



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE  
LIC. EN MEDICINA HUMANA**

**CUARTO SEMESTRE  
SEGUNDO PARCIAL**

**INMUNOLOGÍA  
ENSAYO**

**Las inmunoglobulinas. Síntesis de inmunoglobulinas, variabilidad  
de las inmunoglobulinas y funciones**

**DOCENTE:**

**Dr. Manuel Eduardo López Gómez**

**ALUMNA:**

**Angélica Montserrat Mendoza Santos**

## INMUNOGLOBULINAS

Las inmunoglobulinas (anticuerpos) son proteínas de importancia vital que circulan en el torrente sanguíneo y realizan una amplia variedad de funciones. Influyen notablemente sobre el equilibrio de nuestro sistema inmunitario.

El tipo predominante de anticuerpo en la sangre humana es la inmunoglobulina G (IgG). Sus funciones más importantes son neutralizar y eliminar los virus y las bacterias que penetran en el organismo, los productos del metabolismo bacteriano (toxinas) y las sustancias producidas en el marco de procesos inflamatorios o la destrucción celular.

La IgG es capaz de unirse a receptores (lugares de unión) en la superficie de las células sanguíneas o a ciertas células de órganos y de influir sobre el comportamiento de estas células.

De este modo se regula su proliferación y maduración así como la actividad de las células de nuestro sistema inmunitario.

Mediante su unión a las células, las inmunoglobulinas influyen sobre el control de procesos inflamatorios, sobre la regeneración de tejidos destruidos después de traumatismos o intervenciones quirúrgicas y también sobre el mantenimiento de las funciones de los órganos.

Son importantes con respecto a la comunicación entre nuestro sistema inmunitario y nuestro sistema nervioso, la coagulación y al sistema circulatorio.

### Deficiencia de anticuerpos

La deficiencia de anticuerpos es una manifestación del deterioro en la maduración o la función de los linfocitos en la sangre.

Las células no reaccionan o lo hacen de forma inadecuada a los patógenos invasores, y el sistema inmunitario es incapaz de mantener una concentración normal de anticuerpos en la sangre.

La consecuencia es la aparición de infecciones recurrentes y en ocasiones potencialmente letales, así como la producción de trastornos en la función de determinados órganos.

### Existen 5 tipos básicos de inmunoglobulinas:

IgG, IgM, IgA, IgD, IgE.

Son sintetizadas por los linfocitos B (IgM, IgD) y por las células plasmáticas derivadas de ellos (IgG, IgA, IgE)

**IgM e IgG** se detectan principalmente en el plasma sanguíneo y en el líquido intersticial

**Las IgA** aparecen fundamentalmente en secreciones (saliva, lágrimas, secreción intestinal, etc.), recubriendo mucosas expuestas al ataque de agentes patógenos externos.

**La IgD** es una inmunoglobulina asociada a la membrana de los linfocitos B. Su función primaria de las es la de servir como detectores de antígenos para las células B. Se detecta marginalmente en el plasma.

**Las IgE** son anticuerpos que, si bien inicialmente se liberan al plasma por las células plasmáticas, son integrados en la membrana de otras células (mastocitos), participando en las reacciones de hipersensibilidad.

### Principales funciones efectoras de los anticuerpos: Principales funciones efectoras de los anticuerpos:

1. Neutralización
2. Opsonización
3. Fijación y activación del complemento

### Variabilidad de las inmunoglobulinas

Los dominios variables son los que reconocen específicamente el antígeno. En cada dominio variable la proteína se pliega dejando tres puntos de contacto con el antígeno.

Estos puntos se denominan regiones hipervariables (HV) o también CDR (regiones determinantes de la complementariedad con el antígeno). Las regiones, menos variables, que flanquean a las anteriores se denominan regiones flanqueantes.