

Comportamiento de la pandemia por COVID-19 en algunas regiones del Perú y posible subregistro de casos

Jairo Pinedo^{a,1,2}, Charles Huamani^{b,3,4}, Raúl Timaná^{c,5}, Percy Mayta^{d,6}, Jhelly Pérez^{e,2}, Luis Vásquez^{f,2}

jairo.pinedo@mail.polimi.it / huamani.ca@gmail.com / rtimanan@gmail.com / p.mayta@gmail.com / reynaluz4@gmail.com / javiervasquezserpa@gmail.com

INTRODUCCIÓN

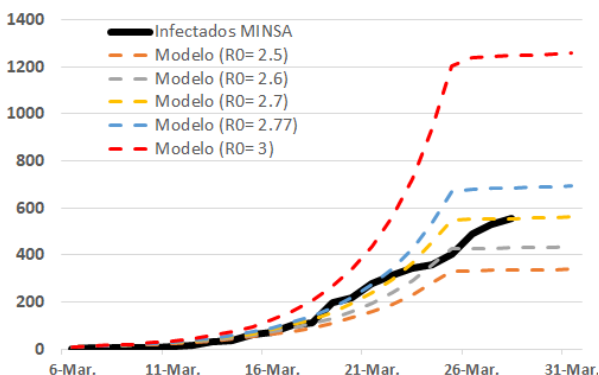
El tamaño de la población, los climas diferenciados, el momento en el que aparecen los casos, la geografía y la cultura son factores que podrían determinar que la curva de propagación de la pandemia COVID-19 se diferencie en cada región. En ese sentido, es primordial el análisis del comportamiento de la epidemia en las regiones del Perú.

METODOLOGÍA

Seguimos la misma metodología que en un estudio previo, se realizó un modelamiento matemático con ecuaciones diferenciales en un escenario SIR (Susceptibles, Infectados, Recuperados), que se ajustó por el tamaño de la población, número de muertes, periodo medio de infección, calculando así la tasa de transmisión del virus. Se obtuvieron los datos del tamaño de la población del INEI. Se realizó un modelamiento pre-cuarentena para establecer la tasa de propagación del virus (R_0) al compararla con las curvas de casos acumulados informados por el MINSA.

RESULTADOS

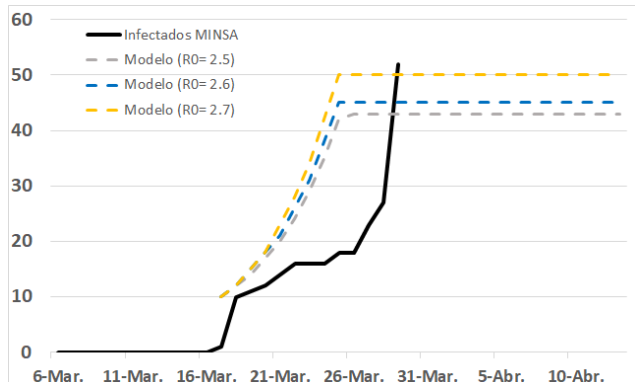
LIMA/CALLAO. Se estimó la tasa de propagación del virus (R_0) entre 2,6 a 2,77, intervalo en el cual se encuentra los casos reportados por el MINSA.



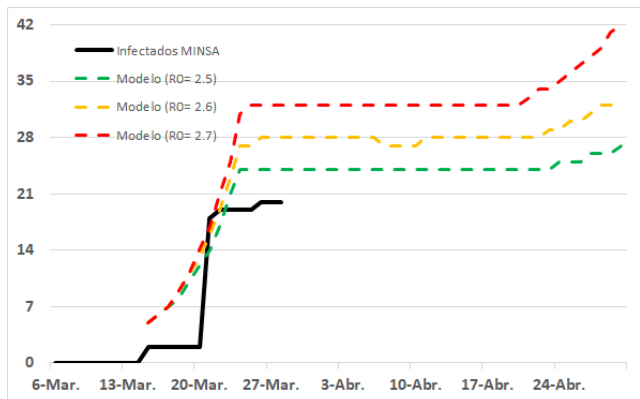
CONCLUSIÓN: La propagación de la pandemia sigue los modelos esperados en la ciudad de Lima/Callao, en las demás regiones, el comportamiento es inusualmente bajo, posiblemente por subregistros de casos vinculado a menor toma/procesamiento de muestras.

RECOMENDACIÓN: Sin una adecuada y constante vigilancia de casos en regiones, las proyecciones de la magnitud de COVID-19 en ellas, no serán confiables.

LORETO. La propagación del virus era de las más bajas, pero bruscamente tuvo un pico que elevó el valor de R_0 por encima de 2,7. La meseta es producto de la cuarentena.



PIURA. La propagación del virus se encuentra en un rango por debajo de lo esperado, posiblemente sea por un subregistro en la detección de casos.



AREQUIPA. Su nivel de propagación está muy por debajo de lo esperado. Esto nos da una señal de alerta en la cantidad de subregistro de casos existentes.

