

Almeida Rodríguez Jerónimo
Ruiz Melo Jean Paul

Lectura 8 Sincronía Sintomática

Una de las preguntas que más han entretenido a los científicos de la medicina es la cuestión de el ritmo de gestación de una enfermedad. ¿Cómo es que una persona se enferma y en cuestión de días explota la enfermedad dentro de su comunidad? Los modelos han mostrado que el tiempo de gestación se puede ver cómo una distribución de cola larga.

Un equipo de investigación conformado por un matemático y un médico científico investigando la proliferación de virus desarrolló un modelo basado en geometría y probabilidad para encontrar la distribución de dicha enfermedad. Aunque estos modelos no se sostienen bajo el escrutinio matemático, arrojan como resultado distribuciones parecidas a las que se han encontrado en la vida real.

El acercamiento que tiene este modelo es ver a cada célula sana dentro de una red con otras células sanas como vecinas. Cada vez que una célula muere, las células a su alrededor (sanas y enfermas) intentan llenar el lugar que dejó. Entonces, una célula enferma puede ir “ganando terreno” adyacente mientras sus vecinos mueren. la distribución de cola larga se hace evidente en el punto en el que las células se han proliferado al punto de que quedan pocas células sanas para suplantar además de las limitaciones físicas del anfitrión; esto alenta la proliferación de la enfermedad.

A pesar de que estos modelos no son completamente acertados biológicamente, dan una aproximación lo suficientemente cercana para poder encontrar el periodo ideal para tratar dichas enfermedades antes de que estas se proliferen. Por ejemplo, se sabe que si un patógeno crece exponencialmente, entonces estadísticamente la exposición de una población es representada por una distribución normal. De esta manera, se puede dar una mejor atención a la población.