

LA UNIDAD FEBRIL DE URGENCIAS DEL HOSPITAL MUÑIZ FRENTE A COVID-19, HIV Y TUBERCULOSIS

LAURA LAGRUTTA, CARINA A. SOTELO, BEATRIZ R. ESTECHO, WALTER J. BEORDA, JOSÉ L. FRANCOS, PABLO GONZÁLEZ MONTANER

Unidad Febril de Urgencias, Hospital de Infecciosas Francisco Javier Muñiz, Buenos Aires, Argentina

Resumen Para hacer frente a la pandemia causada por el SARS CoV-2, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires se establecieron Unidades Febriles de Urgencias anexas a los hospitales de alta complejidad. Se realizó un estudio observacional y retrospectivo con el objeto de evaluar el perfil de las personas que consultaron durante el período comprendido entre las semanas epidemiológicas 28 y 42, 2020. Se recibieron 12 571 consultas, el promedio de edad fue 38.2 años y 6801 (54.1%) pacientes eran varones. Se realizaron 9501 hisopados (RT-PCR para SARS-CoV-2) y 2499 (26.3%) fueron confirmados positivos. La edad media de los confirmados para COVID-19 fue 37.9 años, 1367 (54.7%) eran varones y 143 (5.7%) requirieron internación en la primera consulta. Tantos como 6097 (48.5%) participantes contaban con obra social o medicina prepaga. Consultaron solo 160 pacientes con HIV, se diagnosticó coinfección HIV/COVID-19 en 39/160 (24.4%) infectados con HIV y requirieron internación 9/39 (23.1%) coinfectados. Consultaron 128 pacientes con tuberculosis (TB), se diagnosticó coinfección TB/COVID-19 en 31/128 (24.2%) y requirieron internación 8/31 (25.8%) coinfectados. La triple asociación HIV/TB/COVID-19 fue constatada en 2 pacientes. Contrariamente a lo esperado, las dos principales enfermedades atendidas en el hospital, TB y HIV, estuvieron poco representadas en la consulta, pero el requerimiento de internación para los coinfectados fue elevado. Esto puede deberse a consulta tardía por restricciones de movilidad y asistencia durante la cuarentena. Nuestros datos también indican que el sector público de la ciudad debió absorber demanda insatisfecha del sector privado.

Palabras clave: COVID-19, HIV, tuberculosis, pandemia, unidad febril de urgencia, Argentina

Abstract *The Febrile Emergency Unit at Muñiz Hospital facing COVID-19, HIV and tuberculosis.* Febrile Emergency Units were annexed to tertiary hospitals to face the pandemic caused by SARS CoV-2 in Buenos Aires City. We performed a retrospective observational study in order to evaluate the profile of people consulting the Unit annexed to the Muñiz Hospital, during the period comprising epidemiological weeks 28 to 42, 2020. The total number of consultations was 12 571; 6801 (54.1%) patients were male, and the average age was 38 years. A total of 2499 (26.3 %) of 9501 swabs resulted positive for SARS-CoV-2 when analyzed by RT-PCR. The average age of confirmed COVID-19 patients was 37.9 years; 1367 (54.7%) were male and 143 (5.7%) required hospitalization at the first consultation. As many as 6097 (48.5%) participants were beneficiaries of social security or prepaid medicine. Only 160 (1.3%) were HIV positive, with COVID-19 coinfection diagnosed in 39/160 (24.4%), of which 9 (23.1%) required hospitalization. Only 128 (1%) had tuberculosis (TB); TB/COVID-19 coinfection was diagnosed in 31 of them (24.2%), and 8/31 (25.8%) required hospitalization. The triple association HIV/TB /COVID-19 was reported in only 2 patients. Contrary to expectations, TB and HIV, the two main diseases treated in our hospital, were under-represented in this Emergency Unit, but the requirement of hospitalization for coinfecting patients was quite frequent. This may be due to late consultation caused by mobility and assistance restrictions during quarantine. Interestingly, our data also indicate that the city's public sector had to absorb unsatisfied demand from the private sector and suburban population.

Key words: COVID-19, HIV, tuberculosis, pandemic, febrile emergency units, Argentina

PUNTOS CLAVE Conocimiento actual

- Los sistemas salud a nivel mundial debieron adecuarse para responder a la demanda de consultas generadas por la pandemia COVID-19.
- Hay poca literatura disponible acerca de la atención médica de los pacientes con HIV y TB y de las coinfecciones HIV/COVID-19 y TB/COVID-19 en Argentina.

Contribución del artículo al conocimiento actual

- En la Unidad Febril de Urgencia del Hospital Muñiz, un 5.7% de 143 consultantes con hisopados positivos para SARS-CoV-2 requirieron internación, mientras que ese porcentaje fue 23.1% de 39 pacientes HIV(+) y 25.8% de 31 con TB, coinfectados con COVID-19.

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) fue declarada pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 11 de marzo de 2020¹. Ocho días antes, la Argentina había notificado su primer caso, clasificado como importado, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA). Desde entonces, los servicios de salud fueron puestos a prueba. Se utilizaron diferentes estrategias para hacer frente a la situación. El sector público de CABA puso en marcha las Unidades Febriles de Urgencias (UFUs), espacios protegidos anexos a los hospitales de alta complejidad para atender a los pacientes con síntomas sospechosos de COVID-19 con las medidas de seguridad requeridas².

En la Argentina, el Hospital de Infecciosas Francisco Javier Muñiz es el principal centro de referencia y de atención de pacientes con infección por virus de inmunodeficiencia humana (HIV) y tuberculosis (TB). Por ese motivo, la UFU-Muñiz brinda el contexto adecuado para caracterizar la asociación de estas enfermedades crónicas con la COVID-19.

El objetivo de este trabajo fue evaluar las características de los pacientes que consultaron a la UFU-Muñiz, focalizando en aquellos con HIV y con TB.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo observacional de las consultas atendidas en la UFU-Muñiz durante el periodo comprendido entre las semanas epidemiológicas (SEs) 28 y 42, inclusive, es decir, entre el 5 de julio y el 17 de octubre de 2020.

Los datos demográficos se obtuvieron del registro de Sistema de Gestión de Hospitales (SIGEHOS), una herramienta informática integral y unificada para la gestión de los hospitales de la CABA que se vincula con los datos del Registro Nacional de las Personas (RENAPER).

Los datos de laboratorio se obtuvieron de los informes del laboratorio de virología del hospital y del Sistema Integrado de Información Sanitaria Argentina (SIISA), y los datos clínicos de la historia clínica única electrónica de los pacientes.

Los casos fueron clasificados en confirmados y descartados para COVID-19, sobre la base del diagnóstico de laboratorio. Se consideró caso confirmado al que presentó un resultado positivo (detectable) en la prueba de reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa reversa (RT-PCR) para SARS CoV-2, y descartado a todo caso sospechoso con RT-PCR no detectable para SARS CoV-2.

Las muestras utilizadas fueron principalmente hisopados nasofaríngeos. También se analizó un pequeño número de muestras de saliva.

Los casos de TB comprendieron pacientes con TB actual y previa. Se consideró TB activa (actual) a la TB con confirmación bacteriológica o con diagnóstico clínico reciente, es decir, con síntomas característicos (tos de más de 15 días de evolución, fiebre prolongada, sudoración nocturna, pérdida de peso y/o apetito) y con imágenes radiológicas o tomográficas compatibles (cavidades uni o bilaterales, condensación con broncograma aéreo, nódulos o nodulillos de distribución aleatoria)^{3,4}. No contamos con la información del resultado de la baciloscopia y el cultivo de estos pacientes ya que fueron internados o derivados para seguimiento ambulatorio.

Se consideró TB previa a la TB referida en la anamnesis o registrada en la historia clínica.

Se consideró infección HIV a la referida en la anamnesis o registrada en la historia clínica.

Resultados

En el periodo estudiado, la UFU-Muñiz atendió 12 571 consultas. Pasó de 389 en la SE 28 a 1094 en la SE 42 con un pico de 1331 en la SE 40 (27 septiembre-03 octubre). Esto representó el 9.7% de las consultas de todas las UFUs de CABA en julio, el 12.9% en agosto, el 11.8% en septiembre y el 14.2% en octubre⁵.

Un total de 9623 (76.5%) consultas fueron casos sospechosos a los que se les tomó muestra para PCR. De los 9501 hisopados, se realizaron un mínimo de 319 en la SE 28 y un máximo de 984 en la SE 40. Además, se tomaron 122 muestras de saliva del 24 de septiembre al 17 de octubre (Fig. 1).

El resto de las consultas (n: 2948) consistió en evaluaciones clínicas de pacientes con COVID-19 principalmente derivados desde sitios de aislamiento extrahospitalarios o seguidos telefónicamente. Se realizaron 1582 seguimientos telefónicos a los casos confirmados, brindando información del resultado al día siguiente de la prueba, pautas de bioseguridad y control y evaluación de la evolución clínica.

La edad media de los consultantes fue 38.2 años. Los varones representaron el 54.1% (6801). El 46.6% correspondió a residentes de CABA, 41.1% residía fuera de CABA y 12.2% tenía residencia desconocida.

Los pacientes que contaban con obra social o medicina prepaga fueron 6097. Esto representó un 48.5% del total y llegaron a representar el 50.4% en agosto. Los pacientes que pertenecían al sector público de salud fueron 6474 (51.5%).

Requirieron internación 1023 pacientes (8.1%). Al comienzo del periodo, SE 28, se internaron 46 pacientes

(11.8%), al final, SE 42, 58 pacientes (5.3%) y durante la SE 35 (23 al 29 de agosto 2020), la de mayor número de casos confirmados, se registró el mayor número de internaciones con 93 pacientes (9.5%) (Fig. 1).

De las 9501 muestras, 2499 (26.3%) tuvieron resultado detectable (casos confirmados de COVID-19). Este porcentaje fue variando de 37.0% en la SE 28 a 17.7% en la SE 40 etapa en la que se realizó la mayor cantidad de hisopados.

La edad media de los 2499 casos confirmados fue 37.9 años y los varones representaron el 54.7% (n: 1367). Requirieron internación 143 pacientes (5.7%), con una variación entre 8.4% en la SE 28 y 2.7% en la SE 42. Cabe aclarar que las internaciones corresponden a los pacientes valorados clínicamente en el momento de la toma de la muestra y no están incluidos aquellos que requirieron internación en un control posterior a la consulta en la UFU.

Consultaron 160 pacientes con HIV, representando el 1.3% del total de consultas. Se diagnosticó coinfección HIV/COVID-19 en 39/160 (24.4%). La edad media de los pacientes coinfectados fue 42.5 años y 64.1% fueron varones. Requirieron internación 9 pacientes coinfectados (23.1%) (Fig. 2). De estos 9 pacientes internados uno tenía carga viral indetectable y CD4 >500; seis tenían carga viral detectable, 2 de los cuales tenían CD4 <200; de 2/9 no había datos sobre carga viral.

De los 30 que no requirieron internación 15/22 tenían carga viral indetectable, 11/20 tenían CD4 >500 y 5/20 CD4 < 200; ocho no tenían datos de carga viral y 10 de CD4.

Consultaron 128 pacientes con TB (1% del total de consultas) y se diagnosticó coinfección TB/COVID-19 en

31/128 (24.2%). La edad media de los pacientes coinfectados fue 42.9 años y 70.9% fueron varones. Requirieron internación 8 pacientes coinfectados (25.8%) (Fig. 2). Cinco de ellos presentaban TB activa y los tres restantes TB previa. De los 23 pacientes que no requirieron internación cinco presentaban TB activa, 13 TB previa y en cinco de ellos no se contó con la información suficiente para determinar el estado de la misma. La triple asociación HIV/TB/COVID-19 fue constatada en dos pacientes que no requirieron internación.

Discusión

Las UFUs comenzaron sus actividades en abril de 2020 en respuesta a la creciente demanda de atención médica por la pandemia COVID-19 y la necesidad de mayor bioseguridad. En CABA se instalaron en la proximidad de 18 hospitales. En nuestra UFU-Muñiz se fue adecuando su capacidad operativa a las necesidades. Así, se fueron ampliando tanto el personal como el horario de atención y se incorporaron nuevas actividades, como el seguimiento de pacientes COVID-19 y la reevaluación de aquellos que cumplían aislamiento extra-hospitalario en hoteles o en sus domicilios. Esto implicó un aprendizaje que se adecuó al dinamismo propio de la pandemia y fue posible gracias a la conformación de un eficaz equipo de trabajo.

Dadas las dificultades en el transporte ocasionadas por el aislamiento social preventivo y obligatorio que entró en vigencia el 20 de marzo, se esperaba que los pacientes que consultaran tuvieran domicilio principalmente en CABA, pero esto ocurrió en menos del 50% de las consultas. Otro dato llamativo fue el elevado porcentaje de

Fig. 1.– Número de consultas, hisopados e internaciones en el período comprendido entre las semanas epidemiológicas (SE) 28 y 42.

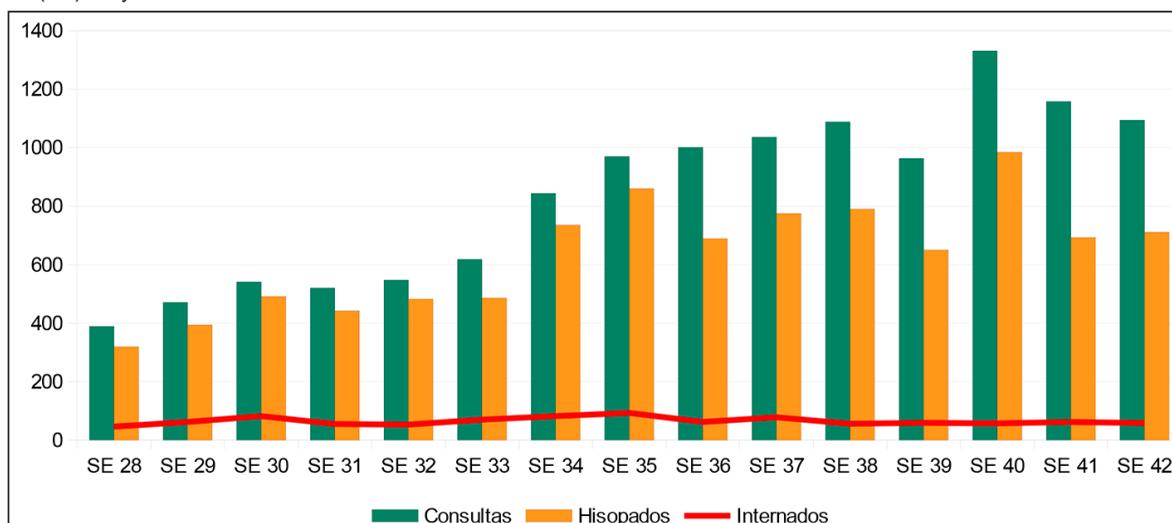
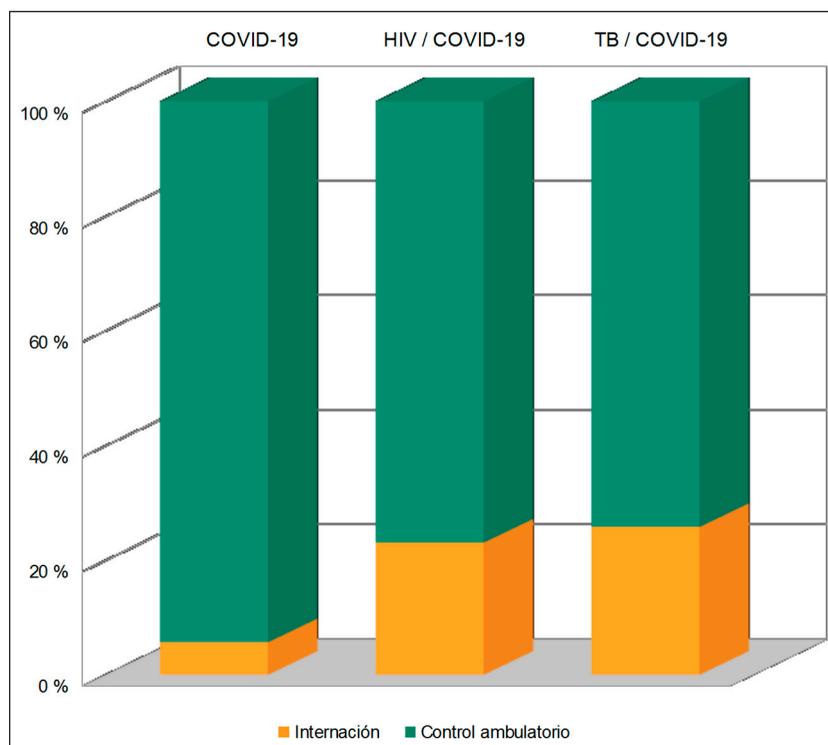


Fig. 2.– Porcentaje de pacientes COVID-19 que requirieron internación.



Se internaron 143/2499 (5.7%) pacientes COVID-19. De los pacientes coinfectados se internaron 39/160 (23.1%) HIV/COVID-19 y 31/128 (25.8%) TB/COVID-19.

pacientes que consultaron a este dispositivo del sector público a pesar de ser beneficiarios de un sistema alternativo de salud, ya sea obra social o medicina prepaga. Esto significa que el sector público debió además absorber la demanda insatisfecha del sector privado.

Si bien el número de casos confirmados fue en aumento en los sucesivos meses, acompañando los datos del resto de CABA y del país⁶, el porcentaje de resultados detectables en las muestras fue disminuyendo. Pensamos que esto se debió tanto al aumento en el número de muestras tomadas con la finalidad de detectar mayor número de casos oligo/asintomáticos como a la confianza que fue adquiriendo la población para acercarse al hospital.

La proporción de internaciones de casos sospechosos y confirmados de COVID-19 fue disminuyendo. Ello pudo obedecer, por un lado, a la consulta precoz, dado el mayor nivel de alarma de la población, y por otro a la experiencia adquirida por los profesionales para el manejo de esta enfermedad emergente.

Con respecto a las características demográficas de los pacientes confirmados para SARS CoV-2, la edad promedio y la relación varón/mujer se asemejan a los

resultados nacionales de los pacientes confirmados a mediados de octubre de 2020⁷.

Dado que el Hospital Muñiz es el principal centro de referencia de HIV y TB en el país, al inicio de la pandemia esperábamos tener un gran número de consultas provenientes de estas dos poblaciones, pero para nuestra sorpresa fueron escasas. Sin embargo el porcentaje de coinfectados que requirieron internación fue elevado. Esto podría explicarse por la dificultad en el acceso a los centros de salud, y al temor a concurrir a dichos lugares, por lo cual los pacientes con HIV consultaron de forma tardía y por ende con mayor compromiso; a esto se suma el abandono del tratamiento ARV y un seguimiento clínico irregular, incluso previo a la pandemia. Si bien esto último no fue cuantificado, fue una situación frecuentemente observada empíricamente.

Algunas investigaciones sugieren que el tratamiento antirretroviral protegería a las personas con HIV contra el SARS-CoV-2⁸, aunque otras ponen en duda este efecto⁹. También es posible que los pacientes con HIV no hayan accedido a los centros de salud debido tanto al distanciamiento social como a las dificultades económicas para su traslado generadas por la pandemia¹⁰.

Estudios de Europa y EE.UU. mostraron escasa repercusión de la infección por COVID-19 en pacientes con HIV. En una cohorte de seguimiento de 5683 pacientes con HIV, en Barcelona, se diagnosticó COVID-19 en 53 de ellos (0.9%)¹¹. De modo similar, los pacientes con HIV representaron el 0.8% de los 5700 pacientes internados por COVID-19 en 12 hospitales de Nueva York¹². En una revisión sistemática de 25 estudios (la mayoría de EE.UU. y China) que incluyó 252 pacientes se encontró que el riesgo de pacientes infectados con HIV, tanto de infección SARS-CoV-2 como de progresión, era similar al de los no infectados. Al igual que en la población general, la multimorbilidad y la edad avanzada fueron los factores de riesgo de gravedad y de mortalidad en la coinfección HIV/COVID-19¹³. En un estudio más amplio realizado en España se observó algo similar. En una cohorte de 77 590 personas con HIV (en 60 hospitales) que recibían antirretrovirales, se identificaron factores de riesgo de hospitalización, ingreso a unidad de cuidados intensivos y muerte similares a los de la población general¹⁴.

Entre pacientes con HIV se han observado las mismas disparidades étnicas en la incidencia de COVID-19 observadas en la población general¹⁵⁻¹⁷. También es importante considerar que los pacientes de países con sistemas de salud deficitarios pueden tener diferentes riesgos.

Tal como sucedió con los pacientes con HIV, la cantidad de consultas de pacientes con TB en nuestra UFU-Muñiz no tuvo la magnitud esperada al principio de la pandemia. Sin embargo, el porcentaje de internación fue considerablemente superior en los pacientes con ambas coinfecciones, TB/COVID-19 y HIV/COVID-19, en comparación con pacientes COVID-19 (Fig 2). Atribuimos esto también a las consultas tardías. Cabe destacar que muchas de estas personas no tenían diagnóstico previo de TB, por lo cual es importante tener en cuenta la similitud en la presentación de ambas enfermedades y también pensar que el SARS-CoV-2 puede empeorar la evolución de la TB¹⁸⁻²¹.

Esto mismo fue observado a nivel internacional. Una encuesta global realizada a las sociedades civiles y comunidades afectadas por TB, en la que participaron más de 1000 personas de 89 países, mostró que los pacientes con TB encontraron importantes obstáculos para acceder a los servicios de salud durante la pandemia. Entre ellos se citan las dificultades en el transporte hacia los centros de atención, los cambios en los servicios de atención de TB, y el temor a contraer COVID-19 durante la visita médica. Los trabajadores de la salud de primera línea de TB informaron reducción significativa en la atención durante la pandemia, principalmente por la redistribución de recursos y personal, y se registraron drásticas disminuciones en los informes de TB en forma global¹⁹. En concordancia con esto, en nuestra UFU-Muñiz participaron de la atención médicos de distintas especialidades (neumólogos, pediatras, patólogos, cirujanos, otorrinolaringólogos,

psiquiatras) que dejaron de recibir las consultas en estos servicios.

Asimismo, el estigma social que siempre acompañó a los pacientes con TB está exacerbado por la pandemia, donde toser o no sentirse bien pueden ser motivos de discriminación. Esto pudo haber inducido a los enfermos a no realizar consultas médicas, perdiendo la oportunidad de diagnóstico y/o tratamiento. Por otro lado, también se afectó la provisión de material biomédico, tanto de test diagnósticos como de antibióticos²⁰.

Una revisión sistemática reciente sobre COVID-19 demostró que, en países de alta prevalencia de HIV/TB, la TB era un factor de riesgo para COVID, tanto en gravedad como en mortalidad, independientemente del estado de HIV²¹. En este y otros estudios²²⁻²⁴, tanto la TB actual como la previa se asocian a un riesgo aumentado de evolución desfavorable de la COVID-19. Los resultados más contundentes son los de Boule A, et al.¹⁷ en Sudáfrica, quienes encontraron que el riesgo de muerte asociada a COVID-19 era 2.1 veces mayor en pacientes con TB activa y 1.5 veces mayor en pacientes con TB previa. En nuestra población, si bien el número de pacientes coinfectados TB/COVID-19 fue pequeño, también observamos que pacientes con TB activa tenían con mayor frecuencia evolución desfavorable, a juzgar por el requerimiento de internación.

En contraposición, el impacto de la coinfección por COVID-19 en el curso clínico de la TB activa fue modesto en un grupo de pacientes coinfectados en un hospital de altos recursos en Lombardía, Italia²⁵.

En Argentina se han informado situaciones de coinfección, una serie de tres casos en un único hospital de CABA que evolucionaron de manera favorable al tratamiento simultáneo con corticoides y tuberculostáticos²⁶ y un estudio realizado en cinco hospitales que incluyó 23 pacientes internados con coinfección TB/COVID-19 en el que se evidenció una mortalidad 3 a 4 veces superior a la de COVID-19²⁷.

Modelos matemáticos predicen que, si la pandemia de COVID-19 condujo a una reducción global del 25% en la detección esperada de TB durante tres meses, es esperable un 13% de aumento de las muertes por TB, lo que revierte los niveles de mortalidad por TB a los de hace 5 años²⁸. Estas estimaciones sugieren que, en los próximos meses, debemos esperar en nuestro medio un aumento significativo de las consultas por TB y también por coinfección HIV/TB.

Nuestro estudio tiene limitaciones, es posible que exista sub-registro debido a las consultas de pacientes con TB y con HIV que no hayan referido estas condiciones.

Concluimos que, en el contexto de la pandemia, la UFU-Muñiz debió adaptarse a la demanda creciente en los sucesivos meses, afrontando consultas del sector público y gran parte del sector privado. Contrariamente a lo esperado, los pacientes con HIV y TB representaron

un porcentaje muy pequeño de las consultas, pero tanto la proporción de coinfectados con COVID-19 como el requerimiento de internación para los coinfectados fueron elevados.

Agradecimientos: Al equipo de la Unidad Febril de Urgencias del Hospital Muñiz por su colaboración en la recolección de datos: Said Namor, Thayna Ferreira, Alvaro García, Ana Souza, Ignacio Palomino, Ignacio Braga, Marco Quiroga, Antonio Thwaites, Leticia Benítez, Josefina Denapole, Janet Mariño, Ricardo Chevarltz, Olivia Ortuño, Javier Sánchez, Mauro Rodríguez, Gabriela Saltos, Ornela Curcio, María Victoria Di Paolo. Por su revisión a Maxime B. Ferrari.

Agradecemos igualmente a la Dirección General de Hospitales por el apoyo logístico.

Conflicto de intereses: Ninguno para declarar

Bibliografía

- Organización Mundial de la Salud. Allocución de apertura del director general de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020. Ginebra: OMS; 2020. En: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19-11-march-2020>; consultado octubre 2020.
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Unidades Febriles. En: https://www.buenosaires.gob.ar/coronavirus/unidades-febriles-de-urgencia?gclid=Cj0KCQjwqrb7BRDlARIsACwGad5Oc_9EnEpc-pQ_s_ee7oAO15UOZJ-t9If-xv3MktCxUTLKM5fH2PkaAvXtEALw_wcB; consultado octubre 2020.
- World Health Organization. Systematic screening for active tuberculosis: an operational guide. Geneva: World Health Organization, 2015. En: https://www.who.int/tb/publications/systematic_screening/en/; consultado julio 2020.
- World Health Organization. Definitions and reporting framework for tuberculosis – 2013 revision: updated December 2014 and January 2020. Geneva: World Health Organization, 2013. En: <https://www.who.int/tb/publications/definitions/en/>; consultado julio 2020.
- Ciudad de Buenos Aires. Casos COVID-19. Gobierno Recursos del Dataset. En: <https://data.buenosaires.gob.ar/dataset/casos-covid-19>; consultado noviembre 2020.
- Gobierno Ciudad de Buenos Aires. Actualización de los casos de coronavirus de la ciudad. En: <https://www.buenosaires.gob.ar/coronavirus/noticias/actualizacion-de-los-casos-de-coronavirus-en-la-ciudad-buenos-aires>; consultado octubre 2020.
- Ministerio de Salud de la Nación. Sala de situación Coronavirus Online. En: <https://www.argentina.gob.ar/salud/coronavirus-COVID-19/sala-situacion>; consultado octubre 2020.
- Laurence J. Why aren't people living with HIV at higher risk for developing severe coronavirus disease (COVID-19)? *Aids Patient Care STDS* 2020; 34: 247-8.
- Vizcarra P, Pérez-Eliás MJ, Quereda C, et al. Description of COVID-19 in HIV-infected individuals: a single-centre, prospective cohort. *Lancet HIV* 2020; 7: e554-e564.
- Chenneville T, Gabbidon K, Hanson P, Holyfield C. The impact of COVID-19 on HIV treatment and research: A call to action. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17: 4548.
- Inciarte A, Gonzalez-Cordon A, Rojas J, et al. Clinical characteristics, risk factors, and incidence of symptomatic coronavirus disease 2019 in a large cohort of adults living with HIV: a single-center, prospective observational study. *AIDS* 2020; 34: 1775-80.
- Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City Area. *JAMA* 2020; 323: 2052-9.
- Mirzaei H, McFarland W, Karamouzian M, Sharifi H. COVID-19 among people living with HIV: A systematic review. *AIDS Behav* 2021; 25: 85-92.
- Del Amo J, Polo R, Moreno S, Díaz A. Incidence and severity of COVID-19 in HIV-positive persons receiving antiretroviral therapy: A cohort study. *Ann Intern Med* 2020; 173: 536-41.
- Webb Hooper M, Nápoles AM, Pérez-Stable EJ. COVID-19 and racial/ethnic disparities. *JAMA* 2020; 323: 2466-7.
- Childs K, Post FA, Norcross C, et al. Hospitalized patients with COVID-19 and HIV: a case series. *Clin Infect Dis* 2020; 71: 2021-2.
- Boulle A, Davies MA, Hussey H, et al. Risk factors for COVID-19 death in a population cohort study from the Western Cape Province, South Africa. *Clin Infect Dis* 2020; ciaa1198. doi: 10.1093/cid/ciaa1198. Online ahead of print.
- Keddy KH, Migliori GB, Van Der Walt M. Developing health policies in patients presenting with SARS-CoV-2: consider tuberculosis. *Lancet Glob Health* 2020; 8: e1357-8.
- Stop TB partnership. The impact of COVID-19 on the TB epidemic: A community perspective. Results of a global civil society and TB affected community led survey. En: <http://www.stoptb.org/assets/documents/resources/publications/acsm/Civil%20Society%20Report%20on%20TB%20and%20COVID.pdf>; consultado octubre 2020.
- Saunders MJ, Evans CA. COVID-19, tuberculosis and poverty: preventing a perfect storm. *Eur Respir J* 2020; 56: 2001348.
- Tamuzi JL, Ayele BT, Shumba CS, et al. Implications of COVID-19 in high burden countries for HIV/TB: A systematic review of evidence. *BMC Infect Dis* 2020; 20: 744.
- Tadolini M, Codecasa LR, García-García JM, et al. Active tuberculosis, sequelae and COVID-19 co-infection: first cohort of 49 cases. *Eur Respir J* 2020; 56: 2001298.
- Gupta N, Ish P, Gupta A, et al. A profile of a retrospective cohort of 22 patients with COVID-19 and active/treated tuberculosis. *Eur Respir J* 2020; 56: 2003408.
- Gao Y, Liu M, Chen Y, et al. Association between tuberculosis and COVID-19 severity and mortality: A rapid systematic review and meta-analysis. *J Med Virol* 2021; 93: 194-6.
- Stochino C, Villa S, Zucchi P, et al. Clinical characteristics of COVID-19 and active tuberculosis co-infection in an Italian reference hospital. *Eur Respir J* 2020; 56: 2001708.
- Vanzetti CP, Salvo CP, Kuschner P, Brusca S, Solveyra F, Vilela A. Coinfección tuberculosis y COVID-19. *Medicina (B Aires)* 2020; 80: 100-3.
- Palmero D, Levi A, Casco N, et al. COVID-19 y tuberculosis en 5 hospitales de la Ciudad de Buenos Aires. *Rev Am Med Resp* 2020; 20: 251-4.
- World Health Organization COVID-19: Considerations for Tuberculosis (TB) Care. En <https://www.who.int/docs/default-source/documents/tuberculosis/infonote-tb-covid-19.pdf>; consultado octubre 2020.