

CURVAS DE SUPERVIVENCIA DEL COVID-19 PARA LA COMUNITAT VALENCIANA

GRUPO MADPHY

*J.M CALABUIG, A. FERRER SAPENA, L.M. GARCÍA RAFFI,
A. GARCÍA VALIENTE Y E.A. SÁNCHEZ PÉREZ*

1. LOS DATOS

La construcción de modelos de supervivencia a partir de los datos recogidos sobre el covid-19, y que se pueden encontrar en el portal de datos de nuestro grupo

<https://indicame.upv.es/coviddata-19/>

permiten analizar la evolución del tiempo medio de control (hospitalización, confinamiento, atención domiciliaria) por parte del sistema sanitario de los individuos infectados en la Comunidad. En este tiempo pueden influir diversos factores, entre ellos y de forma muy relevante, la forma en que se han tomado los datos y la extensión del proceso de detección de nuevos casos mediante tests.

2. LAS FIGURAS

En la primera figura (Figure 1) se muestra la predicción de las sumas acumuladas de las altas hospitalarias diarias más los fallecimientos cada día (violeta), y los datos reales registrados (negro) correspondientes a los primeros setenta y cinco días de la evolución de la epidemia en la Comunidad Valenciana. La representación se obtiene a partir de la estimación de la función de supervivencia de Kaplan-Meier, que utiliza como input el número de nuevos infectados por día. Estas curvas indican la probabilidad de un individuo infectado de dejar de estarlo según los días transcurridos desde que se detecta su infección.

En la segunda gráfica (Figure 2) puede verse el pronóstico sobre el tiempo promedio que pasa una persona a la que se ha diagnosticado

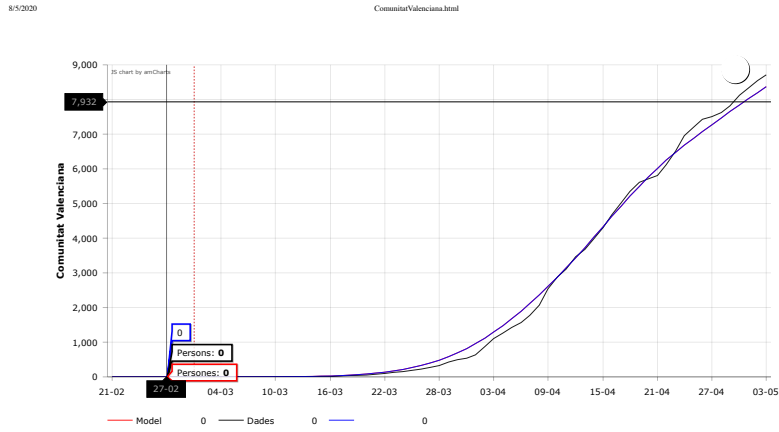
Key words and phrases. Supervivencia, Kaplan-Meier, Comunitat Valenciana, covid-19.

Este trabajo se ha realizado con la ayuda de la Cátedra de Transparencia y Gestión de Datos, Universitat Politècnica de València, Generalitat Valenciana.

oficialmente la infección por covid-19, hasta que es considerado oficialmente libre de la infección. Por ejemplo, en la figura puede leerse que una persona diagnosticada tiene un 20 % de probabilidades de estar al menos 23 días con la infección en la Comunidad Valenciana. Esta lectura debe hacerse entendiendo las limitaciones de la toma de datos y los criterios específicos que se han tomado en la CV para contabilizar infectados y altas. Dado que los datos que se han tomado son los publicados oficialmente, esta curva es más un instrumento estratégico para los encargados locales de la gestión de la epidemia, que una curva de supervivencia al uso, que daría información sobre la prevalencia del virus independientemente de dónde se desarrolle la enfermedad. Los gestores de la crisis (y por extensión toda la gente interesada) pueden sacar de ella la información de cuánto tiempo tardan los individuos considerados oficialmente enfermos en dejar de estarlo, lo cual puede servir para elaborar estrategias que permitan al sistema sanitario amortiguar el impacto de posibles rebrotes y compatibilizar el tratamiento a los infectados con la atención cotidiana de un hospital que presta servicios de todo tipo.

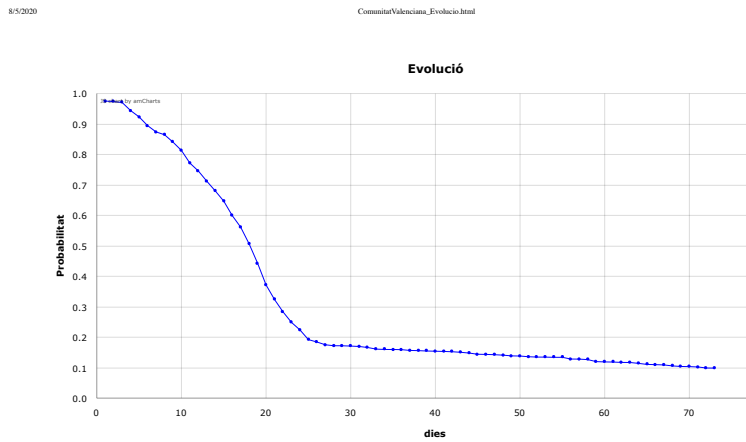
Además, sería necesario tener en cuenta los datos de nuevos infectados por día, que son independientes de nuestras curvas, y para los que este modelo no da información. Esa información puede predecirse a partir de otros modelos, como el SIR y modificaciones del SIR, que permiten la predicción del comportamiento de la curva de propagación de la epidemia, y que se están utilizando masivamente en esta crisis, o a partir de extrapolaciones de datos reales, ya muy completos en estos momentos finales de este primer (y esperamos que último) brote.

Resumiendo, la curva permite, siempre que no se cambien los criterios de toma de datos y de gestión de recursos, saber cuánto tiempo necesita el sistema de salud para gestionar la enfermedad de un individuo infectado promedio. Aunque, por la fuerte dependencia de la toma de datos, los resultados sólo deben interpretarse localmente y no admiten comparativas con otras regiones, en general se puede decir que una fuerte caída inicial y un codo claro en la curva indican eficiencia en la respuesta, mientras que una pendiente suave y sin variaciones hasta el final del periodo—que no se produce en el caso de la CV—, indicaría una falta de respuesta eficaz.



file:///Users/assape/Downloads/ComunitatValenciana.html 1/1

FIGURE 1. Datos reales y predicción del modelo de la suma acumulada de altas hospitalarias más fallecidos.



file:///Users/assape/Downloads/ComunitatValenciana_Evolucio.html 1/1

FIGURE 2. Curva de supervivencia del virus: probabilidad de un individuo de salir del control del sistema de salud pública frente al número de días bajo ese control.