



IASP 2025  
**GLOBAL YEAR**  
Pain Management, Research and Education  
in Low- and Middle-Income Settings

# FACT SHEET

## **Retos y Oportunidades para la Investigación Fundamental de alta calidad en países y entornos de bajos recursos (PBR)**

### **Autores:**

- Pablo Rodolfo Brumovsky, MD, PhD, Universidad Austral, Buenos Aires, Argentina
- María Florencia Coronel, BS, PhD, Universidad Austral, Buenos Aires, Argentina
- Thiago Mattar Cunha, PhD, University of Sao Paulo, Ribeirao Preto, Brazil
- Tory Madden, PhD, University of Cape Town, South Africa
- Bamidele Victor Owoyele, PhD, University of Ilorin, Ilorin, Nigeria

La investigación básica en dolor es esencial para el avance en el campo del manejo del dolor y, por ende, en la mejora del bienestar y la salud; sin embargo, esto está relacionado a numerosos retos en el escenario de los países de bajos recursos.

### **Prevalencia e impacto del dolor en países de bajos recursos**

El dolor crónico afecta aproximadamente al 20% de la población mundial, constituyendo una carga especialmente en PBR donde el acceso a la atención de salud y al manejo del dolor se encuentran limitados(1,2). Las condiciones de dolor en los entornos de bajos ingresos frecuentemente se ven afectadas por condiciones de trabajo o de vida difíciles, tales como pobreza, traumas o falta de apoyo social (1,3). En estos escenarios, condiciones como el dolor lumbar bajo, osteoartritis, dolor post traumático o el dolor por cáncer son altamente prevalentes; viéndose estas condiciones afectadas por el pobre acceso a especialistas en dolor entrenados y la falta de medidas diagnósticas o terapéuticas apropiadas(1,2). Adicionalmente, la existencia de estigmas o barreras culturales que limiten manifestar dolor o buscar atención médica pueden afectar el acceso a la atención en salud(3). Por otra parte, en muchos PBR la epidemiología del dolor se encuentra pobremente estudiada, limitando el conocimiento del impacto real del dolor crónico a nivel mundial.

## **Retos de la investigación fundamental en PBR**

La investigación básica encuentra barreras en PBR donde la falta de recursos limita la investigación básica, impidiendo el progreso(4,5). Con frecuencia existe pobre infraestructura y recursos financieros; viéndose reflejado, por ejemplo, en la existencia de equipos de laboratorio de alta complejidad restringidos sólo a unos cuantos sitios dentro de todo un país o región. Adicional a la existente falta de financiamiento, ésto se ve agravado ante la falta de exención de impuestos en equipos para investigación- la cual sí se encuentra disponible en países de altos recursos- aunado a la imposición de altos impuestos de importación en los países de bajos recursos. Los procesos burocráticos de aduanas también entretienen el desarrollo de la investigación. Mientras que las publicaciones de acceso abierto apuntan a mejorar el acceso a las publicaciones científicas, paradójicamente dificulta la diseminación de la investigación de países de bajos recursos al exigirles a los investigadores pagar tasas exorbitantes para publicación en monedas extranjeras, sin la existencia de financiamiento para cubrir dichos costos.

La escasa data epidemiológica disponible es otra gran restricción para el reclutamiento de financiadores potenciales en la investigación en países de bajos recursos. En el contexto de la existencia de financiadores locales, la falta de data influye en la priorización de los fondos en otros aspectos de salud que pueden parecer más relevantes que la investigación en dolor(3). Consecuentemente, la transmisión del conocimiento se mantiene en su mínima expresión, haciéndose evidente por el pequeño número de patentes completadas anualmente, el número limitado de compañías de biotecnología, y la casi nula influencia de los avances en investigación de dolor en las políticas de salud.

Mantener investigadores es definitivamente la barrera más importante para el avance de la investigación fundamental en dolor en PBR. En América Latina y África sub-Sahariana, muchos científicos carecen de un salario apropiado proporcional a sus conocimientos y contribución a la sociedad. Los profesionales jóvenes usualmente perciben el ámbito científico como restrictivo, altamente competitivo y mal pagado, así como con una pobre certeza para una carrera estable en instituciones dedicadas a la investigación(4). Del mismo modo, la continua fuga de cerebros de aquellos científicos capaces y profesionales de la salud con entrenamiento especializado en neurociencias e investigación fundamental en dolor continúa siendo una barrera(4). Un estudio publicado en 2011 estimó que, a pesar que 1 de cada 8 de los científicos prometedores activos entre los siglos 20 y 21 han nacido en un país en desarrollo, cerca del 80% de ellos se han reubicado en países desarrollados (6). Los PBR necesitan retener dichos científicos, especialmente por la significativa baja tasa de

personas que se encuentran activas en investigación en América Latina o África Sub-Sahariana en comparación con los continentes desarrollados tales como Norteamérica (613 vs 97.5 vs 4788 por millón de habitantes, respectivamente) (7). El mejorar estas condiciones es imperativo para cambiar la migración de científicos desde los PBR.

### **Oportunidades e Impacto Potencial**

Los retos descritos anteriormente enfatizan la necesidad de contar con abordajes estratégicos para optimizar las capacidades de los científicos de los PBR que escojan reforzar la investigación en sus países de origen en lugar de emigrar. Una estrategia es promover colaboraciones regionales e internacionales. Establecer convenios inter-universitarios para estimular programas de PhD y/o de investigación puede facilitar el acceso a entrenamiento, mentorías y recursos, fortaleciendo las capacidades de las investigaciones locales. Una ventaja de la época actual es la accesibilidad a reuniones virtuales y discusiones, permitiendo a colegas homónimos de alrededor del mundo conectarse. Estas interacciones no sólo forjan ideas y facilitan el intercambio de conocimientos y habilidades, sino que también provee de otros beneficios más sutiles pero fuertemente beneficiosos como crear conexiones interpersonales que los investigadores de PBR en regiones geográficamente aisladas muchas veces no tienen.

Una segunda estrategia que tiene un bajo costo relativo pero con un alto potencial de impacto, es incluir en estudios epidemiológicos a estos países de África sub Sahariana, América Latina y Asia, comúnmente sub representados o excluidos(1).

Una tercera estrategia complementaria es incorporar abordajes adaptados culturalmente e investigación de la conducta dolorosa dentro del contexto cultural y socioeconómico específico de las comunidades locales. Este abordaje tiene el potencial de desenmascarar puntos de vista únicos en los mecanismos del dolor común entre diferentes culturas, así como estrategias de manejo efectivas que pueden ser relevantes para contextos específicos. Por ejemplo, tradiciones ricas en terapias herbales y alternativas, o prácticas sociales culturalmente arraigadas, pueden ofrecer nuevas alternativas de manejo del dolor con basta aplicabilidad.

Una cuarta estrategia es enfocarse en tecnologías en desarrollo como soluciones basadas en teléfonos móviles o equipos de bajo costo para tratar de compensar las brechas de infraestructura existentes. Tecnologías emergentes como Telemedicina, terapias basadas en inteligencia artificial y otras innovaciones tecnológicas están convirtiéndose rápidamente en tendencia y pueden probar ser de suprema utilidad en ambientes en situación de desventaja.

Quinto, iniciativas de creación de capacidades y programas de entrenamiento en ciencias de dolor fundamental y de transmisión del conocimiento para científicos y proveedores en salud, incluyendo interacciones cercanas entre dichos grupos, para establecer una base fuerte para la investigación sostenida, relevante y de impacto.

### **Mecanismos de Financiamiento y Soporte**

Conseguir patrocinio para investigación en dolor de alta calidad es otro reto que enfrentan los investigadores en PBR. Algunas organizaciones internacionales como la IASP, la Unión Europea, la Organización Mundial de la Salud, la Organización de Investigación cerebral, ofrecen becas para investigación en PBR. Los Institutos Nacionales de Salud de EEUU (NIH) también financian algunos temas de investigación seleccionados relevantes para PBR. Cabe señalar que el financiamiento disponible no es proporcional a las brechas de conocimiento existentes o a el tamaño de la población representada en las investigaciones en los PBR. Las alianzas publico-privadas con las industrias farmacéuticas y de equipos médicos puede ofrecer oportunidades adicionales para la transmisión de financiamiento y tecnología, si es incentivado. Los bajos costos de los estudios clínicos realizados en PBR, incluso bajo un estricto foro de revisión institucional y ejecución de regulaciones locales, pueden tornar estas regiones atractivas para los inversionistas, inyectando el desarrollo de nuevo conocimiento y generando recursos que pueden ser reinvertidos en más investigación fundamental. Finalmente al enfrentar a los gobiernos y las organizaciones locales dentro de los PBR a implementar políticas científicas a largo plazo que priorice el mejor financiamiento, salarios y oportunidades para las poblaciones de científicos jóvenes, puede promover el desarrollo continuo y llevar a la mejora a largo plazo en el progreso científico y manejo del dolor en los pacientes(2). Personajes influyentes y también los empresarios pueden crear fundaciones dedicadas a promover la investigación fundamental en las neurociencias y el dolor.

### **Estudios de Casos e Historias de Éxito**

El Proyecto para países en desarrollo de la IASP: Iniciativa para mejorar la educación en Dolor que ha sido de utilidad a través de los años. La misma ha otorgado patrocinios en miras a mejorar la educación y prácticas en dolor en los países en desarrollo, especialmente en los PBR. Específicamente, la misma ha ayudado a crear soluciones innovadoras para la educación, investigación, diseminación y práctica en el campo del dolor en países en desarrollo. Lo más importante, el patrocinio también estimula el desarrollo o implementación de cambios en las políticas en hospitales, universidades, gobiernos y otras entidades(9,10).

Los esfuerzos de asociaciones regionales y nacionales ha ayudado a mejorar de forma significativa la educación en dolor, su práctica y hasta cierto punto, la investigación. Algunas asociaciones organizan programas educativos incluyendo entrenamientos y metodología de la investigación. Estas también pueden tener un rol como grupo de defensa trabajando en conjunto con los ministerios/departamentos de salud para mejorar la educación en dolor y su práctica. En algunas instancias, ellas pueden servir como vínculos con industrias multinacionales y facilitar la distribución responsable de los opioides y su investigación. Webinars organizados por sociedades nacionales, así como conferencias anuales, crean oportunidades para crear una red de contactos, adquisición de conocimiento y colaboración para clínicas de dolor multidisciplinaria e investigación(10).

**Conclusiones:**

Impulsar la investigación fundamental en PBR es un reto que requiere un compromiso continuo y dedicación, mantener presente el propósito y la capacidad de tomar decisiones de impacto que pueda elevar la calidad de la ciencia fundamental en PBR.

Adicionalmente, requiere aplicar abordajes innovadores, financiamiento sostenible y el establecimiento y mantenimiento de fuertes colaboraciones regionales e internacionales. Al abordar estos retos únicos y aprovechar las oportunidades en los PBR, la comunidad investigadora global puede ayudar a reducir la carga del dolor, mejorar la calidad de vida y construir la base para resultados equitativos en el mundo.

## Referencias

1. Sá, K.N., Moreira, L., Baptista, A. F., Yeng, L.T., Teixeira, M.J., Galhardoni, r., & De Andrade, D.C. (2019). Prevalence of chronic pain in developing countries: Systematic review and meta-analysis. In *Pain Reports* (Vol 4, Issue 6). Lippincott Williams and Wilkins.  
<https://doi.org/10.1097/PR9.0000000000000779>
2. Morriss, W.W., & Roques, C.J. (2018). Pain management in low- and middle-income countries. In *BJA Education* (Vol 18, Issue 9, pp. 265-270). Elsevier Ltd.  
<https://doi.org/10.1016/j.bjae.2018.05.006>
3. Sharma, S., Verhagen, A., Elkins, M., Brismée, J.M., Fulk, G. D., Taradaj, J., Steen, L., Jette, A., Moore, A., Stewart, Hoogenboom, B. J., Söderlund, A., Harms, M., & Pinto, R.Z. (2023). Research from low-income and middle-income countries will benefit global health and the physiotherapy profession, but it requires support. In *European Journal of Physiotherapy* (Vol 25, Issue 5, pp. 238-242). Taylor and Francis Ltd.  
<https://doi.org/10.1080/21679169.2023.2240997>
4. Ciocca, D.R., & Delgado, G. (2017). The reality of scientific research in Latin America; an insider's perspective. *Cell Stress and Chaperones*, 22(6), 847-852.  
<https://doi.org/10.1007/s12192-017-0815-8>
5. Kalergis, A.M., Lacerda, M., Rabinovich, G.A., & Rosenstein, Y. (2016). Challenges for Scientists in Latin America. *Trends in Molecular Medicine*, 22(9), 743-745. <https://doi.org/10.1016/J.MOLMED.2016.06.013>
6. Weinberg, B.A. (2011). Developing science: Scientific performance and brain drains in the developing world. *Journa of Development Economics*, 95(1), 95-104. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2010.05.009>
7. Marino-Jiménez, M., Ramírez-Durand, I.L., Pareja-Lora, A., & Cieza-Esteban, A, (2024). Research in Latin America: bases for the foundation of a training program in higher education. *Cogent Education*, 11(1).  
<https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2319432>
8. Miranda, J. J., Castro-Ávila, A.C., & Salicrup, L. A. (2018). Advancing health through research partnerships in Latin America. *BMJ* (Online), 362.  
<https://doi.org/10.1136/bmj.k2690>
9. IASP (2024). IASP Developing Countries Project: Initiative for Improving Pain Education. <https://www.iasp-pain.org/resources/grants-awards/iasp-developing-countries-project-initiative-for-improving-pain-education/>  
(Assessed on 11/12/2024)

10. Soyannwo, O., Chaudakshetrin, O., 7 Garcia, J. B., (2023). The value of the International Association for the Study of Pain to developing countries. Pain, 164(11S), S39-S42. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000003060>

**Fact Sheet Reviewed by**

Marucia Chacur, PhD, University of Sao Paulo, Brazil

**Translated from English by:**

Juythel Chen, MD, Servicio de Control del Dolor, Hospital Santo Tomás, Panamá