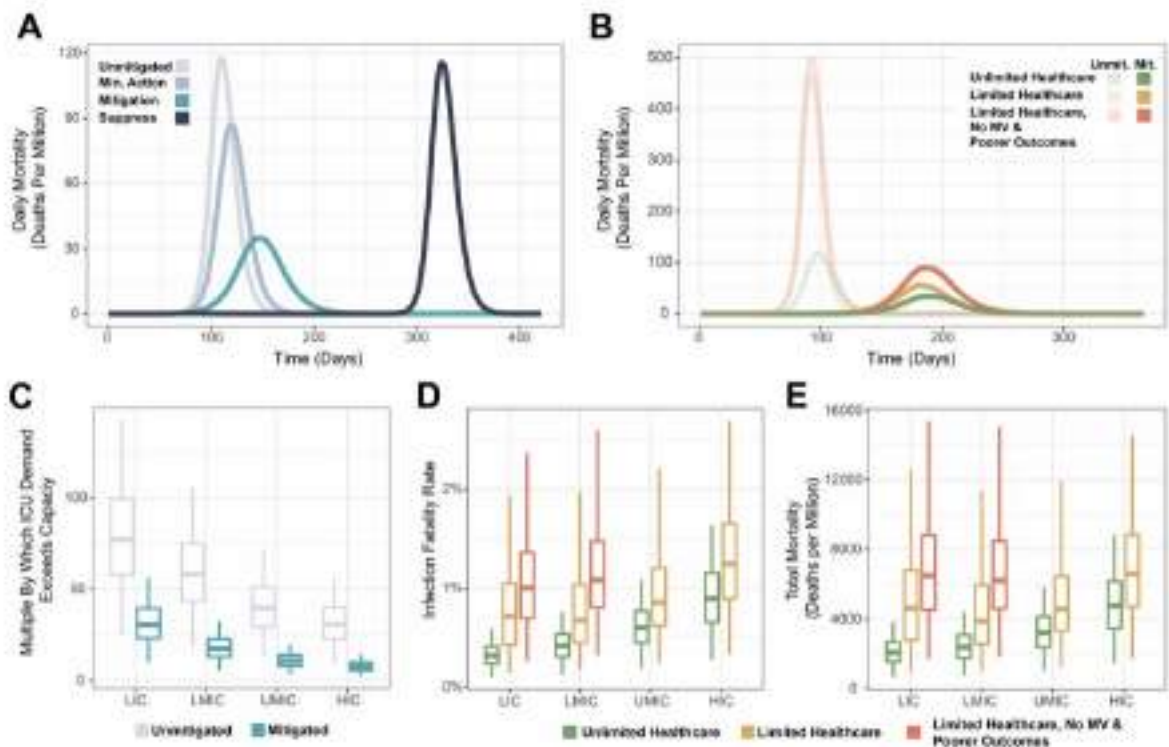


Elaborado por:
Robert Paulino-Ramírez, MD, MSc, DTM&H, HIVS

Epidemiología

El impacto de COVID-19 y las estrategias de mitigación y represión en países de bajos y medianos ingresos

- Las poblaciones más jóvenes en los países de bajos ingresos pueden reducir el riesgo general (de complicaciones relacionadas a COVID-19), pero la capacidad limitada del sistema de salud junto con un contacto intergeneracional más cercano niega en gran medida este beneficio.
- Las estrategias de mitigación que ralentizan pero no interrumpen la transmisión conducirán a epidemias de COVID-19 que abrumarán rápidamente los sistemas de salud, con un exceso sustancial de muertes en países de bajos ingresos debido a la peor atención médica disponible.
- De los países que han emprendido una represión a la transmisión hasta la fecha, los países de bajos ingresos han actuado antes. Sin embargo, esto deberá mantenerse o activarse con mayor frecuencia en estos entornos para mantener por debajo de la capacidad de salud disponible, con las consecuencias perjudiciales asociadas para la salud, el bienestar y las economías en general de estos países.



Nota de la Imagen: El impacto de la capacidad y la calidad de la atención médica en la mortalidad por COVID-19 en diferentes entornos

(A) Trayectorias epidémicas representativas para una epidemia no mitigada (línea gris), una epidemia que implica un distanciamiento social mínimo (línea azul pálido, reducción del 20% en los contactos sociales), una epidemia que implica un amplio distanciamiento social (verde azulado, reducción del 45% en los contactos sociales) y una trayectoria epidémica que implica una supresión extensa (reducción del 75% en los contactos sociales) seguido de un levantamiento después de 6 meses, que conduce al resurgimiento (línea azul oscuro).

(B) El exceso de muertes asociadas con limitaciones en la calidad y cantidad de la atención médica, incluidas las muertes asociadas con un entorno hipotético con atención médica ilimitada de alta calidad (líneas verdes), entornos donde hay atención médica de alta calidad disponible pero limitada (líneas amarillas) donde solo se dispone de atención médica limitada y de peor calidad (líneas naranjas). Las líneas pálidas muestran un escenario no mitigado, las líneas de color un escenario mitigado.

(C) El múltiplo por el cual la demanda de la UCI excede la capacidad de cada estrato de ingresos del Banco Mundial para una epidemia no mitigada (gris) y mitigada (verde azulado).

(D) Modelaje de rango de fallo Incrementado (IFR) para diferentes estratos de ingresos del Banco Mundial en diferentes escenarios de calidad y cantidad de atención médica disponibles, suponiendo un escenario mitigado en el que los contactos de referencia se reducen en un 45%.

(E) Las muertes modeladas por millón de habitantes para diferentes estratos de ingresos del Banco Mundial bajo diferentes supuestos de calidad y cantidad de atención médica disponibles, suponiendo un escenario mitigado en el que los contactos de referencia se reducen en un 45%. Las gráficas muestran medianas (barras) y rangos intercuartiles (cuadros), así como puntos $<1.5x$ el IQR y $>1.5x$ (puntos) de 500.

- Este análisis demuestra hasta qué punto los países se han movilizado para combatir la pandemia de COVID-19. Muchos países de bajos ingresos han actuado mientras la transmisión se mantiene en niveles bajos, lo que probablemente haya frenado sustancialmente la propagación del virus. En ausencia de una vacuna, es probable que todos los gobiernos enfrenten decisiones desafiantes en torno a las estrategias de intervención en el futuro previsible. Sin embargo, el contrahecho aún relevante de una pandemia en gran medida no mitigada demuestra claramente hasta qué punto la acción rápida, decisiva y colectiva sigue siendo crítica para salvar vidas a nivel mundial¹.

Nota: Este estudio bien podría contraponerse a la realidad de la República Dominicana donde podemos encontrar un desaceleramiento del R_t en algunas provincias que fueron focos de transmisión significativos hace tres meses, y cómo se ha ido concentrando en nuevos focos que se desactivaron por las medidas restrictivas del estado, y en la apertura de la economía regresan a una activación de la transmisión, como la provincia de Santo Domingo, y el Distrito Nacional (ver detalle en el informe del MSP del 12 de Junio 2020).

¹ Walker P, et al. The Impact of COVID-19 and strategies for mitigation and suppression in low- and middle-income countries. Science, 12 Jun 2020:eabc0035

Clima y COVID-19

- El objetivo de la investigación fue analizar los factores climáticos y el comportamiento de brotes de COVID-19.
- Este estudio de cohorte examinó los datos climáticos de 50 ciudades de todo el mundo con y sin una considerable difusión comunitaria de COVID-19. Ocho ciudades con una extensión sustancial de COVID-19 (Wuhan, China; Tokio, Japón; Daegu, Corea del Sur; Qom, Irán; Milán, Italia; París, Francia; Seattle, EE. UU. Y Madrid) se compararon con 42 ciudades que no se han visto afectados o no tuvieron una difusión comunitaria considerable. Los datos se recopilaron del enero al 10 de marzo de 2020.
- La distribución de brotes importantes de COVID-19 en la comunidad a lo largo de mediciones restringidas de latitud, temperatura y humedad fue consistente con el comportamiento de un virus respiratorio estacional. Mediante el uso de modelos climáticos, puede ser posible estimar las regiones con mayor probabilidad de tener un mayor riesgo de propagación de COVID-19 en las comunidades en las próximas semanas, lo que permite concentrar los esfuerzos de salud pública en la vigilancia y la contención².

COVID-19 Pediátrico

- En una serie de casos de 58 niños de 8 hospitales en Inglaterra ingresados entre el 23 de marzo y el 16 de mayo de 2020, con fiebre persistente y evidencia de laboratorio de inflamación.
- La fecha final de seguimiento fue el 22 de mayo de 2020. Las características clínicas y de laboratorio se resumieron mediante la revisión de la historia clínica y se compararon con las características clínicas de los pacientes con enfermedad de Kawasaki (KD) (n=1132), síndrome de shock KD (n=45), y síndrome de shock tóxico (n=37) que habían ingresado en hospitales de Europa y EE. UU. De 2002 a 2019³.
- En esta serie de casos de 58 niños hospitalizados que cumplieron amplias definiciones de trastornos inflamatorios multisistémicos infantiles propuestos recientemente en el Reino Unido, Estados Unidos o por la OMS, hubo un amplio espectro de signos y síntomas de presentación, incluyendo fiebre, gastrointestinal síntomas y erupción cutánea, así como la gravedad de la enfermedad, incluida la lesión miocárdica, el shock y el desarrollo de aneurismas de las arterias coronarias. La comparación con pacientes de cohortes con KD, síndrome de shock KD y síndrome de shock tóxico proporciona información adicional sobre este síndrome y sugiere difiere de otras entidades inflamatorias pediátricas.
- En otro estudio se describen 17 niños y adolescentes previamente sanos que desarrollaron un fenotipo inflamatorio relacionado con COVID-19. Las

² Sajadi MM, Habibzadeh P, Vintzileos A, Shokouhi S, Miralles-Wilhelm F, Amoroso A. Temperature, Humidity, and Latitude Analysis to Estimate Potential Spread and Seasonality of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *JAMA Netw Open*. 2020;3(6):e2011834. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.11834

³ Whittaker E, Bamford A, Kenny J, et al. Clinical Characteristics of 58 Children With a Pediatric Inflammatory Multisystem Syndrome Temporally Associated With SARS-CoV-2. *JAMA*. Published online June 08, 2020. doi:10.1001/jama.2020.10369

características se superponen con, pero eran distintas de las de KD y TSS. El patrón observado de expresión de citoquinas sugiere un componente de señalización de interferón, junto con la producción de IL-6 e IL-10, visto en KD5 y en la infección pulmonar aguda por COVID-19. La falta de niveles elevados de TNF- α o IL-13 puede diferir de las infecciones pulmonares agudas por COVID. La aparición de hallazgos cardíacos anormales sugiere la necesidad de vigilancia a largo plazo. Las limitaciones incluyen el pequeño número de pacientes, el corto período de seguimiento y la incapacidad para establecer la causalidad⁴.

⁴ Cheung EW, Zachariah P, Gorelik M, et al. Multisystem Inflammatory Syndrome Related to COVID-19 in Previously Healthy Children and Adolescents in New York City. *JAMA*. Published online June 08, 2020. doi:10.1001/jama.2020.10374