

Impacto del uso irracional de antimicrobianos durante la pandemia por COVID-19

Impact of irrational use of antimicrobials during the COVID-19 pandemic

Franklin Rómulo Aguilar-Gamboa^{1,a}

La pandemia por COVID-19 ha producido un impacto en la salud de la población y en la economía a nivel mundial. Los principales efectos que se han percibido de este hecho son directos y a corto plazo, pero existen otras consecuencias indirectas como la perturbación social, la crisis educativa y la resistencia antimicrobiana que conforme avanza el segundo año de pandemia se van haciendo cada vez más evidentes. En relación a este último, a pesar del ya desfavorable escenario que atraviesa el mundo respecto a la resistencia antimicrobiana, algunos informes sugieren que esta se habría acrecentado desde la aparición de SARS-CoV-2, y es que debido al incierto riesgo de infecciones secundarias y coinfecciones en pacientes infectados por el virus, la prescripción inapropiada y uso irracional de antimicrobianos se incrementó de manera alarmante durante la primera ola de 2020⁽¹⁾.

De acuerdo a un informe de la Organización Panamericana de la Salud en 2022, la tasa de uso de antibióticos en la atención hospitalaria de pacientes infectados por SARS-CoV-2 alcanzó en algunos nosocomios el 100%, respecto a la incidencia de infecciones secundarias que tan solo representó el 15%. Así mismo, mientras que sólo entre el 7 y 8% de pacientes hospitalizados y el 14% de los pacientes de áreas críticas (UCI) tuvieron una infección bacteriana, el 72% de los pacientes recibió antibióticos de amplio espectro⁽²⁾. De este modo, el uso de antimicrobianos a inicios de 2020 para "tratar COVID-19" fue una actividad muy extendida en muchas partes del mundo, que incluyó el uso de fármacos como la azitromicina, doxiciclina, ceftriaxona, eritromicina, amoxicilina/ácido clavulánico, piperacilina/tazobactam, ceftazidima, cefepime, vancomicina, meropenem entre otros^(3,4). En el Perú, particularmente, azitromicina y ceftriaxona fueron los antimicrobianos más empleados durante la primera ola⁽⁵⁾ y se sabe que en más del 50% de los pacientes hospitalizados por COVID-19, se utilizaron antibióticos y cerca de la tercera parte de prescripciones no siguieron una indicación basada en alguna guía de práctica clínica⁽⁶⁾.

Posteriormente, conforme se conocía mejor la enfermedad, el principal esfuerzo sobre los infectados que llegaron a requerir UCI estuvo encaminado a mejorar su situación clínica asociada a la enfermedad respiratoria y la llamada tormenta de citoquinas. Por este motivo, se prestó menos atención a las infecciones secundarias o supra bacterianas⁽⁷⁾. Durante el primer año de pandemia se emplearon innecesariamente muchos antimicrobianos⁽⁶⁾. La colonización y posterior infección por bacterias que ameritan tratamiento es solo un evento que se suscita en el ámbito hospitalario más no en pacientes ambulatorios con cuadros leves o moderados de COVID-19 que proceden de la comunidad. En pacientes críticos la infección por SARS-CoV-2 y la presión antibiótica pueden predisponer a una sobreinfección bacteriana debido a patógenos oportunistas multirresistentes, en relación con esto, se ha revelado que en estos pacientes existe un incremento significativo de bacilos gram negativos en el tracto respiratorio inferior tales como *Pseudomonas alcaligenes*, *Clostridium hiranonis*, *Acinetobacter schindleri*, *Sphingobacterium* spp., *Acinetobacter* spp. y *Enterobacteriaceae*⁽⁸⁾. Estas bacterias albergan frecuentemente genes de resistencia que pueden transmitirse por plásmidos a otras poblaciones bacterianas lo cual podría tener un impacto directo sobre la resistencia antimicrobiana en general.

Sería incorrecto indicar que la pandemia ha sido el desencadenante o el motivo fundamental del incremento de resistencia antimicrobiana que afrontamos en 2022. Las estimaciones en la era pre pandémica ya indicaban que la resistencia bacteriana es un problema de salud con magnitud tan grande como el VIH y la malaria. Un estudio reportó que en 2019, sobre la base de modelos estadísticos predictivos, se suscitaron un estimado de 1,27 millones de muertes atribuibles a la resistencia antimicrobiana bacteriana. De esta, la región con la tasa más alta fue África subsahariana occidental, con 27,3 muertes por 100 000 habitantes, y la más baja fue Australia, con 6,5 muertes por 100 000 habitantes⁽⁹⁾. De este modo, queda claro que el sistema de salud mundial se encuentra

¹ Laboratorio de Inmunología y virología, Dirección de Investigación, Hospital Regional Lambayeque, Lambayeque – Perú

^a Microbiólogo.

ORCID:

Franklin Rómulo Aguilar-Gamboa:

Recibido: 25-02-2022 **Aceptado:** 30-06-2022

Correspondencia: Franklin Rómulo Aguilar-Gamboa

Correo: Krause_86@hotmail.com

en camino a un fenómeno ya advertido y discutido por de Kraker et al⁽¹⁰⁾ en 2016 en el que se estimó que la resistencia antimicrobiana podría causar hasta 10 millones de muertes anualmente para 2050. Es así que la pandemia no ha sido un desencadenante, pero sí puede haber contribuido a que las proyecciones desfavorables no sean tan lejanas.

El uso extensivo de antimicrobianos durante el inicio de la pandemia por COVID-19 estuvo motivado por el desconocimiento de la enfermedad y el intento de evitar las sobreinfecciones bacterianas. Sin embargo, la presión selectiva de gérmenes multirresistentes que ha generado probablemente no tenga precedentes. En la actualidad existen pocas publicaciones sobre el impacto de la pandemia relacionadas al consumo de antimicrobianos. Para aclarar esta relación, no basta elaborar estudios con diseños descriptivos sino estudios analíticos en los que se demuestren causalidad, en las que se desarrollen actividades relacionadas con el seguimiento de cultivos de vigilancia en pacientes infectados por SARS-CoV-2 ingresados en UCI por distintos lapsos y en los que no solo se investigue la infección sino la colonización bacteriana. En tal sentido, en la medida que aparezca este tipo de evidencia podremos cada vez más aclarar el impacto real del uso de antimicrobianos en pacientes con COVID-19.

Financiamiento: autofinancido

Conflicto de intereses: El autor declara no tener conflicto de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 01.-Tsay S V, Bartoces M, Gouin K, Kabbani S, Hicks LA. Antibiotic Prescriptions Associated With COVID-19 Outpatient Visits Among Medicare Beneficiaries, April 2020 to April 2021. *JAMA*. 2022;327(20):2018-2019. doi:10.1001/jama.2022.5471
- 02.-Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Antimicrobial Resistance, Fueled by the COVID-19 Pandemic. OPS/OMS. Published 2021. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55864/PAHOCDEAMRCOVID19220006_eng.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- 03.-Adebisi YA, Jimoh ND, Ogunkola IO, et al. The use of antibiotics in COVID-19 management: a rapid review of national treatment guidelines in 10 African countries. *Trop Med Health*. 2021;49(1):51. doi:10.1186/s41182-021-00344-w
- 04.-Mohamad IN, Wong CKW, Chew CC, et al. The landscape of antibiotic usage among COVID-19 patients in the early phase of pandemic: a Malaysian national perspective. *J Pharm Policy Pract*. 2022;15(1):4. doi:10.1186/s40545-022-00404-4
- 05.-Echevarria-Castro N, Rojo Garcia D, Torpoco Rivers M, Rondán-Guerrero P, García-Rojas F, Taype-Rondan A. Tendencias en el uso de fármacos para la COVID-19 durante la primera ola de la pandemia en un hospital de Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2021;38(4):608-614. doi:10.17843/rpmesp.2021.384.8820
- 06.-Resurrección-Delgado C, Chiappe-Gonzalez A, Bolarte-Espinoza J, et al. Uso de antibióticos en pacientes internados en un hospital nacional de Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2020;37(4):620-626. doi:10.17843/rpmesp.2020.374.5073
- 07.-Cantón R, Gijón D, Ruiz-Garbayosa P. Antimicrobial resistance in ICUs: an update in the light of the COVID-19 pandemic. *Curr Opin Crit Care*. 2020;26(5):433-441. doi:10.1097/MCC.0000000000000755
- 08.-Gaibani P, Viciani E, Bartoletti M, et al. The lower respiratory tract microbiome of critically ill patients with COVID-19. *Sci Rep*. 2021;11(1):10103. doi:10.1038/s41598-021-89516-6
- 09.-Murray CJ, Ikuta KS, Sharara F, et al. Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019: a systematic analysis. *Lancet*. 2022;399(10325):629-655. doi:10.1016/S0140-6736(21)02724-0
- 10.-de Kraker MEA, Stewardson AJ, Harbarth S. Will 10 Million People Die a Year due to Antimicrobial Resistance by 2050? *PLOS Med*. 2016;13(11):e1002184. doi:10.1371/journal.pmed.1002184