



Citlali Monserrath Campos Aguilar

Inmunología

Dra Adriana Bermudez Avendaño

4“A”

La hipersensibilidad es una respuesta inmunológica exagerada o inapropiada frente a un antígeno (alérgeno), que da lugar a daño tisular. En inmunología, los tipos de hipersensibilidad se clasifican en cuatro tipos, según el mecanismo inmunológico involucrado y la rapidez con la que se desarrolla la respuesta.

1. Hipersensibilidad Tipo I: Inmediata (alérgica)

Este tipo de hipersensibilidad es mediado por **anticuerpos IgE**. En una persona predispuesta genéticamente, la exposición a un alérgeno (como el polen, ácaros del polvo o ciertos alimentos) provoca la activación de mastocitos y basófilos, que liberan mediadores inflamatorios como histamina. La respuesta se inicia rápidamente, en minutos, y puede provocar reacciones como rinitis alérgica, asma, urticaria o incluso anafilaxia, que es una reacción alérgica severa y generalizada.

- **Ejemplos** : Asma alérgica, rinitis alérgica, anafilaxia, urticaria.

2. Hipersensibilidad Tipo II: Citotóxica

En este tipo, la respuesta inmune está mediada por **anticuerpos IgG o IgM** que se unen a antígenos en la superficie de células del propio organismo, lo que puede llevar a la destrucción de estas células. El daño celular puede ocurrir por diversos mecanismos, como la activación del sistema complemento, fagocitosis o citotoxicidad mediada por células. Las reacciones de hipersensibilidad tipo II pueden causar enfermedades autoinmunes o reacciones contra transfusiones incompatibles.

- **Ejemplos** : Anemia hemolítica autoinmune, enfermedad de hemólisis inducida por transfusión, la enfermedad de Graves, la miastenia gravis.

3. Hipersensibilidad Tipo III: Inmunocomplejos

Este tipo de hipersensibilidad está mediado por la formación de **inmunocomplejos** (complejos de antígeno-anticuerpo) que se depositan en los vasos sanguíneos, tejidos u órganos. Estos complejos activan el sistema complemento, lo que provoca una inflamación local y daño tisular. El daño a los tejidos es principalmente el resultado de la activación de leucocitos y la liberación de mediadores inflamatorios.

- **Ejemplos** : lupus eritematoso sistémico (LES), artritis reumatoide, vasculitis, glomerulonefritis postestreptocócica.

4. Hipersensibilidad Tipo IV: Retardada o Mediado por Células

A diferencia de los otros tipos, que son mediados por anticuerpos, la hipersensibilidad tipo IV es mediada por **células T** (específicamente las células T CD4+ y CD8+). Esta respuesta es más lenta, desarrollándose entre 24 y 72 horas después de la exposición al antígeno. Las células T activadas liberan citocinas que atraen a otras células del sistema inmune, provocando una inflamación crónica y daño tisular. Esta hipersensibilidad está asociada con respuestas a infecciones, autoinmunidad y reacciones a ciertos medicamentos o materiales como el látex.

- **Ejemplos** : Dermatitis de contacto (por ejemplo, la reacción al látex o al níquel), tuberculosis, rechazo de injertos, sarcoidosis.

Reacciones de

Hipersensibilidad

Reaccion Inmunitaria Exagerada o inapropiada del organismo ante una sustancia que percibe como extraña

hipersensibilidad de tipo I IgE/ Basofilos-Mastocitos-Eusinofilos

También conocidas como alergias, son respuestas inflamatorias que se producen cuando el cuerpo se expone a un antígeno específico, llamado alérgeno

PATOLOGIAS

- Rinitis
- Rinoconjuntivitis
- Asma bronquial
- Broncoespasmo
- Urticaria
- Angioedema
- Síndrome de alergia oral

hipersensibilidad tipo II IgG/ IgM/ Complemento

- Respuesta inmunitaria mediada por anticuerpos que se produce cuando los anticuerpos se unen a antígenos celulares o de la matriz extracelular.
- PATOLOGIAS
- Anemias hemolíticas inmunes
- Enfermedades específicas de órgano
- Miocarditis
- Artritis
- Reacción transfusional
- Enfermedad Rh

hipersensibilidad tipo III Inmunocomplejos/ Complemento- Inflamacion- NK- Fagocitosis

- Ocurre cuando hay una gran cantidad de antígenos y anticuerpos en proporciones similares. Esto provoca la formación de complejos antígeno-anticuerpo que se depositan en ciertos tejidos, desencadenando reacciones inflamatorias.
- PATOLOGIAS
- Lupus eritematoso sistémico (LES)
- Artritis reumatoide
- Enfermedad del suero.

hipersensibilidad tipo IV LTH/ Citotoxicidad

- Respuesta inflamatoria que se produce entre 24 y 72 horas después de la exposición a un antígeno que el sistema inmunitario no reconoce.
- PATOLOGIAS:
- Dermatitis de contacto
- Rechazo de trasplantes
- Enfermedad de injerto contra huésped
- Síndrome de Stevens-Johnson

Conclusion

Los distintos tipos de hipersensibilidad representan la respuesta inmune exagerada a los antígenos y son causantes de una variedad de enfermedades alérgicas, autoinmunes y crónicas. El tratamiento y manejo de estas condiciones dependen del tipo específico de hipersensibilidad involucrado y del mecanismo subyacente de la respuesta inmune.

Comentario final

En resumen, los tipos de hipersensibilidad reflejan la complejidad del sistema inmunológico y cómo una respuesta exagerada o descontrolada a un antígeno puede causar daño a los propios tejidos del cuerpo. Cada tipo de hipersensibilidad está mediado por mecanismos diferentes: desde la acción de anticuerpos como en la hipersensibilidad tipo I y II, hasta la intervención de células T en la hipersensibilidad tipo IV.