



**Universidad del Sureste**  
**Licenciatura en Medicina Humana**

**Nombre del alumno: Emanuel de Jesús Andrade  
Morales**

**Nombre del profesor: Ezri Natanael Prado  
Hernández**

**Nombre del trabajo: Preguntas**

**Materia: Inmunología**

**Grado: 4°**

**Grupo: "A"**

Comitán de Domínguez Chiapas a 11 de junio del 2021.

### 1. ¿QUÉ ES UNA ENFERMEDAD POR INMUNOCOMPLEJOS?

Los anticuerpos que provocan enfermedades suelen ser autoanticuerpos contra antígenos propios y con menor frecuencia específicos contra antígenos extraños (p. ej., microbianos).

### 2. ¿CUÁL ES LA BASE FISIOPATOLÓGICA DE LAS ENFERMEDADES POR INMUNOCOMPLEJOS?

La producción de autoanticuerpos se debe a un fracaso de la tolerancia a lo propio. Los autoanticuerpos pueden unirse a antígenos propios en los tejidos o pueden formar inmunocomplejos con antígenos propios circulantes.

Algunas enfermedades por inmunocomplejos se deben a complejos de anticuerpos antimicrobianos y antígenos microbianos.

Esto puede ocurrir en pacientes con infecciones crónicas por ciertos virus (p. ej., virus de Epstein-Barr) o parásitos (p. ej., paludismo).

### 3. ¿QUÉ ES UNA REACCIÓN CRUZADA?

Se produce cuando el sistema inmunitario del cuerpo determina que las proteínas de una sustancia (por ejemplo, el polen) y las proteínas de otra (por ejemplo, frutas y verduras) son similares.

Cuando entra en contacto con cualquiera de ellas, ya sea una proteína de algo que realmente le produzca alergia, su sistema inmunitario puede actuar del mismo modo, lo que puede ocasionarle síntomas alérgicos.

Un individuo puede sufrir procesos de alergia frente a sustancias o materiales con los cuales nunca ha tenido contacto previo.

Ello puede ser explicado por el hecho de que la fuente de alergia comparta una sustancia alergénica con otro material con el que el paciente sí haya tenido relación directa y que aportó el agente sensibilizante en aquel primer encuentro.

Ante este tipo de acciones, se dice que existe reactividad cruzada entre ambos materiales: el individuo posee IgE responsables de esa actividad y será hipersensible indistintamente a una u otra fuente de alergia.

#### 4. ¿POR MEDIO DE QUE PORCIONES MOLECULARES CUMPLEN SUS FUNCIONES EFECTORAS LAS INMUNOGLOBULINAS?

Cada tipo de cadena (H y L) de Ig se puede considerar formado a partir de dominios globulares elongados. Cada dominio consta de unos 110 aminoácidos, y sus dimensiones son de 2,4 x 4,2 nm. Cada dominio está mantenido por un puente disulfuro que enlaza dos cisteínas invariantes, que en la secuencia lineal están separadas entre sí por unos 60 aminoácidos.

- ◆ Las cadenas L poseen un dominio variable (VL) y un dominio constante (CL).
- ◆ Las cadenas H poseen un dominio variable (VH) y 3 o 4 (según clase) dominios constantes (CH1, CH2, CH3, y en su caso, CH4).

La variabilidad de secuencia de los dominios variables no está repartida uniformemente, sino en varias regiones denominadas regiones hipervariables:

- ◆ Tres regiones en el dominio VL: L1, L2 y L3
- ◆ Tres regiones en el dominio VH: H1, H2 y H3.

En cada caso, la suma de estas tres regiones no representa más que el 15-20% del total del dominio. El restante 80-85% es mucho menos variable.

- ◆ Las regiones hipervariables se denominan CDR (iniciales en inglés de regiones determinantes de complementariedad, ya que conjuntamente forman el sitio de unión al epítopo). Cada CDR consta de unos 10 aminoácidos. La CDR3 suele ser la más variable de las tres.
- ◆ Las regiones más constantes se denominan regiones FR, es decir, regiones de armazón o de entramado. Ellas son las que en este caso de los dominios V constituyen la estructura característica de dos láminas β unidas entre sí.
- ◆ Las regiones CDR de las cadenas L y H están situadas espacialmente de modo que se proyectan hacia afuera, y están cercanas una a otra en la configuración global. Esto crea la estructura tridimensional adecuada para la unión con el antígeno.

#### 5. ¿QUÉ ES UN EPÍTOPE?

Es la porción del antígeno reconocida por el receptor para el antígeno de las células (BCR) o por el receptor de antígeno de los linfocitos (TCR).

*Epítope conformacional:* presente en la proteína nativa. Sólo reconocido por el BCR.

*Epítope secuencial:* Presente luego del procesamiento antigénico. Reconocido por el TCR y el BCR.

Un epítope presente en un antígeno proteico puede involucrar elementos de:

- ◆ Estructura proteica terciaria o cuaternaria.
- ◆ Estructura proteica primaria o secundaria.

## 6. ¿QUÉ ES UNA REACCIÓN ANTÍGENO-ANTICUERPO?

La reacción antígeno-anticuerpo (Ag-Ac) se pone de manifiesto in vitro por la formación de un precipitado o aglutinación de partículas (eritrocitos). El acoplamiento estructural entre las macromoléculas está dado por varias fuerzas débiles que disminuyen con la distancia, como los puentes de hidrógeno, las fuerzas de Van Der Waals, las interacciones electrostáticas y las hidrofóbicas.

El reconocimiento Ag-Ac es una reacción de complementariedad, por lo que se efectúa a través de múltiples enlaces no covalentes entre una parte del antígeno y los aminoácidos del sitio de unión del anticuerpo.

## Bibliografía

*allergyinsaider*. (2020). Obtenido de <https://www.thermofisher.com/diagnostic-education/patient/mx/es/understanding-allergies/cross-reactivity.html>

Connect, E. (18 de Julio de 2018). Obtenido de <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/enfermedades-causadas-por-anticuerpos-y-antigeno-inmunologia>

Juárez, J. B. (s.f.). *medigraphic.com*. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2005/ims051c.pdf>

Oppezzo, P. (2011). *web.fmed.edu.uy*. Obtenido de [http://web.fmed.edu.uy/sites/www.inmunobiologia.fmed.edu.uy/files/Teorico\\_-\\_Antigenos\\_y\\_Estructura\\_de\\_Anticuerpos.pdf](http://web.fmed.edu.uy/sites/www.inmunobiologia.fmed.edu.uy/files/Teorico_-_Antigenos_y_Estructura_de_Anticuerpos.pdf)

Pareja, E. L. (s.f.). *ugr.es*. Obtenido de [https://www.ugr.es/~eianez/inmuno/cap\\_05.htm#\\_Toc440207111](https://www.ugr.es/~eianez/inmuno/cap_05.htm#_Toc440207111)

R. Rodríguez, M. V. (s.f.). *revista.seaic.org*. Obtenido de <http://revista.seaic.org/octubre97/269-281.pdf>