



**Mi Universidad**

## **Resumen**

*Jorge Santis García*

*Tercer Parcial*

*Inmunología*

*Dr. Juan Carlos Gómez Vázquez*

*Medicina Humana*

*Cuarto Semestre Grupo "B"*

*Comitán de Domínguez Chiapas 30 de mayo 2025*

## Índice

1.- introducción .....	3
2.- Hipersensibilidad tipo 1 y 2 .....	4
3.- hipersensibilidad tipo 3 y 4 .....	5
4.- inmunodeficiencia primaria y secundaria.....	6
5.-conclusión.....	7
6.- Bibliografía.....	8

## Introducción

El sistema inmunológico desempeña un papel crucial en la defensa del organismo frente a agentes extraños como bacterias, virus, hongos, y parásitos. Sin embargo, existen condiciones en las que estas respuestas se ven alteradas, ya sea por una reacción exagerada frente a estímulos inocuos o por una deficiencia en su funcionamiento. En este contexto se distinguen dos grandes grupos de alteraciones inmunológicas, los tipos de hipersensibilidad y las inmunodeficiencias.

Los tipos de hipersensibilidad son respuestas inmunológicas exageradas o inapropiadas frente a antígenos que, en condiciones normales, no causarían daño. Estas reacciones se clasifican en cuatro tipos según el mecanismo inmunológico involucrado; tipo I (inmediata o alérgica), tipo II (citotóxica), tipo III (por inmunocomplejos), y tipo IV (retardada o mediada por células T). Cada una de estas categorías tiene características clínicas y fisiopatológicas distintas, con ejemplos que van desde la rinitis alérgica hasta enfermedades autoinmunes como la artritis reumatoide.

Por otro lado, las inmunodeficiencias representan un fallo del sistema inmunológico para montar una respuesta efectiva. Se dividen en primaria y secundaria. Las inmunodeficiencias primarias son de origen genético y suelen manifestarse desde edades tempranas, afectando componentes específicos del sistema inmune como linfocitos B, T, fagocitos o el complemento. En cambio, las inmunodeficiencias secundarias son adquiridas y resultan de factores externos como infecciones (por ejemplo, VIH), malnutrición, tratamiento inmunosupresores o enfermedades crónicas.

# HIPERSENSIBILIDAD TIPO 1 = ALERGIAS

9  
fkl

## Definición:

La hipersensibilidad de tipo 1, también conocido como reacción anafiláctica o atópica, es una respuesta inmunitaria exagerada mediada por la inmunoglobulina E (IgE), que ocurre a los pocos minutos de la exposición a un alérgeno.

## Clasificación:

Gell y Coomb, propusieron un esquema de clasificación para distinguir entre los diversos tipos de hipersensibilidad.

## Hipersensibilidad tipo 1

- ✓ Medidas por anticuerpos IgE.
- ✓ incluye alergias a polen, polvo, ácaros.

## Fisiopatogenia de las alergias.

- ✓ Son iniciadas por la interacción entre un anticuerpo IgE y un antígeno multivalente.

## Triada atópica

- ✓ Asma
- ✓ Dermatitis
- ✓ Rinitis.

Los individuos sanos sólo generan anticuerpos IgE en respuesta a infecciones parasitarias. Sin embargo, algunas personas, denominadas atópicas, están predispuestas a generar anticuerpos IgE contra antígenos ambientales comunes, polen, polvo, pelos de los animales.

## Hipersensibilidad tipo 3 → Reacción de inmunocomplejos o lesión por complejos inmunitarios.

Las mismas reacciones inmunitarias que nos protegen contra infección también pueden infligir mucho daño, no simplemente a un agente patógeno, sino a las células y tejidos del huésped.

■ Complejos de antígeno-anticuerpo depositados sobre células del huésped inducen fijación de complemento y una respuesta inflamatoria resultante.

### Fisiopatología de HT3

Reacción antígeno-anticuerpo genera normalmente un inmunocomplejo → posteriormente, sigue el reconocimiento por fagocitos

↓  
Destrucción y lisis mediada por complemento,

Sin embargo, en algunos casos la presencia de grandes números y redes de inmunocomplejos puede llevar a reacciones de hipersensibilidad tipo III que dañan tejido.

→ Daña el Depósito de inmunocomplejo

↓  
En ciertas circunstancias, los inmunocomplejos son eliminados de manera ineficiente y puede depositarse en los vasos sanguíneos o en tejidos

• Antígeno altamente cargados

• Afinidad alta por tejidos particulares

→ Porque se da esta circunstancia

# INMUNODEFICIENCIA PRIMARIA

de

**Def.** La inmunodeficiencia primarias son trastornos hereditarios de la función del sistema inmunológico que predisponen a quienes padecen a sufrir mayor número de infecciones y con más intensidad, y alteraciones en la regulación del sistema inmunológico que producen enf. autoinmunes y malignidad.

## INMUNODEFICIENCIA COMBINADAS

Es una forma extrema de deficiencia de células T con o sin deficiencia de linfocitos B y algunas veces también con un número bajo de linfocitos NK.

## Epidemiología

- ▶ Se presenta en la infancia
- ▶ La incidencia es alrededor de uno por cada 100.000 recién nacidos vivos y es más alta en regiones donde la consanguinidad es común

## Etiología

- ▶ Paciente que tienen una aberración genética que suele presentarse con linfocitos T autólogos.
- ▶ Leaky SCID causado por mutaciones hipomórficas en genes que causan SCID
- ▶ Síndrome multiorgánico asociados con disfunción de linf. T.
- ▶ Disfunción de linfocitos T con un defecto genético aún desconocido.

## fisiopatología

La SCID se clasifica por las subclases de linfocitos afectados (linfocitos T, linfocitos B y células NK).

La mitad de los casos de SCID está ligada al cromosoma X y se deben a mutaciones en el gen de la cadena  $\gamma$  y del receptor de IL-2. El receptor de la IL-2 está compuesto

## Conclusión

En conclusión, tanto la hipersensibilidad como las inmunodeficiencias reflejan desequilibrios del sistema inmunológico que pueden comprometer gravemente la salud. Mientras que las hipersensibilidades representan una respuesta excesiva frente a estímulos normalmente inofensivos, las inmunodeficiencias indican una capacidad reducida o ausente del sistema inmune para defender el organismo. La clasificación adecuada de estas alteraciones, así como su comprensión fisiopatológicas, permite un abordaje diagnóstico y terapéutico más efectivo. Reconocer las diferencias entre las formas primarias y secundarias de inmunodeficiencias, así como los distintos tipos de hipersensibilidad, es esencial no solo para el tratamiento, sino también para la prevención y el seguimiento clínico de los pacientes afectados.

## Bibliografía

1.- Pavón, L., del Carmen Jiménez, M., & Garcés, M. E. (2020). Inmunología molecular, celular y traslacional (pp. 874-875). Wolters Kluwer Health.