

Redes de colaboración en investigación e intercambio de conocimiento científico

Collaboration networks in research and exchange of scientific knowledge

Edivaldo Herculano Corrêa de Oliveira^{1, a}

Editor Científico da Revista Pan-Amazônica de Saúde

¹ Instituto Evandro Chagas, Seção de Meio Ambiente, Ananindeua, Pará, Brasil

^a <https://orcid.org/0000-0001-6315-3352>

Para los investigadores, un factor importante para una carrera exitosa es la realización de estudios que aporten resultados relevantes y permitan elaborar publicaciones de impacto. Sin embargo, a pesar de que son los principales ingredientes del éxito, lograr estos objetivos es una tarea ardua, especialmente cuando se trabaja en forma aislada, debido a diferentes motivos, como la limitación de equipos, la limitación de fondos para insumos y la necesidad de conocimiento de otras áreas para la interpretación de resultados. Por lo tanto, la investigación en red, entre investigadores que sumen sus esfuerzos con un análisis más completo, puede ser la opción más ventajosa, para auxiliar a alcanzar los objetivos y el crecimiento científico de los grupos involucrados¹.

La cooperación entre grupos de investigación siempre ha existido y fue importante para el desarrollo. Y en este momento, con todo el progreso en la velocidad de comunicación y en la transferencia de datos, la formación de redes de investigación está creciendo rápidamente. Investigadores de diferentes laboratorios e instituciones, tanto nacionales como de otros países, han estado colaborando cada vez más frecuentemente, enfocados en temas específicos de las investigaciones. Establecer redes de investigación y colaboraciones proporciona la flexibilidad necesaria para adaptarse a un amplio espectro de desafíos emergentes^{2,3}. De hecho, en un momento en que la tecnología ha permitido la elaboración de equipamientos que analizan varios aspectos de una muestra o experimento dado, compartir estos resultados con otros investigadores permite una mayor exploración y discusión sobre ellos, aportando detalles importantes generados por expertos en áreas interconectadas, aunque sean distintas, pero que se completan. De este modo, el trabajo en redes de investigación proporciona aprendizaje compartido, nuevas oportunidades de investigación, establecer nuevos proyectos, aplicaciones conjuntas de fondos y transferencia de tecnología. De este modo, se gana en profundidad y contenido, las colaboraciones aumentan las menciones de los artículos de investigación, especialmente si hay un equipo internacional de autores involucrados³, además de una mayor difusión de los resultados. La construcción de tales redes es importante para los países en desarrollo, especialmente en aquellos donde la financiación para la investigación es escasa, debido a las características inherentes al país o las decisiones gubernamentales que no priorizan el desarrollo tecnológico y científico de esa nación.

Las investigaciones entre grupos permiten enriquecer los resultados de varias maneras. La facilidad y rapidez de la comunicación hacen que la distancia sea un factor irrelevante. El correo electrónico y las videoconferencias permiten el intercambio instantáneo de ideas, discusiones y opiniones, auxiliando a la rápida interpretación y finalización de los análisis. Para aquellos que no han vivido la era anterior a internet, puede ser difícil de entender y hacer una evaluación justa del poder de estas herramientas. Pero para aquellos que dependían de viajes y de correos para el intercambio de información, la comparación de estos dos momentos muestra que Internet ha facilitado sustancialmente la celebración plena de cooperaciones. Para ilustrar este importante papel, se puede citar la experiencia personal que vivió este autor durante su curso de maestría, obviamente ubicado en la era pre-internet, a principios de la década de 1990. En ese momento, trabajaba con citogenética de primates neotropicales (con los métodos clásicos) y contó con importantes colaboraciones de colegas, estudiando aspectos morfológicos y moleculares en las mismas especies, y que estaban realizando sus investigaciones en otros Estados. Juntos tomaron conocimiento de esas investigaciones a partir de resúmenes de congreso o porque actuaban en grupos que ya tenían alguna colaboración. Debido a que no había videoconferencias, el viaje en autobús entre Rio de Janeiro y Curitiba era necesario para llevar a cabo la interacción que hoy en día se realiza de forma instantánea con unos pocos clicks en una computadora y una red de datos. Agréguese a esto, el período de envío y recepción de correspondencia por correo. Pero, como resultado del esfuerzo en estas interacciones interestatales, obtuvieron importantes ingredientes que enriquecieron el trabajo de todos los involucrados, con aspectos a los que ninguno de ellos, aisladamente, habría tenido acceso.

En relación a la cooperación entre grupos de diferentes países, es importante señalar que otro punto, cada vez más relevante y que incluso influye en la buena evaluación de un programa de posgrado, es la internacionalización, es decir, el intercambio entre estudiantes e instituciones internacionales.⁴ En realidad, la internacionalización es uno de los requisitos utilizados por la Coordinación de Perfeccionamiento de Personal de Educación Superior (CAPES) en la evaluación de los programas nacionales de posgrado⁵. Además, el intercambio de estudiantes refuerza un punto extremadamente vital para cualquier grupo de investigación que es la transferencia de conocimiento. De hecho, fue la oportunidad de este autor de hacer parte de su doctorado en una institución alemana que hizo posible la transferencia

de tecnología al antiguo laboratorio, donde actuaba, convirtiéndolo en una referencia nacional en pintura cromosómica y citogenética, lo que impulsó la producción científica y la formación de alumnos.

Actualmente, en el proceso de actualización y modernización de las líneas de investigación, que se insertan en los análisis citogenéticos, tanto en la citogenética clínica como oncológica, entre otras, el grupo de este autor, vinculado al Instituto Evandro Chagas, ha estado utilizando aCGH (Hibridación Genómica Comparativa por Microarreglos) en la generación de datos para investigación, así como en informes clínicos para un hospital público en Belém, en el estado de Pará. A pesar de ser utilizada desde hace más de una década, esta metodología aún se considera una innovación tecnológica importante, con pocos grupos nacionales que tienen la oportunidad de utilizarla. Esta nueva línea de investigación ilustra claramente la importancia del trabajo colaborativo: los datos generados por los experimentos requieren el conocimiento de diferentes áreas para una interpretación completa, y en el caso de este grupo, quedó clara la necesidad de asociarse con un grupo que pudiera ayudar con herramientas de la bioinformática; sin estas, difícilmente tendrían artículos científicos de contenido, ya que muchos aspectos no serían explorados, dando lugar a un trabajo meramente descriptivo. Asimismo, técnicas y conocimientos de citogenética y son importantes para la validación de los datos obtenidos del análisis y montaje de genomas, completando este campo de investigación.

Conocimientos de genética, genómica, bioinformática, bioquímica y biología celular se han integrado cada vez más en artículos científicos que intentan escapar de la mera descripción, para presentar también datos funcionales y de aplicación. Teniendo en cuenta el progreso que estas áreas han experimentado en los últimos años, sería imposible que un solo grupo de investigación las cubriera a todas de manera eficiente y profunda.

¿Y cómo podemos iniciar una red de búsqueda? Congresos, conferencias y simposios son buenas oportunidades para hacer nuevas conexiones. Carteles y paneles son excelentes herramientas de difusión, tanto para la exposición como para el descubrimiento de obras que pueden estar asociadas con su línea de investigación. Una cooperación bien planificada y sólida solo traerá beneficios para ambas partes⁶. Pero para esto también necesitamos de humildad para reconocer la importancia del otro lado, ya sea el responsable por las muestras, por una etapa intermedia o por el análisis final de los resultados generados: cualquiera de estos procedimientos es esencial para alcanzar el objetivo planificado.

Finalmente, es importante recordar que la formación de redes necesita tiempo y dedicación. El conocimiento de las líneas de investigación y trabajos publicados por los grupos involucrados, además de la claridad en la exposición de las razones y los objetivos trazados, son de gran importancia para que la integración entre los grupos se produzca de una manera más rápida y sólida. El respeto mutuo y la interacción frecuente en el progreso de la investigación también son puntos que deben considerarse. Los grupos que están acostumbrados a trabajar cooperativamente producen más, producen mejor y casi no pueden volver a trabajar solos; las cooperaciones son duraderas y, a menudo, generan otras cooperaciones, siempre bienvenidas, para el progreso de los involucrados y para desarrollar un conocimiento científico más completo y aplicable.



REFERENCIAS

- 1 Tabish SA. What are the attributes of great scientific research and the researcher? [Internet]. 2017 Nov 11 [cited 2018 Oct 11]. Available from: https://www.researchgate.net/post/What_are_the_attributes_of_great_scientific_research_and_the_researcher.
- 2 Green BN, Johnson CD. Interprofessional collaboration in research, education, and clinical practice: working together for a better future. *J Chiropr Educ*. 2015 Mar;29(1):1-10.
- 3 Puljak L, Sandor GV. Significance of research networking for enhancing collaboration and research productivity. *Croat Med J*. 2014 Jun;55(3):181-3.
- 4 Cunha-Melo JR. Indicadores efetivos da internacionalização da ciência. *Rev Col Bras Cir*. 2015;42 Supl 1:20-5.
- 5 Ministério da Educação (BR). Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Proposta de aprimoramento do modelo de avaliação da PG: documento final da comissão nacional de acompanhamento do PNPG 2011-2020 – 10/10/2018 [Internet]. 2018 [citado 2018 out 27]. Disponível em: https://www.capes.gov.br/images/novo_portal/documentos/PNPG/2018_PNPG_CS_Avaliacao_Final_10_10_18_CS_FINAL_17_55.pdf.
- 6 Freitas D. Estratégias na busca de parcerias internacionais. *Rev Col Bras Cir*. 2015;42 Supl 1:81-2.

Se refiere al doi: 10.5123/S2176-62232018000400001, publicado originalmente en portugués.

Traducido por: Lota Moncada

Cómo citar este artículo / How to cite this article:

Oliveira EHC. Redes de colaboración en investigación e intercambio de conocimiento científico. 2018 oct-dic;9(4):1-2. Doi: <http://dx.doi.org/10.5123/S2176-62232018000400001>