

# VIRUS Y ENFERMEDAD VIRAL.

## ALGUNAS SINGULARIDADES

Dr. Patricio Berríos Etchegaray (MV, Ph. D)

### INTRODUCCIÓN

Según Lederberg (1988) la mayor amenaza individual para el dominio continuado del ser humano sobre el planeta son los virus. Y las preguntas que surgen ¿Cuál es el sentido de las enfermedades infecciosas? ¿Cómo se puede prever su evolución? ¿Dónde encajan el hombre y los animales en este plan o esquema?

El estudio de los virus emergentes puede contribuir a alejar a los biólogos de la reverencia que muestran hacia la biología molecular, con su visión cada vez más reduccionista del gen como explicación de todo, y acercarlos hacia una biología de carácter más general y multidisciplinaria.

Sir Macfarlane Burnet, virólogo australiano, y Premio Nobel (compartido) por la hipótesis sobre la tolerancia inmunológica adquirida, alguna vez en su vida escribió que los últimos años del siglo XX serían testigos de la “eliminación virtual de las enfermedades infecciosas como factor significativo de la vida social”. Burnet agregó algo más errado aún, “escribir sobre enfermedades infecciosas es casi escribir sobre algo que ha pasado a la historia”...

### DEFINICIÓN DE VIRUS

En cualquier intento de definir a los virus hay que considerar la infecciosidad viral, su capacidad de existir en un estado no celular y el obligado parasitismo que exhiben en un nivel genético. De hecho básicamente presentan tres características definitorias: Poseen un solo ácido nucleico con capacidad infectiva, lo que asegura la continuidad genética de las estirpes virales. Presentan un grado de parasitismo absoluto lo que im-

plica una gran dependencia de la célula hospedadora. Tienen un tamaño muy pequeño, una organización estructural simple y una composición genómica elemental.

Lwoff define a los virus como “entidades estrictamente intracelulares y potencialmente patógenas, con una fase infecciosa, que poseen un solo tipo de ácido nucleico, se multiplican exclusivamente a partir de su material genético, están desprovistos de sistemas enzimáticos para producir energía, y no son capaces de crecer ni de reproducirse por división binaria”.

Luria y Darnell definen a los virus como: “entidades cuyo genoma es ADN o ARN, que se reproducen dentro de células vivas usando la maquinaria metabólica celular para dirigir la síntesis de partículas especializadas que conformarán el virión que contiene el genoma viral y que será, en último término, transferido de una célula a otra. Esta definición funcional se basa en el obligado parasitismo intracelular en un nivel genético.

S. Harrison describe a las partículas virales como “estructuras que transfieren ácido nucleico de una célula a otra”. Para otros autores modernos los virus son paquetes de ácido nucleico envueltos por proteínas que los protegen y les permiten ingresar específicamente a una célula. Según Meter y Jane Medawar los virus son genes envueltos en proteínas que alteran las actividades normales de una célula. Los virus serían programas genéticos que llevan un mensaje muy simple de una célula a otra, el que dice: ¡reprodúceme!

Los virus han sido considerados como genes de vida libre o fragmentos de ácido nucleico extraviados. En 1957, Roberto Donoso Barros, profe-

sor de Biología en la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad de Chile, sostenía que los virus eran genes aberrantes. En el mismo año el Premio Nobel A. Lwoff establecía que “**Los virus deben ser considerados como virus, porque los virus son virus**”.

### SINGULARIDADES DE LOS VIRUS

**Los virus no son verdaderos microorganismos.** Desde un punto de vista infectológico y epidemiológico, los virus se comportan como agentes infecciosos semejantes a las bacterias, sin embargo, se diferencian netamente en cuanto a su unidad estructural, composición química y naturaleza de su replicación y crecimiento. Los virus tienen un solo tipo de ácido nucleico, escasas proteínas, hidratos de carbono, lípidos y enzimas. Y su crecimiento es por síntesis independiente de sus componentes. Los virus al igual que clamydias y rickettsias no crecen en medios artificiales y son por lo tanto parásitos intracelulares obligados. Los virus no son sensibles a los antibióticos de acción farmacológica, y junto a las clamydias son sensibles al interferón.

**Los virus no son seres vivos.** Los virus están en el umbral entre lo vivo y lo inanimado. Al ingresar a una célula suplantando a los genes celulares y bloquean la síntesis de macromoléculas celulares, reemplazándola por la producción de ácidos nucleicos y proteínas virales, constituyéndose de este modo en la forma más perfecta de parasitismo. Los virus serían verdaderos parásitos genéticos. La continuidad fenotípica de los virus está dada por la información codificada en su genoma; sin embargo, los virus presentan una gran plasticidad en su capacidad de variar o evolucionar, espe-

