



**Mi Universidad**

## **Ensayo**

*Nombre del Alumno :* **DANIELA DE LOS ANGELES RAMIREZ  
MANUEL**

*Nombre del tema :* **Las Inmunoglobulinas**

*Parcial :* **II**

*Nombre de la Materia:* **INMUNOLOGIA**

*Nombre del profesor:* **DR. MANUEL EDUARDO LOPEZ GOMEZ**

*Nombre de la Licenciatura :* **MEDICINA HUMANA**

*Semestre:* **CUARTO**



## Introducción

Principalmente los anticuerpos, o inmunoglobulinas, son una familia de glucoproteínas con una estructura similar que producen los linfocitos B en una forma secretada o unida a la membrana. Los anticuerpos unidos a las membranas actúan como receptores que median la activación de linfocitos B desencadenada por el antígeno

Los anticuerpos secretados actúan como mediadores de inmunidad humoral específica, engranado diversos mecanismos efectoros que sirven para eliminar los antígenos fijados, del cual este tiene diferentes funciones y son los que mas diversidad en cuerpo tiene

## Las Inmunoglobulinas

Las inmunoglobulinas (anticuerpos) son proteínas producidas en respuesta a la exposición a estructuras extrañas conocidas como antígenos. Los anticuerpos son increíblemente diversos y específicos en su capacidad para reconocer formas extrañas, son los principales mediadores de la inmunidad humoral frente a todo tipo de microbios

Los anticuerpos, las moléculas del complejo principal de histocompatibilidad (CPH) y los receptores de antígeno de los linfocitos T, son las tres clases de moléculas que se utilizan en la inmunidad adaptativa para reconocer antígenos

### ***Funciones:***

Las funciones efectoras mediadas por las inmunoglobulinas incluyen:

- La neutralización de los microbios o de productos microbianos tóxicos
- La activación del sistema del complemento
- La opsonización de antígenos por una fagocitosis potenciada
- La citotoxicidad mediada por células dependiente de anticuerpos
- La hipersensibilidad inmediata

Las inmunoglobulinas se distribuyen en los líquidos biológicos por todo el cuerpo y se encuentran en la superficie de un número limitado de tipos celulares

Un dominio Ig contiene dos capas de láminas con plegamiento B, compuestas cada una de ellas por tres o cinco hebras de cadenas polipeptídicas antiparalelas

Otras muchas proteínas importantes en el sistema inmunitario contienen dominios que utilizan el mismo patrón de plegamiento y tienen secuencias de aminoácidos que son similares a las de las Ig.

---

Las moléculas de inmunoglobulinas se pueden dividir en distintas clases y subclases atendiendo a las diferencias en la estructura de sus regiones C de la cadena pesada. Las clases de moléculas de anticuerpos se denominan también isotipos y se designan como IgA, IgD, IgE, IgG e IgM

Las moléculas de anticuerpo son flexibles, lo que les permite unirse a diferentes estructuras antigénicas

	<b>Funciones</b>
<b>IgA</b>	Inmunidad en las mucosas
<b>IgD</b>	Receptor del antígeno de linfocitos B vírgenes
<b>IgE</b>	Defensa frente a parásitos helmínticos, hipersensibilidad inmediata
<b>IgG</b>	Opsonización, activación de complemento, citotoxicidad mediada por células dependiente de anticuerpos, inmunidad neonatal
<b>IgM</b>	Receptor del antígeno de linfocitos B vírgenes, activación de complemento

### **Síntesis**

Las cadenas pesadas y ligeras de Ig, como la mayoría de las proteínas membrana rías y secretadas, se sintetizan en ribosomas rodeados de membrana en el retículo endoplasmático rugoso

El plegamiento correcto de las cadenas pesadas de Ig y su ensamblaje con las cadenas ligeras están regulados por unas proteínas situadas en el retículo endoplasmático denominadas -carabinas-. Después del ensamblaje, las moléculas de Ig se liberan de las nodrizas y se dirigen a las cisternas del aparato de Golgi, donde se modifican los hidratos de carbono y se transportan los anticuerpos de la membrana plasmática en vesículas, donde se fijan a la membrana celular o son secretados por un proceso de exocitosis. Otras proteínas que se unen a la Ig se regulan de forma coordinada

La maduración de los linfocitos B a partir de sus precursores de la medula ósea, se acompaña de cambios específicos en la expresión del gen de Ig, lo que da lugar a la producción de moléculas de Ig en diferentes formas

Los linfocitos B maduros expresan formas de membrana IgM e IgD (cadenas pesadas u o asociadas a cadenas ligeras. Estos receptores de Ig membrana ría



actúan como receptores de superficie células que reconocen antígenos e inician el proceso de activación de los linfocitos B

### ***Variabilidad de las inmunoglobulinas***

La variabilidad de las inmunoglobulinas tiene una base genética

Estando en diferentes cromosomas los genes que codifican las cadenas H, las LK y las LA

Anticuerpos monoclonales: anticuerpos de un tipo específico (todos iguales)

Se producen: en el mieloma múltiple y In vitro



## **Conclusión**

Finalmente, las inmunoglobulinas son una gran familia de glucoproteínas relacionadas, pero no idénticas. Son moléculas producidas por los linfocitos B unidos a la membrana. La interacción del antígeno con los anticuerpos de membrana de las células B constituye la fase de reconocimiento de la inmunidad humoral

La función del anticuerpo consiste en unirse al antígeno y presentarlo a células efectoras del sistema inmune, presentando en estas diferentes reacciones

## Bibliografía

1. inmunología celular y molecular, 6ª edición

