

COVID-19 en Venezuela: Experiencia del Hospital Universitario de Caracas

Drs. David A Forero-Peña^{1,3*}, Daniela L Mendoza Millán², Óscar D Omaña Ávila², Daniela Restuccia A², David M Flora-Noda¹, Andrea L Maricuto¹, Viledy L Velásquez¹, Natasha A Camejo-Avila², Rafael N Guevara Palermo¹, Martín Carballo¹, Yocays Caldera¹, María Carolyn Redondo¹, María Eugenia Landaeta¹

RESUMEN

La enfermedad por Coronavirus 2019 (COVID-19) continúa siendo un serio problema de salud pública en todo el mundo, sin embargo, hasta la fecha, existe información limitada sobre el comportamiento de esta pandemia en América Latina y en particular en Venezuela. En este trabajo se describe la experiencia del Hospital Universitario de Caracas (HUC) durante la pandemia de la COVID-19. Posterior al reporte del primer caso de infección en el país el 13 de marzo del 2020, el HUC instauró una carpa para la atención y diagnóstico de pacientes sospechosos de la COVID-19; para el 31 de agosto un total de 6 532 pacientes habían sido atendidos en el HUC, y se habían realizado 1 589 pruebas de PCR-RT, confirmando la infección en 732 (46 %) pacientes, con una edad media de 47 años (12-82), siendo la mayoría hombres (57,7 %).

DOI: <https://doi.org/10.47307/GMC.2020.128.s1.7>

¹Servicio de Enfermedades Infecciosas del Adulto, Hospital Universitario de Caracas, Caracas, Venezuela. ²Escuela de Medicina "Luis Razetti", Universidad Central de Venezuela. ³Instituto de Investigación Biomédica y Vacunas Terapéuticas, Ciudad Bolívar, Venezuela.

*Autor de correspondencia, Dra. María Eugenia Landaeta, Email: mariaeugenialandaeta1@gmail.com

David A Forero Peña 0000-0002-8065-8464, Email: davidnica1991@hotmail.com

Daniela L Mendoza Millán 0000-0003-1481-5166

Oscar D Omaña Ávila 0000-0002-4505-215X

Daniela Restuccia Alcántara 0000-0001-5792-072X

David M Flora Noda 0000-0001-8153-4458

Andrea L Maricuto 0000-0002-3557-0877

Viledy L Velásquez 0000-0003-0261-3559

Natasha A Camejo Ávila 0000-0001-9131-7852

Yocays Caldera 0000-0003-0709-4006

María Carolyn Redondo 0000-0001-6339-8798

María Eugenia Landaeta 0000-001-9295-7296

El subregistro de casos ha sido un factor común en el desarrollo de la pandemia COVID-19 en todos los países, Venezuela no es la excepción. Los estudios prospectivos nos advierten de una mayor frecuencia de eventos catastróficos en las próximas décadas, por lo que se hace necesario preparar a las sociedades para anticipar y gestionar los riesgos, esta pandemia puede ser la primera de muchas por venir.

Palabras clave: COVID-19, SARS-CoV-2, Venezuela, epidemiología.

SUMMARY

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) continues to be a serious public health problem around the world, however, to date, there is limited information on the behavior of this pandemic in Latin America and in particular in Venezuela. In this article, we describe the experience of the Caracas University Hospital (HUC) during the COVID-19 pandemic. After the report of the first case of infection in the country (March 13), the HUC set up a tent for the care and diagnosis of suspected COVID-19 patients; As of August 31, a total of 6 532 patients had been treated at the HUC, and 1 589 RT-PCR tests had been performed, confirming the infection in 732 (46 %) patients, with a mean age of 47 years (12-82), the majority being men (57.7 %). The under-registration of cases has been a common factor in the development of the COVID-19 pandemic in all countries, Venezuela is no exception. Prospective studies warn us of a greater frequency of catastrophic events in the coming decades, so it becomes necessary to prepare societies to anticipate and manage risks, this pandemic may be the first of many to come.

Key words: COVID-19, SARS-CoV-2, Venezuela, epidemiology.

INTRODUCCIÓN

En diciembre de 2019, se detectó un grupo de casos de neumonía de origen desconocido en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China. El agente etiológico fue identificado como un nuevo ARN beta-coronavirus, ahora llamado Coronavirus 2 del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV-2, por sus siglas en inglés) (1). Para el 18 de febrero de 2020, la enfermedad por Coronavirus 2019 (COVID-19) ya se había extendido por China y otros 26 países (2), siendo declarada pandemia el 11 de marzo por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (3). A pesar de los esfuerzos de las autoridades sanitarias, la pandemia continúa con un rápido aumento del número de casos y muertes en más de 185 países de todo el mundo (4).

La velocidad con la que los casos de infección por SARS-CoV-2 aumentan en los países de altos ingresos ha excedido la capacidad de muchos hospitales, llevando a la saturación de los servicios de emergencia, e incluso, a la no disponibilidad de ventiladores para todos los pacientes críticamente enfermos (5,6). A diferencia de estos países desarrollados, la mayoría de los sistemas de salud en América Latina son más vulnerables (7), en parte debido a la limitación de recursos en los sistemas de salud, la alta prevalencia de enfermedades crónicas, las infecciones reemergentes, la pobreza y la desigualdad generalizada; estos factores que pueden acentuar el impacto de la pandemia en esta región.

En América Latina, el primer caso fue confirmado el 25 de febrero de 2020, en São Paulo, Brasil (8); otros casos rápidamente comenzaron a ser reportados en la región, actualmente todos los países latinoamericanos han reportado casos (4). El 11 de marzo, una mujer de 41 años, sin comorbilidades, se presentó en el Hospital Universitario de Caracas (HUC), Venezuela, con 3 días de fiebre, dolor de cabeza y secreción nasal, tenía antecedentes de viaje a España (Madrid, Barcelona), e Italia (Sicilia, Palermo y Roma) entre el 19 de enero y el 8 de marzo. Se tomó muestra de hisopado nasofaríngeo, la cual, se reportó (13 de marzo) positivo para infección por SARS-CoV-2 mediante reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (RT-PCR, por sus

siglas en inglés) en el Laboratorio de Virología del Instituto Nacional de Higiene “Rafael Rangel”, confirmando así el primer caso de COVID-19 en Venezuela.

En los últimos años, el deterioro del sistema de salud en Venezuela se ha asociado a la reemergencia de enfermedades infecciosas, como el dengue, la malaria, el sarampión y la tuberculosis, entre otras (9,10), lo que ha hecho necesario aumentar los esfuerzos sanitarios para su control y prevención. Este escenario epidemiológico está siendo agravado por lo disminuido del número de camas hospitalarias en condiciones adecuadas para la atención del paciente según lo reportado de la Encuesta Nacional de Hospitales Venezolanos (11). Hasta la fecha, existe información limitada sobre el comportamiento epidemiológico de esta pandemia en América Latina y en particular en Venezuela (12). En este artículo describimos la experiencia del HUC durante la pandemia de la COVID-19.

Capacidad instalada y recurso humano del Hospital Universitario de Caracas

El HUC cuenta con una capacidad teórica de 1 200 camas, clasificado como un Hospital tipo IV, sin embargo, en los últimos años se ha reportado que su capacidad real se ha reducido a alrededor de 200 camas funcionales (11). Desde febrero de 2020, comienza la preparación logística y de infraestructura para enfrentar la pandemia. Para el 16 de marzo, tres días después del primer caso, se habilitaron 28 camas en el Servicio de Enfermedades Infecciosas del Adulto, 16 camas en el Servicio de Infectología Pediátrica y 2 camas en Unidad de Cuidados Intensivos. Adicionalmente, comienza la instalación de 2 Carpas Externas anexas al servicio de enfermedades infecciosas del adulto (EIA) (Figura 1), las cuales fueron destinadas al diagnóstico y a la atención de pacientes sospechosos o confirmados COVID-19. La apertura oficial de las mismas se hace el 20 de marzo, convirtiéndose rápidamente en el puesto diagnóstico más importante de Caracas. Ante la necesidad de aumentar la capacidad de atención, el primero de julio de 2020 se añade el área de Emergencia con 22 camas, y el primero de agosto de 2020 el área de Neumonología con

24 camas, los cuales se dedicaron manejo integral de pacientes COVID-19.



Figura 1. Carpas de diagnóstico de la infección por SARS-CoV del Hospital Universitario de Caracas.

Los servicios enfocados en infecciones por SARS-CoV-2 tuvieron que dedicar exclusivamente a su personal para esta labor: Enfermedades Infecciosas del Adulto participó con cinco médicos adjuntos, 11 residentes (siete residentes en su segundo año de posgrado, cuatro en su primer año) y 25 enfermeros, y el apoyo de 15 estudiantes voluntarios de quinto año de medicina de la Escuela “Luis Razetti”, de la Universidad Central de Venezuela (UCV); Infectología pediátrica sumó tres adjuntos, seis residentes y 24 enfermeros; Cuidados Intensivos contó con tres adjuntos, seis residentes de posgrado y 25 enfermeros; el servicio de emergencia contó con 12 adjuntos, tres residentes y 30 enfermeros; y finalmente, Neumonología formó grupos multidisciplinarios debido a su poco personal de base (dos residentes de segundo año de posgrado), conformados por seis médicos residentes de distintas especialidades médicas y quirúrgicas del HUC por cada guardia, bajo la tutela de un adjunto de Neumonología y cinco adjuntos de Medicina Interna, además del apoyo de seis estudiantes de cuarto y quinto año de medicina de la Escuela “Luis Razetti” de la UCV, y cinco enfermeras como personal asistencial.

Experiencia durante la pandemia

El 11 de marzo consulta al servicio de EIA del HUC una paciente femenina de 41 años de edad procedente de Europa, a la cual se le realizó hisopado nasofaríngeo para diagnóstico molecular de la infección por SARS-CoV-2, resultando positivo el 13 de marzo, confirmándose así el primer caso del país. A partir de esa fecha el servicio de EIA comienza la atención masiva de pacientes clínica sospechosa de COVID-19, así como de los respectivos contactos.

La confirmación de los primeros casos en marzo, la mayoría con antecedente de viaje fuera de Venezuela, incluyeron a la primera embarazada del país con COVID-19 (12). Durante abril y mayo fueron escasos los casos sospechosos en quienes se confirmaba la infección por SARS-CoV-2, sin embargo, desde el día 10 de junio evidenciamos un progresivo aumento del número casos sospechosos evaluados, así como el número de hisopados nasofaríngeos realizados por día, consecuentemente tuvimos el pico más alto de confirmados entre junio y julio del 2020 (Figura 2). Debido al crecimiento exponencial de los casos, rápidamente se saturaron las salas de hospitalización del Servicio de Infectología del HUC, por lo que, para mantener la atención de los pacientes con criterios de hospitalización, el 1 de julio el Servicio de Emergencia del HUC comenzó a atender de manera exclusiva casos sospechosos de COVID-19. Posteriormente, en el mes de agosto, el Servicio de Neumonología se une como área COVID-19, llegando también a su capacidad máxima de ocupación en menos de una semana.

En vista de que se agotó el suministro de los insumos para la toma hisopado nasofaríngeo y prueba de diagnóstico rápido, el día 24 de julio la carpa se cierra, con un posterior descenso del número de hisopados nasofaríngeos realizados y consecuentemente de casos confirmados. Posterior al cierre de la carpa, la atención de los pacientes con sospecha COVID-19 deja de ser exclusiva del servicio de EIA del HUC. Hasta el cierre de la carpa el servicio de EIA logró evaluar 4 538 pacientes, y realizar 1 187 hisopados nasofaríngeos para diagnóstico molecular de infección por SARS-CoV-2, de los cuales, 611 resultaron positivos.

Un total de 173 pacientes cumplieron criterios de enfermedad severa/crítica. Estos individuos presentan una frecuencia respiratoria >30 respiraciones por minuto; $SpO_2 \leq 93$ % en el aire ambiente; una relación entre la presión parcial arterial de oxígeno y la fracción de oxígeno inspirado (PaO_2/FiO_2) <300 , o infiltrados pulmonares >50 %, hipotensión, signos de confusión aguda, letárgica y desorientación (13). Sin embargo, solo se logró el ingreso de 122 pacientes debido a que se llegó a la capacidad máxima, siendo necesario referir a 51 pacientes a otras instituciones. En total, hasta el cierre de la carpa fallecieron un total de 45 pacientes, incluyendo 19 fallecidos de los 51 pacientes que fueron referidos a otras instituciones, dando una tasa de mortalidad global de 7,3 %.

Hasta el 31 de agosto, en Venezuela se confirmaron 46 728 pacientes, con un total de 386 muertes. Un total de 7 164 casos nuevos fueron reportados en semana del 24 al 31 de agosto, con un aproximado de 1 000 casos por día. Los estados más afectados hasta el momento han sido Distrito Capital (12 615 casos), seguido de Miranda (7 598 casos) y Zulia (5 133 casos) (14). Para la misma fecha, un total de 6 532 pacientes habían sido atendidos en el HUC, y se habían realizado 1 589 pruebas de PCR-RT, confirmándose la infección en 732 (46 %) pacientes. La edad media de los pacientes infectados con SARS-CoV-2 fue de 47 años (12 - 82), siendo la mayoría hombres (57,7 %).

Personal de salud infectado

Hasta el 24 de julio de 2020, fecha que ocurre el cierre de la carpa, se confirmó la infección en 108 trabajadores del área de la salud: 26 médicos, 42 enfermeras, y 40 trabajadores no clínicos, es decir, personal administrativo. Un total de 55 (50,9 %) eran empleados del HUC. Después del cierre de la carpa, en el Servicio de Infectología se instaló en un triage exclusivo para la atención del personal de salud de nuestra institución donde se han visto más de 525 pacientes sospechosos de COVID-19, quienes se han aislado de manera preventiva, en vista de no contar con el número de pruebas suficientes para la confirmación del diagnóstico.

Investigaciones del HUC y vacíos de conocimiento en Venezuela

En el ámbito de la investigación, esta pandemia ha dado lugar a un volumen de publicaciones científicas sin precedentes, en un breve lapso de tiempo, poniendo a prueba la eficacia del sistema de comunicación y publicación científica y sus elementos (revistas, revisores, bases de datos, repositorios) (15). Por su parte, los científicos están trabajando a una velocidad vertiginosa para comprender cómo diagnosticar, tratar y controlar de la mejor manera el nuevo coronavirus (16).

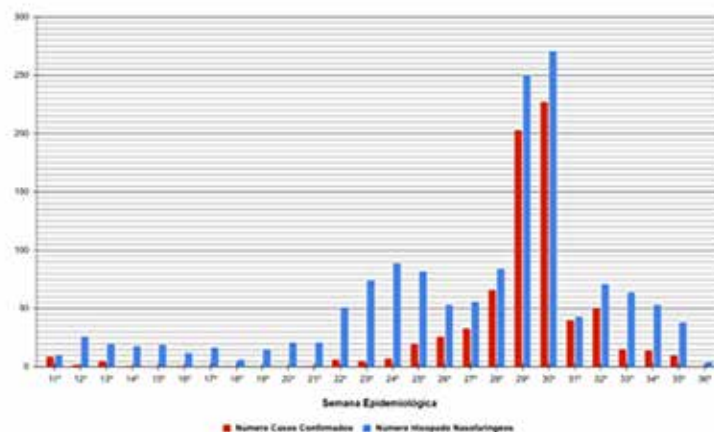


Figura 2. Número hisopados faríngeos y casos confirmados por semana epidemiológica.

Extraer información de la investigación básica y clínica relacionada con COVID-19 podría ser crucial para la mejora y el desarrollo del diagnóstico, el tratamiento y las estrategias preventivas contra esta infección viral. Sin embargo, a pesar del progresivo aumento de la pandemia en los países de Latinoamérica, y su impacto en la fragilidad de sus sistemas de salud (17), la información disponible sobre COVID-19 en la región es limitada.

En Latinoamérica los principales aportes científicos han sido en el ámbito epidemiológico, principalmente con modelajes de la epidemia en los respectivos países. Existe una limitada cantidad de estudios de la patogenia y el diagnóstico de esta enfermedad (18).

En vista de la necesidad de comprender el comportamiento de la pandemia en Venezuela, el Servicio de Infectología del Hospital Universitario de Caracas desarrolló una línea de investigación en relación con la infección por SARS-CoV-2, destacando investigaciones clínicas y epidemiológicas, identificación de factores asociados a mortalidad, infección por SARS-CoV-2 en grupos especiales como embarazadas y pacientes VIH, e incluso estudios de conocimientos, actitudes y prácticas (KAP, *Knowledge, Attitude and Practices survey*) en personal de salud.

Perspectivas y recomendaciones

Hasta la fecha de escritura de este documento, el Ministerio del Poder Popular para Salud de Venezuela (MPPS) ha confirmado un total de 87 644 casos confirmados y 747 fallecidos, datos actualizados en las últimas 24 horas (19). Sin embargo, el subregistro de casos ha sido un factor común en el desarrollo de la pandemia COVID-19 en todos los países, Venezuela no es la excepción. Cuando se tiene un subregistro significativo es necesario recurrir a modelos para obtener una estimación más aproximada.

De acuerdo a las proyecciones de la Academia Nacional de Ciencias, más de 7 000 personas se estarían infectando al día entre agosto-septiembre del año en curso, lo que sextuplica a los casos nuevos reportados por las autoridades (20). Se estima que los datos publicados continúan sin reflejar el tamaño real de la epidemia en el país,

por lo que se hace difícil el diseño de políticas de prevención. Es urgente contener la propagación del virus, con especial atención a las poblaciones más vulnerables.

En Venezuela, la epidemia de la COVID-19 aún se encuentra en su fase expansiva (potencial de crecimiento exponencial alto) aunada a la ausencia de las condiciones mínimas sugeridas por la Organización Mundial de la Salud. Incluso antes del surgimiento de la pandemia, nuestro país se encontraba en una situación precaria que expone las carencias de los sistemas de salud y protección social. Esto ha generado impactos inmediatos en la calidad de vida de los venezolanos, sin contar los futuros efectos que conllevarán los cambios de esta nueva era pos-pandemia en el orden global.

Es difícil discutir con algún grado de certeza sobre los escenarios posibles en Venezuela después de la pandemia, sin embargo, es una realidad que será un reto imponente. Es imperativo analizar y proyectar las respuestas de salud pública, ayuda económica y social en un horizonte de mediano y largo plazo. Esto ameritará organización multilateral entre entes nacionales, internacionales y organismos no gubernamentales de interés social para atender esta compleja emergencia humanitaria.

Los estudios prospectivos nos advierten de una mayor frecuencia de eventos catastróficos en las próximas décadas, por lo que se vuelve necesario preparar a las sociedades para anticipar y gestionar los riesgos, esta pandemia puede ser la primera de muchas por venir.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) outbreak situation. WHO. 2020. Available at: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
2. Centers for Disease Control and Prevention. Locations with Confirmed COVID-19 Cases, by WHO Region. CDC. 2020. Available at: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/cases-updates/world-map.html>
3. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): Situation Report–51. WHO. 2020. Available at: <https://www.who.int/docs/default->

- source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10.
4. Dong E, Du H, Gardner L. An interactive web-based dashboard to track COVID-19 in real time. *Lancet Infect Dis.* 2020;S1473-3099(20):30120-30121.
 5. Grasselli G, Pesenti A, Cecconi M. Critical care utilization for the COVID-19 outbreak in Lombardy, Italy: Early experience and forecast during an emergency response. *JAMA.* 2020. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.4031>
 6. Li R, Rivers C, Tan Q, Murray MB, Toner E, Lipsitch M. Estimated Demand for US Hospital Inpatient and Intensive Care Unit Beds for Patients With COVID-19 Based on Comparisons With Wuhan and Guangzhou, China. *JAMA Netw Open.* 2020;3(5):e208297.
 7. Litewka SG, Heitman E. Latin American healthcare systems in times of pandemic. *Dev World Bioeth.* 2020;00:1-5.
 8. Rodríguez-Morales AJ, Gallego V, Escalera-Antezana JP, Méndez CA, Zambrano LI, Franco-Paredes C, et al. COVID-19 in Latin America: The implications of the first confirmed case in Brazil. *Travel Med Infect Dis.* 2020;101613.
 9. Editorial. The unfolding migrant crisis in Latin America. *Lancet.* 2019;394(10213):1966.
 10. Grillet ME, Hernández-Villena JV, Llewellyn MS, Paniz-Mondolfi AE, Tami A, Vincenti-Gonzalez MF, et al. Venezuela's humanitarian crisis, resurgence of vector-borne diseases, and implications for spillover in the region. *Lancet Infect Dis.* 2019; DOI: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(18\)30757-6](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(18)30757-6)
 11. Médicos por la Salud. Encuesta Nacional de Hospitales. Available at: <https://www.encuestanacionaldehospitales.com>
 12. Forero-Peña DA, Rodríguez MI, Flora-Noda DM, Maricuto AL, Velásquez VL, Soto LM, et al. The first pregnant woman with COVID-19 in Venezuela: Pre-symptomatic transmission. *Travel Med Infect Dis.* 2020; <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101805>
 13. COVID-19 Treatment Guidelines Panel. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines. National Institutes of Health. Available at: <https://files.covid19treatmentguidelines.nih.gov/guidelines/archive/covid19treatmentguidelines-05-12-2020.pdf>.
 14. Venezuelan Coronavirus update with graphics and statistics. *WORLDOMETER.* 2020; Available at: <https://srv1.worldometers.info/coronavirus/country/venezuela/>
 15. Kupferschmidt K. Preprints bring 'firehose' of outbreak data. *Science.* 2020;367(6481):963-964.
 16. World Health Organization. World experts and funders set priorities for COVID-19 research. 2020. Available at: <https://www.who.int/news-room/detail/12-02-2020-world-experts-and-funders-set-priorities-for-covid-19-research>
 17. Litewka SG, Heitman E. Latin American healthcare systems in times of pandemic. *Developing World Bioeth.* 2020;20:69-73.
 18. Forero-Peña DA, Carrión-Nessi FS, Camejo-Ávila NA, Forero-Peña MJ. COVID-19 en Latinoamérica: una revisión sistemática de la literatura y análisis bibliométrico. *Rev Salud Públ.* 2020;22(2) DOI: <https://doi.org/10.15446/rsap.V22n2.86878>
 19. Día 224 de la lucha contra el COVID-19: Venezuela registra 396 casos comunitarios, 25 importados y la tasa de recuperación es de 94 %. Ministerio del Poder Popular para la Salud. 2020. Available at: <http://mpps.gob.ve/index.php/sala-de-prensa/notnac/686-dia-224-de-la-lucha-contra-la-covid-19-venezuela-registra-398-casos-comunitarios-25-importados-y-la-tasa-de-recuperacion-es-de-94>
 20. Estado actual de la epidemia de la COVID-19 en Venezuela y sus posibles trayectorias bajo varios escenarios INFORME 2. Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales Palacio de las Academias. 2020 Available at: <https://www.derechos.org.ve/web/wp-content/uploads/2020/09/Informe-2-COVID-19.pdf>