacto antígeno-anticuerpo.

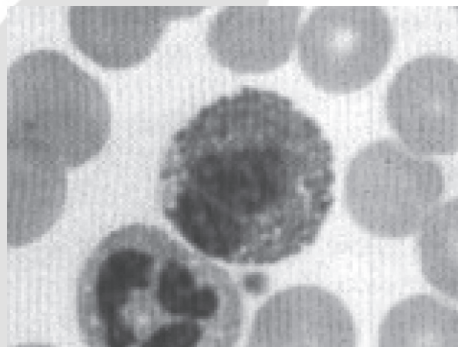
Las alergias respiratorias comunes, alimentarias, por picaduras de insectos y algunas reacciones a fármacos están mediadas por los mastocitos.



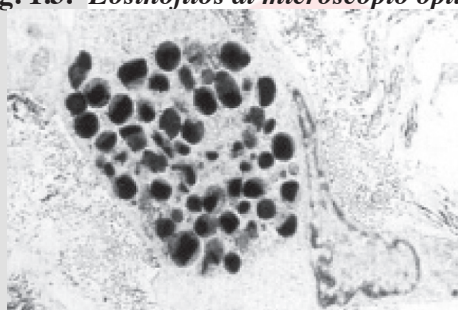
**Fig. 1.1.- Mastocito al microscopio óptico.**



**Fig. 1.2.- Mastocito en microscopio electrónico.**



**Fig. 1.3.- Eosinófilos al microscopio óptico.**



**Fig. 1.4.- Eosinófilo al microscopio electrónico.**

*- Reacción de hipersensibilidad tipo II:*

Aparecen cuando los anticuerpos (distintos de la IgE) se unen a la superficie de las células, o los tejidos extracelulares, lo que conducen a la activación del complemento y de las células fagocíticas.

*- Reacción de hipersensibilidad tipo III:*

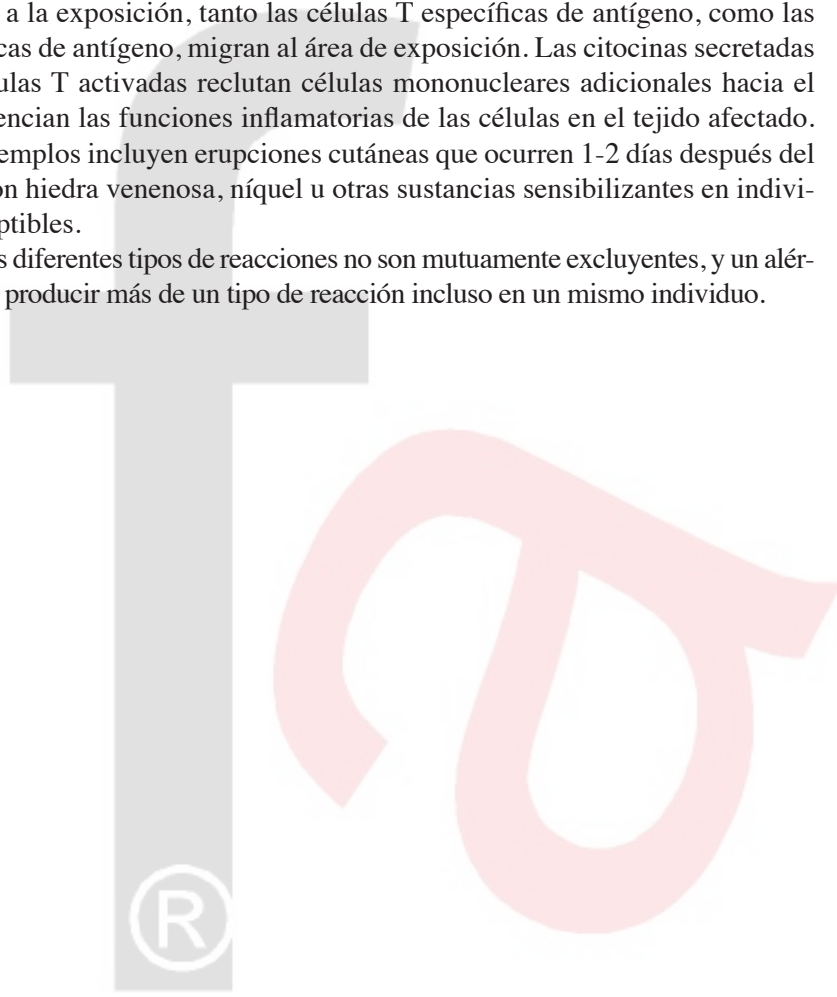
Se produce cuando los anticuerpos se unen a los antígenos circulantes y forman complejos inmunes, que son a su vez potentes activadores del complemento. Este tipo de reacción fue descubierto por Clemens Von Piquet, quién observó que los pacientes que recibían suero de caballo como tratamiento frente a la difteria desarrollaban erupciones cutáneas, artritis y fiebre.

*- Reacción de hipersensibilidad tipo IV:*

Son mediadas por linfocitos T o células NK. Requieren de una fase de sensibilización, durante la cual el antígeno es procesado mediante las células presentadoras del antígeno que activan a las células T CD4+. Durante las 48 horas

posteriores a la exposición, tanto las células T específicas de antígeno, como las no específicas de antígeno, migran al área de exposición. Las citocinas secretadas por las células T activadas reclutan células mononucleares adicionales hacia el área, y potencian las funciones inflamatorias de las células en el tejido afectado. Algunos ejemplos incluyen erupciones cutáneas que ocurren 1-2 días después del contacto con hiedra venenosa, níquel u otras sustancias sensibilizantes en individuos susceptibles.

Estos diferentes tipos de reacciones no son mutuamente excluyentes, y un alérgeno puede producir más de un tipo de reacción incluso en un mismo individuo.



# Formación Alcalá