

**Nombre del alumno: Jonatan  
Emmanuel Silva López**

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

**Nombre del trabajo: Cuadro  
comparativo entre las 3 vías del  
complemento**

PASIÓN POR EDUCAR

**Materia: Inmunología**

**Grado: 4.**

**Grupo: "A"**

<b>VÍAS DE COMPLEMENTO</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>SITUACIONES CLÍNICAS</b>
<b>CLÁSICA</b>	Activa fundamentalmente por complejos antígeno-anticuerpo. Es un proceso espontáneo, que ocurre continuamente en la circulación y es controlado por el principal regulador de esta vía, el inhibidor de C1, una proteína altamente glicosilada que actúa como un inhibidor de distintas proteasas que pertenecen a los diferentes sistemas de activación. Está compuesta por la intervención de cuatro proteínas plasmáticas: C1, C2, C3, y C4. (INMUNOCOMPLEJOS).	Deficiencia de la actividad opsónica - Aumento de la susceptibilidad a los organismos piógenos Esta patología se observa en los pacientes que tienen defectos en la producción de anticuerpos, defectos en las proteínas componentes de la vía de activación clásica del complemento o defectos en la función fagocítica; estos trastornos suelen provocar aumento de la susceptibilidad a infecciones por <i>Haemophilus influenzae</i> y <i>Streptococcus pneumoniae</i>
<b>LECTINA</b>	Se activa por la presencia de ciertos azúcares, que aparecen en la superficie de las bacterias. (HIDRATOS DE CARBONO). Incluye la intervención de C2, C3, y C4 además de algunas de las lectinas calcio dependientes que son homólogas al componente C1 del complemento y que activan a las serinoproteasas MASP1 y MASP2.	Deficiencias en la función de la vía de las lectinas de unión con la manosa - Infecciones en niños En este grupo de niños se apreció que la falla es especialmente importante en el período en que el sujeto pierde los anticuerpos maternos adquiridos pasivamente y el momento de la adquisición de los anticuerpos maduros propios. La deficiencia se produce por una mutación génica en tres puntos de la lectina de unión con la manosa. Esta propensión a las infecciones recurrentes en los individuos afectados parece ser compensada con una ventaja en la vida adulta de estas personas que presentan una protección por ejemplo contra las infecciones por micobacterias y otras.
<b>ALTERNATIVA</b>	No necesita anticuerpos para activarse, por lo que es un mecanismo innato de defensa muy importante en los estadios iniciales de una infección. (PRODUCTOS BACTERIANOS). está constituida por pequeñas cantidades de C3b y proteínas conocidas como factores, tales como el factor B, factor D, incluyendo además a factores inhibidores como el factor H y el factor I.	Deficiencias de la actividad lítica - Aumento de la susceptibilidad a las infecciones por <i>Neisseria</i> . Para la defensa contra la <i>Neisseria meningitidis</i> es necesario que esté conservada la posibilidad de la formación del complejo de ataque a la membrana (MAC) debido a que el mecanismo de lisis es el de mayor prevalencia en la muerte de estos microorganismos que son en cambio capaces de sobrevivir intracelularmente.

EL SISTEMA DE COMPLEMENTO ES UN SISTEMA FUNCIONAL DE PROTEÍNAS PLASMÁTICAS Y UNA PEQUEÑA PROPORCIÓN DE PROTEÍNAS DE MEMBRANA QUE INTERACCIONAN UNAS CON OTRAS DE UNA FORMA REGULADA Y PARTICIPAN EN MUCHAS DE LAS FUNCIONES EFECTORAS DE LA INMUNIDAD NATURAL Y ADQUIRIDA. SE CONOCEN MÁS DE 30 PROTEÍNAS QUE SE ACTIVAN SECUENCIALMENTE UNAS CON OTRAS A TRAVÉS DE TRES VÍAS FUNDAMENTALES DE ACTIVACIÓN: VÍA DE LAS LECTINAS, VÍA CLÁSICA Y VÍA ALTERNATIVA. ENTRE SUS FUNCIONES ESTÁ LA LISIS DE BACTERIAS Y VIRUS, PARTICIPAR EN LOS PROCESOS INFLAMATORIOS, FACILITA LA QUIMIOTAXIS Y LA VASODILATACIÓN, OPSONIZACIÓN DE ANTÍGENOS, NEUTRALIZACIÓN DE VIRUS, Y SOLUBILIZACIÓN DE INMUNOCOMPLEJOS.

### BIBLIOGRAFÍAS:

- ✚ Ibáñez E, Pareja E. Curso de inmunología general [Artículo de revista oficial]. 2010 [citado 14 Mar 2011]
- ✚ García A, Alonso M, Peña J. Sistema del complemento. 2008 [14 Mar 2011]
- ✚ Salgado H, Montoya JC, López J, Patiño P. Guía de estudio y manejo del paciente sospechoso de presentar alteraciones en el sistema del complemento. 2008 [7 Jul 2011]
- ✚ Carroll M. The complement system in regulation of adaptive immunity. Nat Immunol. 2008, 5: 981-6.

