

Alianza interinstitucional para el control de enfermedades zoonóticas en la era COVID-19

Inter-agency alliance for zoonotic disease control in the
COVID-19 Era

Gina Marcela López-Ruiz^{1*}, Vilma Moreno², Nelson E. Arenas^{2,3}, Carlos Y. Soto¹

Cómo citar este artículo: López-Ruiz, G. M. Moreno V., Arenas-Suarez, N.E., (2019). Alianza interinstitucional para el control de enfermedades zoonóticas en la era COVID-19. *Revista Ciencias Agropecuarias*, 6(1), 5-9. DOI: 10.36436/24223484.314

¹ Departamento de Química,
Facultad de Ciencias, Universidad
Nacional de Colombia, Bogotá

² Facultad de Ciencias
Agropecuarias, Universidad de
Cundinamarca, Fusagasugá,
Colombia

³ Facultad de Ciencias,
Universidad Antonio Nariño,
Bogotá

* Autor de correspondencia:
gmlopezr@unal.edu.co

La clave en la solución de problemas colectivos es la colaboración y el trabajo en grupo (1). En este contexto, la mayoría de inventos e ideas excepcionales de la humanidad han surgido no de una sola mente, sino del pensamiento colectivo. Así, las alianzas estratégicas entre grupos de investigación universitarios buscan promover la conformación y el fortalecimiento de redes académicas e investigativas para la transferencia y generación de nuevo conocimiento con el fin de dar solución a los actuales retos, lo que no solo representa un beneficio y fortalecimiento de la comunidad académica, sino el dar relevancia científica tecnológica, económica, social o cultural a la nación (2).

La actual pandemia global por el COVID-19 ha forzado que muchos países replanteen la forma como se realiza la investigación científica en cuanto a las medidas de prevención, diagnóstico, tratamiento e incluso el diseño de

una vacuna (3). En un hecho sin precedentes, es la primera vez en la historia que se reúne toda la comunidad científica mundial en relación con un problema común, lo que claramente se refleja en la producción científica relacionada con el agente causal: el SARS-COV-2 (Figura 1). Este suceso promovió la colaboración cercana entre hospitales, laboratorios y la industria farmacéutica, e incluso entidades gubernamentales para recolectar la mayor cantidad de datos, evidencias e información científica útil para controlar la diseminación del coronavirus (4,5). De una enfermedad pandémica que inició a finales de 2019, ya en septiembre de 2020 se tenían 173 candidatos vacunales y 50 ensayos clínicos en curso, y 397 opciones terapéuticas y 313 ensayos clínicos (<https://biorender.com/covid-vaccine-tracker>). Así, una de las lecciones de la pandemia actual es precisamente la importancia de la colaboración científica.

En el ámbito local, en las Instituciones de Educación Superior (IES) se ha trabajado arduamente en su fortalecimiento basado en procesos de transferencia de conocimiento en la búsqueda de una mayor capacidad en la construcción de elementos técnicos y metodológicos que permita enfrentar problemas de alto impacto en la región. Un ejemplo de ello es la alianza establecida entre el grupo de Investigación “Bioquímica y Biología Molecular de las Micobacterias-BBMM” de la Universidad Nacional de Colombia y el grupo “Investigación en Sistemas de Producción Sostenible/Sustentable-SISPROS” de la Universidad de Cundinamarca, en los cuales se ha trabajado en la identificación y prevalencia de las enfermedades zoonóticas, tuberculosis bovina y brucelosis, en la región del Sumapaz (6). Dicho trabajo colaborativo ha permitido

evaluar la eficiencia de las metodologías de diagnóstico actualmente usadas por las entidades gubernamentales del país (7). Los resultados del estudio han permitido evidenciar que el diagnóstico de dichas enfermedades mediante el aislamiento microbiológico presenta demasiados inconvenientes prácticos, que no garantizan el éxito en los resultados obtenidos. Ello nos ha motivado a la búsqueda de alternativas de diagnóstico basado en métodos moleculares que no solo presenten una mayor especificidad y sensibilidad, sino menor complejidad en la forma que puedan ser implementadas en campo. Otro resultado de esta alianza junto al trabajo interdisciplinario entre profesionales del área de ingeniería y ciencias básicas, es el diseño de una herramienta de monitoreo epidemiológico en tiempo real para controlar brotes locales de brucelosis y tuberculosis para la toma de medidas tempranas de contención (8). El panel interactivo podría permitir a los organismos sanitarios evaluar el impacto de las estrategias de control a través del territorio nacional (Disponible en: <https://arcg.is/1uvSLv>).

Como parte de nuestra misión como científicos esperamos que mediante la transferencia y el fortalecimiento tecnológico de las universidades en la investigación, sea posible ofrecer herramientas científico-tecnológicas a los productores, profesionales e instituciones de control y asistencia técnica, lo cual pueda llegar a presentar un impacto en otros municipios y sectores económicos no solo del departamento sino del país (9). La transferencia de tecnología desde la universidad a la comunidad se convierte en una herramienta de descentralización y desarrollo de las regiones, además de tecnificación de la producción agropecuaria para impactar incluso

la normatividad vigente como un aporte social (10,11). Finalmente, la lección después de todo es que el trabajo colaborativo genera resultados más efectivos y ese es un valor agregado de la primera convocatoria de proyectos de investigación conjuntos entre la Universidad de Cundinamarca y la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, que posiblemente aún no se reconoce entre la comunidad académica y científica.

“Si caminas solo irás más rápido; si caminas acompañado, llegarás más lejos”. Proverbio chino.

Agradecimientos

Los autores desean agradecer a la Universidad de Cundinamarca y la Universidad Nacional de Colombia por la financiación del proyecto “Diagnóstico molecular de *Brucella abortus* y *Mycobacterium bovis* en sistemas de producción ganaderos en la región del Sumapaz, Colombia” identificado con el código HERMES: 39578.

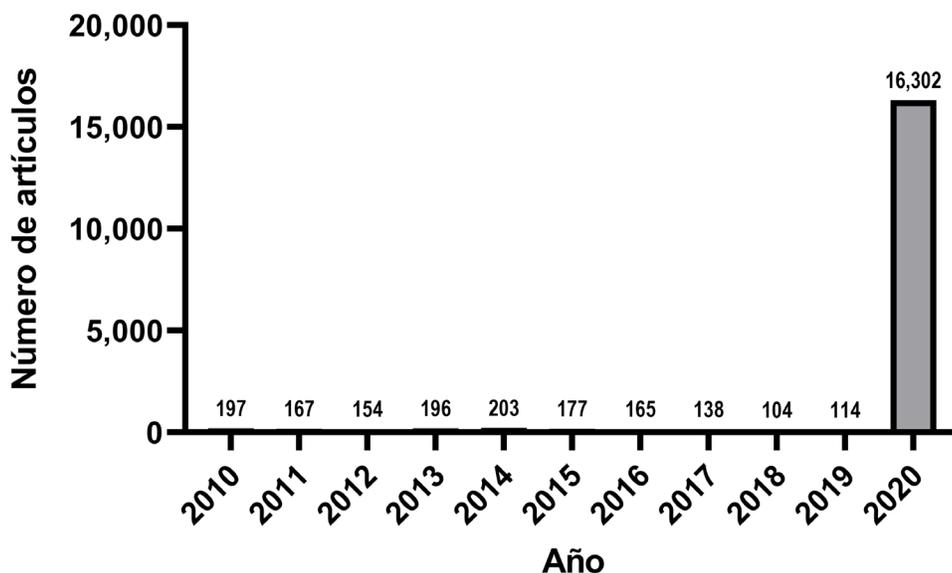


Figura 1. Citaciones relacionadas con el SARS coronavirus en revistas indexadas en PubMed

Fuente: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

Referencias

1. Fleming L, Mingo S, Chen D. Collaborative brokerage, generative creativity, and creative success. *Administrative Science Quarterly*. 2007; 52(3):443-475. <https://doi.org/10.2189/asqu.52.3.443>
2. Ruiz-Ibáñez C, Jiménez MC, Osorio-Valencia JS. Casos de innovación en salud en Colombia: retos y proyectos. *Revista Ingeniería Biomédica*. 2012; 6(11):10-21. <https://doi.org/10.24050/19099762.n11.2012.100>
3. Curioso WH, Carrasco-Escobar G. Collaboration in times of COVID-19: the urgent need for open-data sharing in Latin America. *BMJ Health & Care Informatics*. 2020; 27(1):e100159. <https://doi.org/10.1136/bmjhci-2020-100159>
4. Gronvall GK. The scientific response to COVID-19 and lessons for security. *Survival*. 2020; 62(3):77-92. <https://doi.org/10.1080/00396338.2020.1763613>
5. Holmes EA, O'Connor RC, Perry VH, Tracey I, Wessely S, Arseneault L, et al. Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health science. *The Lancet Psychiatry*. 2020; 7(6):547-560. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30168-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30168-1)
6. Arenas NE, Abril DA, Valencia P, Khandige S, Soto CY, Moreno-Melo V. Screening food-borne and zoonotic pathogens associated with livestock practices in the Sumapaz region, Cundinamarca, Colombia. *Trop Animal Health Production*. 2017; 49(4):739-745. <https://doi.org/10.1007/s11250-017-1251-6>
7. Ramos DF, Silva EA, Dellagostin OA. Diagnosis of bovine tuberculosis: review of main techniques. *Brazilian Journal of Biology*. 2015; 75(4):830-837. <http://dx.doi.org/10.1590/1519-6984.23613>
8. Arenas NE, Ávila EF, Correa ED, Rueda WN, López GM, Soto CY. Interactive web-based tool for evaluating the spread of bovine tuberculosis and brucellosis in Colombia. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias (RCCP)*. 2020; artículo en prensa.

9. Correa-Cardona HJ. La Misión de Sabios 2019 y el sector agropecuario colombiano. *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*. 2020; 73(1):9017-9018. <https://doi.org/10.15446/rfnam.v73n1.84365>.
10. Klein JT, Falk-Krzesinski HJ. Interdisciplinary and collaborative work: framing promotion and tenure practices and policies. *Research Policy*. 2017; 46(6):1055-1061. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.03.001>
11. De Vega JJ, Davey RP, Duitama J, Escobar D, Cristancho-Ardila MA, Etherington GJ, et al. Colombia's cyberinfrastructure for biodiversity: building data infrastructure in emerging countries to foster socioeconomic growth. *Plants, People, Planet*. 2020; 2(3):229-236. <https://doi.org/10.1002/ppp3.10086>