

Análisis comparativo del modelo epidemiológico SIR vs función de distribución Moyal y su aplicación a datos reales.

Content

Se realizó un análisis estadístico sobre registros epidemiológicos reales, comparando la eficacia del modelo epidemiológico SIR (Susceptibles-Infectados-Recuperados) frente a un modelo basado en la función de distribución Moyal, describiendo la evolución temporal de los nuevos casos diarios (NCD), durante la pandemia de COVID-19. Se utilizaron los registros publicados por la OMS de NCD de contagios, a lo largo de la primera ola en el 2019, en distintos países europeos. El objetivo de este estudio es determinar la eficacia de cada uno de los dos enfoques, en el propósito de describir y anticipar la evolución de los parámetros numéricos de interés epidemiológico, ofreciendo así una mejor información para apoyar las medidas de seguridad sanitaria pertinentes. El modelo SIR, basado en ecuaciones un conjunto de ecuaciones dinámicas acopladas, permite simular la evolución del brote considerando la interacción entre individuos susceptibles, infectados y recuperados, mientras que la distribución Moyal, de carácter probabilístico, se aplicó para modelar la evolución temporal de los contagios como una función de densidad. Los resultados muestran que, si bien el modelo SIR es útil para simular escenarios teóricos y evaluar el impacto de medidas de control, la distribución Moyal proporciona un ajuste empírico más preciso a los datos reales, especialmente en la descripción de la forma y simetría de los picos epidémicos. Esta comparación resalta la importancia de combinar modelos deterministas y probabilísticos para lograr una mejor comprensión y predicción de fenómenos epidemiológicos complejos como el COVID-19.

Tipo de presentación

Póster

Primary author(s) : Prof. DELEPINE, DAVID (DCI-UGTO); Mr. RAMIREZ, Omar (DCI-UG); Dr. BERNAL, José de Jesús (DCI-UG)

Presenter(s) : Mr. RAMIREZ, Omar (DCI-UG)