

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/341137863>

The arrival of SARS-CoV-2 in Venezuela

Article in *The Lancet* · May 2020

DOI: 10.1016/S0140-6736(20)31053-9

CITATION

1

READS

87

5 authors, including:



Alberto E. Paniz-Mondolfi

Instituto de Investigaciones Biomédicas IDB

134 PUBLICATIONS 2,910 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Emilia Sordillo

114 PUBLICATIONS 3,532 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Lourdes Andrea Delgado Noguera

Venezuelan Science Incubator

5 PUBLICATIONS 24 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Alfonso J. Rodriguez-Morales

Universidad Tecnológica de Pereira

1,198 PUBLICATIONS 8,838 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Simulation based education [View project](#)



Preparedness and response for chikungunya (CHIKV), Mayaro (MAYV) and o'nyong-nyong virus (ONNV) [View project](#)

The arrival of SARS-CoV-2 in Venezuela

We read with interest the World Report about the impact of coronavirus disease 2019 (COVID-19) on Venezuelan migrants.¹ We concur wholeheartedly that the COVID-19 pandemic will have a negative impact on Venezuelans who have taken refuge in neighbouring countries.

A daunting situation is unfolding within Venezuela, which deserves immediate international attention. Almost 2 years ago, after the collapse of health-care services and multiple concurrent re-emerging diseases outbreaks, the US Centers for Disease Control and Prevention issued the ongoing recommendation that travellers should avoid all non-essential travel to Venezuela.² The arrival of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) is therefore a major challenge for the country's already fragile systems.

The economic collapse in Venezuela and lack of investment in health care has dramatically decreased the number of hospital beds to care for its population of almost 30 million people. The inventory of hospital beds (23762 beds) released by the Venezuelan Government³ on March 23, 2020, overestimates availability because most public health-care centres are currently functioning under technical shutdown due to insufficient essential equipment, consumables, drug inventories, and qualified health-care professionals. Estimates from the National Survey of Venezuelan Hospitals⁴ and the non-governmental Venezuelan Defence for Epidemiology Network¹ place the number of critical care beds at approximately 720 nationwide.

Hospitals in some high-income countries have not had enough ventilators to support their critically ill patients. In Venezuela, we know of health-care workers nationwide who are concerned about disproportionate difficulties in providing ventilator assistance for patients with COVID-19.

By Feb 26, 2020, there were only 102 ventilators across all 23 states and the capital district; half of these were located in hospitals in the capital Caracas, and the other half were unevenly distributed across the rest of the country.⁵ It is clear that the demand for beds and ventilators in hospitals across Venezuela will quickly exceed capacity for patients with COVID-19. Tragically, the decline of the industrial and construction sectors and the depletion of resources will affect Venezuela's ability to undertake temporary construction or increase hospital capacities.

The poor power infrastructure, which has caused sustained blackouts across the country, and a widespread shortage of fuel will further complicate Venezuela's ability to face the COVID-19 pandemic. Additionally, the absence of running water for 20% of the country⁶ and irregular supply for 70% will severely affect the necessary hygiene measures required for SARS-CoV-2 containment.

The impact of the ongoing humanitarian crisis on Venezuela's health-care workforce amplifies the country's incapacity to cope with COVID-19. The Venezuelan Medical Federation (Federación Médica Venezolana) has stated that at least 30000 medical professionals have left the country over the last decade, contributing to a shortage of specialists.⁷ Furthermore, the Venezuelan Government continues to threaten physicians and health-care workers with retaliation if they speak out publicly about COVID-19 cases.⁸

The first COVID-19 case in Venezuela was reported on March 13, 2020. As of April 28, 2020, there have been 329 confirmed cases reported through government sources;⁵ however, this number could be underestimated because of under-testing and under-reporting.

The situation will worsen if the Venezuelan Government continues to suppress pertinent epidemiological data, ban disease control initiatives,

and hinder international humanitarian support.⁹ As health-care capacity is stretched thin, the country will continue to face an epidemiological crisis in which most Venezuelans will endure an undefeatable setting of concurrent epidemics.

We declare no competing interests.

**Alberto E Paniz-Mondolfi, Emilia M Sordillo, Mariliana C Márquez-Colmenarez, Lourdes A Delgado-Noguera, Alfonso J Rodríguez-Morales*
albertopaniz@yahoo.com

Academia Nacional de Medicina, Caracas 1012, Venezuela (AEP-M); Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, NY, USA (EMS); Infectious Diseases Research Incubator and the Zoonosis and Emerging Pathogens Regional Collaborative Network, Barquisimeto, Venezuela (MCM-C, LAD-N); and Public Health and Infection Research Group, Faculty of Health Sciences, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Risaralda, Colombia (AJR-M).

- 1 Daniels JP. Venezuelan migrants "struggling to survive" amid COVID-19. *Lancet* 2020; **395**: 1023.
- 2 Centers for Disease Control and Prevention. Travelers health: Venezuela traveler view. <https://wwwnc.cdc.gov/travel/destinations/traveler/none/venezuela> (accessed March 29, 2020).
- 3 Ministerio del Poder Popular del Despacho de la Presidencia y Seguimiento de la Gestión de Gobierno, Venezuela. Arsenal terapéutico incluye suministro de cloroquina para pacientes contagiados, sospechosos y personal de salud. March 23, 2020. http://www.presidencia.gob.ve/Site/Web/Principal/paginas/classMostrarEvento3.php?id_evento=15342 (accessed April 28, 2020).
- 4 Médicos por la Salud. Encuesta Nacional de Hospitales. <https://www.encuestanacionaldehospitales.com> (accessed March 29, 2020).
- 5 Ministerio del Poder Popular del Despacho de la Presidencia y Seguimiento de la Gestión de Gobierno, Venezuela. Venezuela suma 329 casos de contagios de COVID-19 en las últimas 24 horas. March 27, 2020. http://www.presidencia.gob.ve/Site/Web/Principal/paginas/classMostrarEvento3.php?id_evento=15596 (accessed April 28, 2020).
- 6 Mejías Sola I. Solo un 20% de los venezolanos tienen acceso a agua potable. Oct 4, 2019. <https://www.caraotadigital.net/nacionales/solo-un-20-de-los-venezolanos-tienen-acceso-a-agua-potable> (accessed April 28, 2020).
- 7 Escalona J. FMV: Más de 30.000 médicos se han ido de Venezuela #12Sep. Sept 12, 2019. <https://www.elimpulso.com/2019/09/12/fmv-30-000-medicos-se-han-ido-de-venezuela-12sep/> (accessed April 28, 2020).
- 8 Transparencia Venezuela. Maduro no escucha a la CIDH y aprovecha el COVID-19 para censurar. Transparencia Venezuela. April 23, 2020. <https://transparencia.org.ve/maduro-no-escucha-a-la-cidh-y-aprovecha-el-covid-19-para-censurar/> (accessed April 28, 2020).



Published Online
May 4, 2020
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31053-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31053-9)
For the Spanish translation see Online for appendix

- 9 Wight AJ. The health system is already in shambles: Venezuela's hidden COVID-19 crisis. March 19, 2020. <https://www.nbcnews.com/news/latino/venezuela-faces-covid-19-outbreak-hospitals-times-lack-soap-water-n1163331> (accessed April 28, 2020).

THE LANCET

Supplementary appendix

This translation in Spanish was submitted by the authors and we reproduce it as supplied. It has not been peer reviewed. *The Lancet's* editorial processes have only been applied to the original in English, which should serve as reference for this manuscript.

Los autores nos proporcionaron esta traducción al español y la reproducimos tal como nos fue entregada. No la hemos revisado. Los procesos editoriales de *The Lancet* se han aplicado únicamente al original en inglés, que debe servir de referencia para este manuscrito.

Supplement to: Paniz-Mondolfi AE, Sordillo EM, Márquez-Colmenarez MC, Delgado-Noguera LA, Rodríguez-Morales AJ. The arrival of SARS-CoV-2 in Venezuela. *Lancet* 2020; published online May 4. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31053-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31053-9).

La llegada de SARS-CoV-2 a Venezuela

Hemos leído con gran interés el Reporte Mundial acerca del impacto de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en migrantes venezolanos,¹ y estamos completamente de acuerdo con el impacto negativo que supondrá la pandemia de COVID-19 en aquellos ciudadanos venezolanos que han buscado refugio en países vecinos.

Sin embargo, Venezuela confronta hoy una situación aún más desalentadora, la cual requiere de atención inmediata por parte de la comunidad internacional. Desde hace aproximadamente 2 años, y como consecuencia del estrepitoso colapso del sistema nacional de salud, múltiples brotes epidémicos de enfermedades re-emergentes han tenido lugar en esa nación. Esto llevó a que el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos de Norte América (CDC) emitiera la actual alerta exhortando evitar todo viaje no esencial a Venezuela.²

La llegada del coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2) supone un desafío mayor para el ya delicado sistema asistencial y sanitario venezolano.

El grave colapso económico aunado a la falta de inversión en el sistema de salud ha impactado dramáticamente en la disponibilidad de número de camas hospitalarias para su población que hoy alcanza cerca de 30000000 de habitantes. El inventario actual de camas (23672) recientemente anunciado por el gobierno el día Marzo 23, 2020,³ sin duda sobrestima la disponibilidad real de camas considerando que la mayoría de centros hospitalarios se encuentran actualmente bajo una situación cierre técnico debido a escasez de equipos, reactivos, medicamentos y falta de personal de salud calificado. Según estimaciones de la Encuesta Nacional de Hospitales (ENH)⁴ y la organización no gubernamental Red Defendamos la Epidemiología Nacional,¹ el número presente de camas disponibles en unidades de cuidados intensivos apenas alcanza 720 a lo largo y ancho del país.

Incluso en algunos países con economías de alto ingreso, muchos hospitales no han contado con un número suficiente de ventiladores para atender a su población de pacientes críticamente afectados. En Venezuela conocemos de un amplio número de trabajadores del sector salud a nivel nacional, quienes han comenzado a manifestar su preocupación acerca de las grandes dificultades que confrontarán a la hora de proveer asistencia ventilatoria a sus pacientes afectados por COVID-19. Hasta Feb 26, 2020, Venezuela tan solo contaba con 102 ventiladores a lo largo de sus 23 estados y distrito capital; la mitad de ellos en la capital, Caracas, y los otros distribuidos desigualmente en el interior del país.⁵ Queda claro que la demanda por camas y ventiladores en centros hospitalarios de Venezuela excederá rápidamente la capacidad requerida para atender a los pacientes aquejados por COVID-19. Trágicamente, el desmantelamiento del sector industrial y de la construcción, sumado a la depleción de recursos, afectará aún más la capacidad de Venezuela en responder temporalmente con la construcción y expansión de su infraestructura hospitalaria.

La decaída infraestructura eléctrica que ha llevado a continuos y sostenidos apagones a nivel nacional junto a la escasez generalizada de combustible complicará aún más la capacidad de Venezuela para confrontar la pandemia por COVID-19. Igualmente, la ausencia de agua potable en 20% del territorio⁶ y el suministro irregular al otro 70% del país, afectará severamente las necesarias medidas de higiene requeridas para contener la transmisión de SARS-CoV-2.

El impacto de la actual crisis humanitaria y el éxodo masivo de trabajadores del sector salud amplificará aún más la incapacidad de la nación en hacer frente a COVID-19. La Federación Médica Venezolana ha

revelado que aproximadamente 30000 médicos han abandonado el país durante la última década, contribuyendo de ésta manera a un déficit importante de especialistas.⁷ Lo que es más grave, el gobierno continúa amenazando a médicos y resto del personal de salud con represalias si declaran públicamente acerca de casos de COVID-19.⁸

El primer caso de COVID-19 en Venezuela fue reportado en Marzo 13, 2020. Para Abril 28, 2020 el número de casos confirmados ascendió a 329 según fuentes oficiales.⁵ Sin embargo, tal cifra muy probablemente represente una subestimación real de los casos por falta de muestreo e infra registro.

Lamentablemente, esta situación continuará empeorando si el Gobierno venezolano persiste en censurar los datos epidemiológicos pertinentes, impidiendo la implementación de iniciativas para el control de enfermedades y obstaculizando el tan necesario apoyo humanitario internacional.

Desafortunadamente, a medida que continúe la reducción en la capacidad de atención médica, el país continuará enfrentando una crisis epidemiológica en la que la mayoría de los venezolanos sufrirá un escenario inexpugnable de epidemias concurrentes.

Declaramos que no tenemos conflictos de interés.

**Alberto E Paniz-Mondolfi,*

Emilia M Sordillo,

Marilianna C Márquez-Colmenarez,

Lourdes A Delgado-Noguera,

Alfonso J Rodriguez-Morales

albertopaniz@yahoo.com

Academia Nacional de Medicina, Caracas 1012, Venezuela (AEP-M); Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, NY, USA (EMS); Infectious Diseases Research Incubator and the Zoonosis and Emerging Pathogens Regional Collaborative Network, Barquisimeto, Venezuela (MCM-C, LAD-N); and Public Health and Infection Research Group, Faculty of Health Sciences, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Risaralda, Colombia (AJR-M).

1 Daniels JP. Venezuelan migrants “struggling to survive” amid COVID-19. Lancet 2020; 395: 1023.

2 Centers for Disease Control and Prevention. Travelers health: Venezuela traveler view. <https://wwwnc.cdc.gov/travel/destinations/traveler/none/venezuela> (accessed March 29, 2020).

- 3 Ministerio del Poder Popular del Despacho de la Presidencia y Seguimiento de la Gestión de Gobierno, Venezuela. Arsenal terapéutico incluye suministro de cloroquina para pacientes contagiados, sospechosos y personal de salud. March 23, 2020. http://www.presidencia.gob.ve/Site/Web/Principal/paginas/classMostrarEvento3.php?id_evento=15342 (accessed April 28, 2020).
- 4 Médicos por la Salud. Encuesta Nacional de Hospitales. <https://www.encuestanacionaldehospitales.com> (accessed March 29, 2020).
- 5 Ministerio del Poder Popular del Despacho de la Presidencia y Seguimiento de la Gestión de Gobierno, Venezuela. Venezuela suma 329 casos de contagios de COVID-19 en las últimas 24 horas. March 27, 2020. http://www.presidencia.gob.ve/Site/Web/Principal/paginas/classMostrarEvento3.php?id_evento=15596 (accessed April 28, 2020).
- 6 Mejías Sola I. Solo un 20% de los venezolanos tienen acceso a agua potable. Oct 4, 2019. <https://www.caraotadigital.net/nacionales/solo-un-20-de-los-venezolanos-tienen-acceso-a-agua-potable> (accessed April 28, 2020).
- 7 Escalona J. FMV: Más de 30.000 médicos se han ido de Venezuela #12Sep. Sept 12, 2019. <https://www.elimpulso.com/2019/09/12/fmv-30-000-medicos-se-han-ido-devenezuela-12sep/> (accessed April 28, 2020).
- 8 Transparencia Venezuela. Maduro no escucha a la CIDH y aprovecha el COVID-19 para censurar. Transparencia Venezuela. April 23, 2020.
- 9 Wight AJ. The health system is already in shambles: Venezuela's hidden COVID-19 crisis. March 19, 2020. <https://www.nbcnews.com/news/latino/venezuela-faces-covid-19-outbreak-hospitals-times-lack-soapwater-n1163331> (accessed April 28, 2020).