



El futuro del médico en la era de la inteligencia artificial

The future of the doctor in the age of artificial intelligence

SR. EDITOR:

Tras leer detenidamente el artículo titulado “Inteligencia artificial aplicada a la salud: pronóstico reservado”, recientemente publicado¹ en esta revista, quisieramos compartir algunas reflexiones que enriquezcan el debate alrededor de la hipotética sustitución de los médicos por sistemas basados en inteligencias artificiales (IA).

En octubre de 2016, durante la conferencia *Machine Learning and Market for Intelligence* en Toronto, el pionero del aprendizaje automático Geoffrey Hinton desató una airada polémica con las siguientes frases provocadoras² que invitaban a la reflexión: “Creo que si trabajas como radiólogo, eres como el coyote que ya está al borde del precipicio pero aún no ha mirado hacia abajo. La gente debería dejar de formar radiólogos ahora mismo. Es completamente obvio que, en cinco años, el aprendizaje profundo superará a los radiólogos... Puede que sean 10 años, pero ya tenemos suficientes radiólogos”. Siete años después, la realidad es bastante diferente. En lugar de ser desplazados, los radiólogos están aprovechando herramientas de inteligencia artificial para mejorar su eficacia, velocidad y precisión diagnóstica. Esta simbiosis ha llevado a un notable aumento en las ofertas de trabajo en Radiología desde la llegada de las aplicaciones de IA, como lo demuestra año a año el análisis de datos de la junta de empleo del American College of Radiology.

Cartas

Letters



La IA tiene un potencial extraordinario para apoyar a los médicos en la toma de decisiones clínicas y mejorar la calidad de la atención sanitaria. Así como empoderar a los pacientes para que accedan a información relevante, sean educados en hábitos saludables y participen activamente en su propio cuidado.

Las empresas que desarrollan este tipo de soluciones deben superar los estrictos procedimientos de evaluación y acreditación de las agencias gubernamentales³, como la Food and Drug Administration en Estados Unidos y la Agencia Europea de Medicamentos en Europa, que garantizan que todos los dispositivos médicos sean seguros, eficaces y de alta calidad. No debemos confundir los prototipos sin validar, ni las pruebas de concepto destinadas al público general con las aplicaciones de uso clínico. Aunque solo fuese por motivos de responsabilidad legal, las empresas detrás de estas aplicaciones son las últimas interesadas en sustituir a los médicos. Que, además, son sus principales clientes.

En nuestra humilde opinión, estamos convencidos de que las IAs no sustituirán a los médicos, sino que potenciarán sus habilidades. Serán los médicos que sepan aprovechar esta ventaja los que desplacen a aquellos que queden obsoletos.

CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- RTC: Concepción, redacción, edición y revisión final del documento.
- DMA: Concepción, redacción, edición y revisión final del documento.

AGRADECIMIENTOS

Ninguno.

PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna.

FINANCIAMIENTO

Los autores no han recibido apoyo financiero para la investigación, autoría y/o publicación de este artículo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no tienen ningún tipo de conflicto de interés en la investigación realizada.

REFERENCIAS

1. Morandín-Ahuerma F, Romero-Fernández A, Villanueva-Méndez L. Inteligencia artificial aplicada a la salud: pronóstico reservado. Revista en Investigación en Educación Médica. 2023 [citado 20 Sep. 2023];12(46):101-2. Disponible en: <http://riem.facmed.unam.mx/index.php/riem/article/view/1043>
2. European Society of Radiology (ESR). What the radiologist should know about artificial intelligence – an ESR white paper. Insights Imaging. 2019;10:44. doi:10.1186/s13244-019-0738-2
3. Muehlematter UJ, Bluethgen C, Vokinger KN. FDA-cleared artificial intelligence and machine learning-based medical devices and their 510(k) predicate networks. The Lancet Digital Health. 2023;5:e618-e626. doi:10.1016/S2589-7500(23)00126-7

Rebeca Tenajas-Cobo^{a,†}, David Miraut-Andrés^{b,§,*}

^a Centro de Salud de Arroyomolinos, Departamento de Medicina de Familia, Arroyomolinos, España.

^b GMV Innovating Solutions, Advanced Healthcare Technologies Department, Tres Cantos, España.

[†] <https://orcid.org/0000-0001-8815-7341>

[§] <https://orcid.org/0000-0003-1648-5308>

Recibido: 22-septiembre-2023. Aceptado: 16-octubre-2023.

* Autor para correspondencia: David Miraut-Andrés. GMV Innovating Solutions. Calle Grisolía 4. 28760 Tres Cantos. España.

Correo electrónico: dmiraut@gmv.com

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

<https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2024.49.23559>

El estudiantado de carreras biomédicas puede aprender Química Orgánica y Botánica investigando sobre plantas medicinales

Students in biomedical careers can learn about Organic Chemistry and Botany by studying medicinal plants

SR. EDITOR:

Para el profesorado de química es un desafío aceptar que el estudiantado no se está formando para ser químicos¹, situación especialmente evidente en carreras biomédicas. Además, la enseñanza universitaria de los laboratorios de química orgánica todavía se basaría en aburridos experimentos de verificación tipo “libros de cocina”². En ellos, las experiencias se asocian al “haz eso, haz esto, mira eso”; pero la pregunta “¿por qué es relevante esto?” —que siempre es apropiada— pasa al último plano, pues habitualmente se pide a los estudiantes que hagan su trabajo de laboratorio sin siquiera cuestionársela². Esto menoscaba un componente fundamental de la práctica científica: generar más preguntas en tanto se desarrollan actividades experimentales.

Para aumentar el interés en química orgánica y botánica entre ayudantes de investigación que estudian carreras biomédicas, hemos generado experiencias que incluyen plantas medicinales. En una de ellas participó una estudiante de Nutrición y Dietética, quien analizó la relevancia que le dan 10 habitantes de una comunidad agrícola chilena a la desaparición de plantas de interés etnobotánico, enfocándose específicamente en los efectos mágicos y nocivos atribuidos a alcaloides y glicósidos tóxicos de *Cestrum parqui*, trabajo publicado con la estudiante en una revista indexada³. También es de interés de nuestro equipo trabajar con el estudiantado de Tecnología Médica, destacando un estudio que analizó cómo los extractos de manzana inmadura afectan la glicemia⁴. Otra investigación contó con la participación de estudiantes de Obstetricia y Puericultura, enfocándose en trabajar con bayas de *Parthenocissus*

tricuspidata, enredadera a la cual se le atribuyen diversas propiedades medicinales⁵, y obtener así extractos con constituyentes con amplio rango de estructuras y propiedades físico-químicas y biológicas. Se espera que en el futuro estos extractos sean evaluados respecto a sus propiedades antinflamatorias en células epiteliales. Finalmente, en el contexto de trabajo de dos tesistas de Química y Farmacia, se ha podido hacer confluir interdisciplinariamente botánica, química orgánica, farmacología, fisiopatología reproductiva y técnicas experimentales a través de resultados que revelan, por ejemplo, un amplio uso (94,7%) de plantas medicinales por parte de la población chilena, reportado esto en publicaciones que incluyen a los estudiantes^{6,7}.

Promover el estudio de recursos naturales importantes como la flora medicinal puede aumentar el interés por química orgánica y botánica entre estudiantes de carreras biomédicas, especialmente entre ayudantes de investigación. En esto, la disposición con que el equipo docente-estudiantil colabora para lograr los objetivos y el desarrollo apropiado del trabajo de laboratorio⁸ y de campo son la clave del éxito.

CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- MEC: Conceptualización, planeación del artículo, redacción.
- AB: Diseño, trabajo experimental, redacción.
- IM: Diseño, trabajo experimental, redacción.
- RO: Trabajo experimental, redacción, revisión de contenido intelectual importante.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a Fernanda Calderón, Dafne Duclerc, Scarlett Arancibia, Valentina González y Diego Jiménez.

PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna.

FINANCIAMIENTO

Se agradece a los proyectos de investigación en docencia universitaria UBO/VRIP 1803 (IDU 12009) y UBO/VVCMEI-T3, UBO.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno. 

REFERENCIAS

1. Galagovsky LR. Enseñar Química vs. aprender Química: una ecuación que no está balanceada. Quím Viva. 2007;6:1-13. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/863/86309909.pdf>
2. Mohrig JR. The Problem with Organic Chemistry Labs. Journal of Chemical Education. 2004;81(8):1088-1085. DOI: <https://doi.org/10.1021/ed081p1083>
3. Cortés ME, Calderón F. Plantas medicinales chilenas: Desde el saber etnobotánico a los efectos terapéuticos y las reacciones adversas. Rev Méd Chile. 2019;147(5):673-674. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000500673>
4. Cortés ME, Arancibia SS, Baeza E, Urriola P, Condeza J, Vigil P. Unripe apple juice, does its intake enhance human glycaemic response? Med Plant Commun. 2019;2(3):148. Disponible en: <https://mpc.ms-editions.cl/index.php/mpc/article/view/33>
5. Ye H, Li C, Ye W, Zeng F, Liu F, Liu Y, Faguo W, Ye Y, Fu L, Li J. Medicinal Angiosperms of Vitaceae. En: Ye H, Li C, Ye W, Zeng F. (eds) Common Chinese Materia Medica. Singapore: Springer; 2021. DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-16-5888-4_9
6. González-Garrido VB, Jiménez-Baltierra DA, Orellana R, Cortés ME. Plantas Medicinales: Comprendiendo sus beneficios para la salud y advirtiendo sobre sus efectos psicoactivos y neurotóxicos. Rev Ecuat Neurol. 2022;31(2):14-15. DOI: <https://doi.org/10.46997/revecatneurol31200014>
7. González-Garrido VB, Jiménez-Baltierra DA, Orellana R, Cortés ME. Plantas medicinales chilenas: Desde el saber ancestral a la comercialización poco regulada. Revista médica de Chile. 2022;150(2):275-276. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872022000200275>
8. Muñoz-Osuna FO, Arvayo-Mata KL, Villegas-Osuna CA, González-Gutiérrez FH, Sosa-Pérez OA. El método colaborativo como una alternativa en el trabajo experimental de Química Orgánica. Educ Quím. 2014;25(4):464-469. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0187-893X\(14\)70068-0](https://doi.org/10.1016/S0187-893X(14)70068-0)

Manuel E. Cortés^{a,‡,*}, Álvaro Becerra^{b,§}, Iván Martínez^{b,◊}, Renán Orellana^{c,¶}

^a Dirección de Investigación, Innovación y Transferencia Tecnológica, Universidad Bernardo O'Higgins, Santiago, Chile.

^b Facultad de Ciencias de la Salud, Departamento de Ciencias Químicas y Biológicas, Universidad Bernardo O'Higgins, Santiago, Chile.

^c Centro Integrativo de Biología y Química Aplicada, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Bernardo O'Higgins, Santiago, Chile.

ORCID ID

[‡] <https://orcid.org/0000-0003-0845-7147>

[§] <https://orcid.org/0000-0001-8182-6135>

[◊] <https://orcid.org/0000-0002-4434-5970>

[¶] <https://orcid.org/0000-0002-7575-6908>

Recibido: 23-septiembre-2023. Aceptado: 16-octubre-2023.

*Autor para correspondencia: Manuel Enrique Cortés Cortés.

Universidad Bernardo O'Higgins (UBO), CP 8370993, Santiago, Chile.

Correo electrónico: cortesmanuel@docente.ubo.cl

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

<https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2024.49.23554>

Riesgos en el uso de Grandes Modelos de Lenguaje para la revisión bibliográfica en Medicina

Risks in the use of Large Language Models for literature review in Medicine

SR. EDITOR:

Hemos leído con atención el interesante artículo publicado recientemente por el equipo del Dr. Carabajal-Degante¹ en el que se analiza el potencial de herramientas basadas en Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP) tradicional y la nueva generación Grandes Modelos de Lenguaje (LLMs) para asistir en la revisión bibliográfica a los investigadores.

Las capacidades asombrosas de redacción de los LLMs pueden llegar a confundirse con el halo de ilusión de una falsa capacidad de razonamiento. Hemos de ser cautos pues, en el momento actual, esta tecnología está lejos de tener la capacidad cognitiva y el razonamiento crítico similares a los de un ser humano². Ni siquiera para tareas sistemáticas y bien definidas como la selección y el resumen de literatura de interés.

El texto generado en sus respuestas es muy dependiente de los artículos científicos incluidos en su conjunto de datos de entrenamiento, que solo suponen un pequeño subconjunto del acervo existente. Por un lado, favorecerá la aparición de esos documentos en las revisiones. Dada la problemática de la propiedad intelectual, cabe esperar que buena parte de estos sean accesibles libremente, como los artículos publicados en esta revista bajo la licencia CC BY-NC-ND; dando menor relevancia a los que quedan escondidos tras los *paywalls* de revistas que no tienen acceso abierto. Por otro lado, los LLMs se han alimentado de todo tipo de información que

se recopila en internet, lo que incluye *fake news* y páginas web con contenido negacionista, lejos del método científico y los criterios de la comunidad médica, lo que puede dar lugar a respuestas equívocas, debido a la contaminación con este tipo de fuentes de datos.

Finalmente, cabe destacar el riesgo de las llamadas “alucinaciones”, pues la falta de mecanismos de verificación hace que estos sistemas no puedan distinguir los límites de su conocimiento, por lo que se inventan la respuesta^{1,2} cuando no han sido suficientemente entrenados en el subcampo de interés. Esto es, se inventan las citas^{2,3} y el contenido de las revisiones bibliográficas sin advertir al usuario, lo que resulta especialmente grave en campos como el médico, donde los LLMs accesibles al público general no han sido entrenados específicamente, y puede llevar a médicos y pacientes a tomar decisiones erróneas.

Recomendamos que estas herramientas, con un futuro muy prometedor², sean utilizadas como un complemento y siempre se verifiquen sus respuestas a partir de fuentes fiables, el sentido crítico y la experiencia de cada médico.

CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL

- RTC: Concepción, redacción, edición y revisión final del documento.
- DMA: Concepción, redacción, edición y revisión final del documento.

AGRADECIMIENTOS

Ninguno.

PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguna.

FINANCIAMIENTO

Los autores no han recibido apoyo financiero para la investigación, autoría y/o publicación de este artículo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no tienen ningún tipo de conflicto de interés en la investigación realizada. 

REFERENCIAS

1. Carabajal-Degante E, Hernández Gutiérrez M, Sánchez-Mendiola M. Hacia revisiones de la literatura más eficientes

- potenciadas por inteligencia artificial. Revista en Investigación en Educación Médica. 2023 [citado 20 Sep. 2023]; 12(47):111-9. Disponible en: <http://riem.facmed.unam.mx/index.php/riem/article/view/1142>
2. Sánchez Mendiola M. ChatGPT y educación médica: ¿estrella fugaz tecnológica o cambio disruptivo? Revista en Investigación en Educación Médica. 2023 [citado 20 Sep. 2023];12(46):5-0. Disponible en: <http://riem.facmed.unam.mx/index.php/riem/article/view/1069>
3. Gravel J, D'Amours-Gravel M, Osmanlliu E. Learning to Fake It: Limited Responses and Fabricated References Provided by ChatGPT for Medical Questions. Mayo Clinic Proceedings: Digital Health. 2023;1: 226–234. doi:10.1016/j.mcpdig.2023.05.004

Rebeca Tenajas-Cobo^{a,†}, David Miraut-Andrés^{b,§,*}

^a Departamento de Medicina de Familia, Centro de Salud de Arroyomolinos, Arroyomolinos, España.

^b Advanced Healthcare Technologies Department, GMV Innovating Solutions, Tres Cantos, España.

ORCID ID:

[†] <https://orcid.org/0000-0001-8815-7341>

[§] <https://orcid.org/0000-0003-1648-5308>

Recibido: 22-septiembre-2023. Aceptado: 16-octubre-2023.

* Autor para correspondencia: David Miraut-Andrés. GMV Innovating Solutions. Calle Grisolía 4, CP 28760, Tres Cantos, España.

Correo electrónico: dmiraut@gmv.com

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

<https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2024.49.23560>

el desdén no se limita hacia las otras carreras, sino que también ocurre entre los mismos médicos y, en especial, de los médicos especialistas (ME) hacia los generales (MG)³.

En México, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), en 2019 había 348,830 médicos (70.6% tienen licenciatura y 29.4% con especialidad)⁴. Sin embargo, las cifras se encuentran muy por debajo de las recomendadas por la OCDE⁵. La diferencia en la relación MG-ME no radica en que los estudiantes aspiren únicamente a la licenciatura, en cambio, se documenta que un 80% desea especializarse y solo 5% quiere permanecer como MG⁶. En otros países sucede de manera similar; en Colombia, la proporción MG-ME es de 83%:2.6%⁷; y en Chile, de 53%:20%⁸. El estudiante considera a la licenciatura como un eslabón imprescindible en el camino a la especialidad para poder gozar del reconocimiento social prometido por el sistema meritocrático^{3,7}. En nuestro país, la vía para ingresar a la especialidad se encuentra limitada por el número de plazas y porcentaje de admisión (26%) del ENARM^{4,9}. Además, ser aceptado es entrar a un ambiente donde predominan las relaciones de poder, tratos inhumanos y terribles condiciones laborales⁵. A pesar de todo, aquellos que logran concluir, se vuelven parte de la cadena jerárquica y meritocrática, y terminan observando con desprecio desde “arriba” a los que se quedaron atrás.

Así mismo, los MG también son víctimas del juicio social. Antes de la existencia de la especialización, la figura del médico se caracterizaba por ser recto, pulcro y por atender a todos por igual³. No obstante, la imagen del MG se ha ido deteriorando por la preconcepción social de que la especialidad es la aspiración por excelencia del estudiante³. Todo aquel que se forma como médico tiene la experiencia de ser cuestionados en qué se especializará e, inclusive, la sociedad asume intuitivamente que el ser médico es ser ME³.

Todo lo anterior condiciona que los estudiantes tengan un pensamiento de rechazo, comenzando nuevamente el círculo vicioso meritocrático. En última instancia, debemos de abandonar este paradigma y reconocer que cada trabajo es digno¹.

AUTORÍA

DAI: realización total del trabajo.

Comentario sobre la meritocracia en medicina: efecto en el médico general

Commentary on meritocracy in medicine:
effect on the general practitioner

SR. EDITOR:

Leí con interés el trabajo editorial titulado “la meritocracia en medicina: ¿mito o realidad?”. El paradigma egoísta de ahora, instaurado por el ideal meritocrático, ha provocado en la sociedad médica un estado de envidia y desprecio por “el otro”^{1,2}. Se resalta la supuesta superioridad del médico en comparación con las demás profesiones¹; no obstante,

PRESENTACIONES PREVIAS

Ninguno.

FINANCIAMIENTO

Ninguno.

CONFLICTO DE INTERESESNinguno. **REFERENCIAS**

- Mendiola MS. La meritocracia en medicina: ¿mito o realidad? *Inv Ed Med.* 2023;12:4-7. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2023.45.22487>
- Razack S, Risør T, Hodges B, Steinert Y. Beyond the cultural myth of medical meritocracy. *Medical Education.* 2020. <https://doi.org/10.1111/medu.13871>
- Galván FDT, Márquez GP, Silva NCN, Alcibia FDT. ¿Es la especialidad, la única opción para los futuros médicos? *Revista Médica de la Universidad de Costa Rica.* 2012;6:39-44. <https://doi.org/10.15517/rmu.v6i2.8069>
- Montañez-Hernández JC, Díaz-Portillo SP, Guerra G, Reyes-Morales H. Condiciones de empleo y precariedad laboral de los médicos de México: análisis basado en una encuesta nacional. *Cad Saude Pública.* 2022;38:ES042321. <https://doi.org/10.1590/0102-311XES042321>
- Torres AR, Patiño DC, Montes ALM, Estrada HA. Especialidad médica en México: ‘aquí se forja el carácter’. *Acta Scientiarum Education.* 2023;45:e64171-e64171. <https://doi.org/10.4025/actascieduc.v45i1.64171>
- Gutiérrez-Cirlos C, Naveja JJ, García-Minjares M, Martínez-González A, Sánchez-Mendiola M. Specialty choice determinants among Mexican medical students: a cross-sectional study. *BMC Med Educ.* 2019;19:420. [10.1186/s12909-019-1830-5](https://doi.org/10.1186/s12909-019-1830-5)
- Torres Serna C, Ramírez Quiroga MP, Ospina Cruz J, Díaz Giraldo V, Torres Serna C, Ramírez Quiroga MP, et al. Expectativas para el ejercicio profesional de la medicina en estudiantes que inician su carrera universitaria. *Investigación en educación médica.* 2017;6:190-7. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2016.11.004>
- Breinbauer K H, Fromm R G, Fleck L D, Araya C L. Tendencia en el estudiante de medicina a ejercer como médico general o especialista. *Revista médica de Chile.* 2009;137:865-72. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872009000700001>
- Gaxiola-García MA, Villalpando-Casas J de J, García-Saisó S, García-Minjares M, Martínez-González A. National examination for medical residency admission: academic variables and performance among different schools. *Salud Pública de México.* 2021;63:60-7. <https://doi.org/10.21149/11576>

Diego Yahir Arriaga Izaba^{a,†,*}

^a Estudiante de pregrado, Universidad Autónoma de Sinaloa, Culiacán Rosales, Sin., México.

ORCID ID:

[†] <https://orcid.org/0000-0002-0929-6384>

* Recibido: 27-agosto-2023. Aceptado: 16-octubre-2023.

Correspondencia: Calle Sauces, Los Fresnos s/n,

Fraccionamientos, 80019 Culiacán Rosales, Sin.

Correo electrónico: diego_arriaza@outlook.com

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).<https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2024.49.23561>**Ser neurodivergente en el mundo académico****Valoración de la neurodiversidad en la investigación científica**

Being neurodivergent in the academic world

Assessment of neurodiversity in scientific research

SR. EDITOR:

Guiados por una ética del cuidado, la promoción de la inclusión y la justicia social, abordamos este tema, tanto desde una perspectiva profesional como personal, dado que dos de los autores de este artículo tienen experiencias como neurodivergentes.

Es innegable que la investigación académica, la salud y la neurodiversidad están estrechamente entrelazadas. Desafortunadamente, resulta notable la ausencia de investigadores neurodivergentes que investiguen sobre la diversidad del desarrollo. Este hecho plantea desafíos en lo que respecta a la igualdad de oportunidades y relevancia científica de los estudios¹.

Tenemos la responsabilidad compartida de fomentar, por una parte, la cultura laboral solidaria e inclusiva en los espacios de investigación, esto implica aprender a vivir juntos con mente abierta y motivada para lograr la sana convivencia; y por otra parte, hacer uso de modelos específicos de investigación, como la Investigación Participativa Basada en la Comunidad, que busca garantizar la implicación de todos los involucrados, incluidas las personas neurodivergentes bajo estudio, al recono-

cer y aprovechar habilidades y perspectivas únicas que cada uno aporta².

Es necesario prestar atención a las políticas y prácticas de investigación, como capacitar a directores de centros de investigación para formar y gestionar grupos de investigación neurodiversos (para trabajar juntos en comunidad y colaboración aprendiendo unos de otros)², esto podría considerarse como un criterio clave para las convocatorias de financiación de proyectos para promover la investigación inclusiva en el ámbito científico. Muchos procedimientos cotidianos en la vida académica como la enseñanza, la comunicación en congresos, la escritura, la investigación y la movilidad académica internacional pueden transformarse en desafíos cuando estas áreas continúan siendo influenciados por la hegemonía neurotípica.

Otro cambio en la investigación es ajustar las prácticas formales del entorno, así también, los procedimientos, protocolos y materiales adicionales para la investigación, de manera que se adecuen a las necesidades de los investigadores neurodivergentes y al desarrollo de la neurodiversidad cognitiva en la propia investigación. Además, se debe eliminar cualquier sesgo inconsciente y el lenguaje estereotipado que contenga juicios negativos sobre las características individuales y que pueden verse reflejados no solo en los resultados de la investigación, sino también en la construcción de su identidad.

Recogiendo lo más importante, en el escenario actual es momento de crear conciencia sobre la importancia de la diversidad neurocognitiva en el mundo académico, reconocer que ser diferente de la mayoría no es un déficit, que valorar la diferencia no solo enriquece nuestras comunidades científicas y educativas, permitiéndonos avanzar con sentido de pertenencia, sino que también contribuye a la construcción de una sociedad más humana, compasiva, responsable y activa, posibilitando que la humanidad prospere en toda su multiplicidad³. Quizás esta sea una de las cosas cruciales que surgen al pensar en conjunto sobre la neurodiversidad. 

REFERENCIAS

1. Swartz TH, Palermo AS, Masur SK, Aberg JA. The Science and Value of Diversity: Closing the Gaps in Our Understanding of Inclusion and Diversity. *J Infect Dis.* 2019;220 (Suppl 2):S33-S41. [Consultado: 2023 octubre 01] <https://doi.org/10.1093/infdis/jiz174>
2. Crane L, Adams F, Harper G, Welch J, Pellicano E. Something needs to change: Mental health experiences of young autistic adults in England. *Autism.* 2019;23(2):477-493. [Consultado: 2023 octubre 17] <https://doi.org/10.1177/1362361318757048>
3. Chapman R. Neurodiversity and the Social Ecology of Mental Functions. *Perspect Psychol Sci.* 2021;16(6):1360-1372. [Consultado: 2023 septiembre 10] <https://doi.org/10.1177/1745691620959833>

Nelly Alvarez-Aranda^{a,†,*}, Carlos Poblete-Ibáñez^{b,§}, María Angélica Torres Gómez-Garfias^{c,◊}

^aUniversidad Bernardo O'Higgins, Escuela de Educación Diferencial, Facultad de Ciencias Humanas. Santiago de Chile, Chile.

^bUniversidad Mayor, Santiago de Chile, Chile.

^cUniversidad Bernardo O'Higgins, Escuela de Educación Inicial, Facultad de Ciencias Humanas, Santiago de Chile, Chile. ORCID ID:

[†]<https://orcid.org/0000-0002-0511-5312>

[§]<https://orcid.org/0000-0002-9049-2170>

[◊]<https://orcid.org/0000-0002-5771-9927>

Recibido: 13-noviembre-2023. Aceptado: 15-noviembre-2023.

* Autor para correspondencia: Nelly del Pilar Alvarez-Aranda. Av. Viel 1497. Santiago, Región Metropolitana. Chile.

Correo electrónico: nelly.alvarez@ubo.cl

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>). <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2024.49.23576>