

Seguimiento de la evolución de la pandemia COVID-19 en Argentina: Influencia del aislamiento social, preventivo y obligatorio.

Parte 4: Extensiones de las medidas de contención

11/05/2020

Por Dr. Oscar Alejandro Pinto

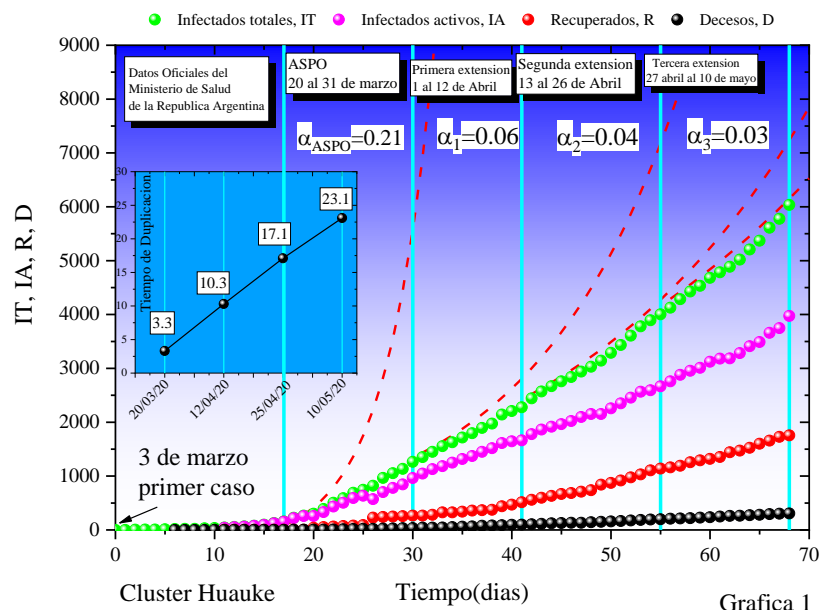
Instituto de Bionanotecnología del NOA (INBIONATEC). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y Universidad Nacional del Santiago del Estero (UNSE). RN9, Km 1125. Villa El Zanjón. (G4206XCP). Santiago del Estero. Argentina. E-mail: oapinto2010@gmail.com

Desde el inicio de las medidas de contención el 20 de Marzo, las autoridades nacionales han extendido en varias ocasiones la duración del aislamiento social, preventivo y obligatorio (ASPO), según la evaluación del tiempo de duplicación de los casos de contagios de COVID19 reportados. Este parámetro es una medida de la “rapidez” de la propagación de la enfermedad, y con cada prórroga oportunamente informada se incluyeron algunas medidas de flexibilización del ASPO.

Entonces, **¿Qué repercusiones tuvieron estas prórrogas y flexibilizaciones sobre la evolución del COVID19 ?**

La grafica 1 muestra, las cantidades acumuladas totales de infectados (IT), infectados activos (IA, que son los pacientes que actualmente padecen la enfermedad), recuperados (R) y decesos (D) versus los días transcurridos desde el 3 marzo cuando se detectó el primer infectado de COVID19 en CABA. Las líneas verticales celestes separan intervalos de duración del inicio y las extensiones del ASPO. De los análisis previos sabemos que el ASPO, ha producido un crecimiento casi lineal de infectados, con un aumento mucho menor que si hubiera ocurrido un crecimiento exponencial. Este último, es considerado por la mayoría de los modelos matemáticos, la forma de evolución de la pandemia sin contención, para los inicios de la infección.

En base a esto es posible conjeturar como hubiera sido la situación, si el ASPO no se hubiera prorrogado luego del 31 de marzo. En la gráfica 1, las líneas punteadas identifican un modelo de crecimiento exponencial del tipo $IT \approx e^{\alpha t}$, donde el coeficiente “ α ” caracteriza el crecimiento. Es decir mientras más grande α , la curva crecen más rápido y más infectados se



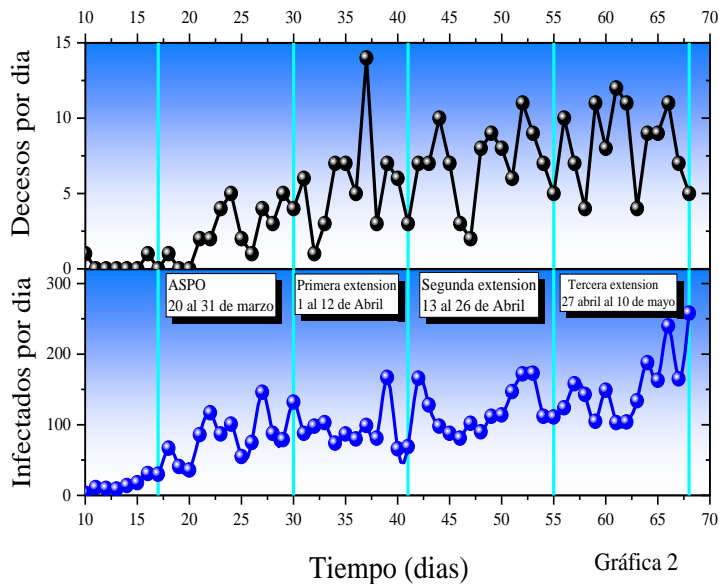
reportaran por día. En la gráfica están identificados los “ α ” según la etapa de corresponda, incluyendo con al ASPO(α_{ASPO}). Cada subíndice indica la correspondiente extensión, α_1 para la primera extensión, α_2 para la segunda extensión y así sucesivamente. Obsérvese que a medida que las extensiones se va sucediendo los coeficientes van disminuyendo, es decir $\alpha_{ASPO} > \alpha_1 > \alpha_2 > \alpha_3$. Con estos coeficientes es posible obtener los tiempos de duplicación, como se muestra en la figura inserta. Esta curva es creciente ya que las extensiones del ASPO tiene como objetivo aumentar el tiempo de duplicación para que la cantidad de enfermos diarios no colapse el sistema sanitario.

Los demás parámetros siguen la misma tendencia casi lineal. Por otro lado, como sabemos la evolución diaria también debe ser tenida en cuenta. La grafica 2, muestra infectados y decesos por día, versus el tiempo. Ambos parámetros siguen un crecimiento con una dispersión regular aun en las diferentes extensiones.

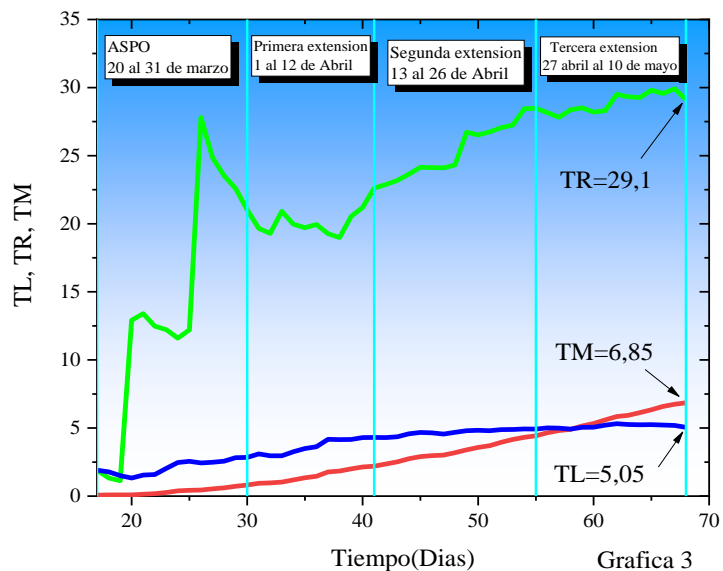
La *tasa de letalidad*, $TL = \text{Fallecimientos/Infectados} \times 100$, tasa de recuperados $TR = (\text{Recuperado/Infectados}) \times 100$ y la tasa de mortalidad por millón de habitantes TM son mostrados en la Grafica 3.

Al momento de la redacción del presente informe 11 de mayo, nuestro TL actual es aproximadamente de 5 %, en la últimas dos extensiones ha mantenido un régimen cuasi estacionario. Recordemos que TL está relacionado con la cantidad de testeos por millón de habitantes que se realicen. En los últimos reportes oficiales la cantidad de muestreos totales rondan 1900 por millón de habitantes. La tasa de mortalidad TM , es cercana a las 7 muertes por millón de habitantes y con tendencia ascendente. Sin embargo, la tasa de recuperación muestra un ritmo de crecimiento constante, alcanzando un 29%, en otras palabras 29 de cada 100 infectados se recupera.

En nuestra provincia, desde el inicio de la pandemia a la fecha se han confirmado 15 casos de infectados, 10 recuperados y afortunadamente ningún caso de fallecimiento por COVID19. En total se han descartado 249 casos sospechosos, que representa un 94% del total de estudios realizados. La cantidad de casos confirmados en Santiago del Estero aún son muy bajos, indicando que el virus aún no circula comunitariamente. En



Gráfica 2



Grafica 3

contrapartida, debido a la poca correlación de los datos no es posible aplicar el modelo.

En la semana del 11 de mayo, gran parte del país, excepto AMBA entró en la fase 4, donde la circulación de personas será del 75% , esto puede influir en el crecimiento de casos reportados. Por lo pronto nuestra mejor herramienta es no abandonar las medidas de profilaxis como el uso de tapabocas/barbijos obligatorio, promover los hábitos de higiene y desinfección personal, vacunación, etc. *Queda de manifiesto que las medidas de ASPO, han tenido un efecto positivo en la contención de la infección.* Todos estos análisis basados en la información oficial reportada diariamente por el Ministerio de Salud de la República Argentina y de la provincia, refuerzan la idea que la medida de aislamiento social preventivo y obligatorio (ASPO) con sus extensiones, a la fecha del 10 de mayo de 2020, sigue produciendo una notable ralentización de la curva de infectados. Además, se observa un incremento notorio en la tasa de recuperados, lo que indica que el sistema de salud está respondiendo a los tratamientos de los enfermos. El análisis de los datos oficiales seguirá siendo monitoreado e informado periódicamente para visualizar la evolución de la pandemia de Covid-19 en la Argentina.