



<https://doi.org/10.18233/apm.v47i2.3254>

Cuestionamientos éticos y riesgos iatrogénicos del uso del coeficiente intelectual como medida única de capacidad cognitiva

Ethical concerns and iatrogenic risks of using intelligence quotient as the only cognitive ability measure.

Eduardo Espinosa Garamendi

INTRODUCCIÓN

El concepto de coeficiente intelectual (CI) surge en 1912 cuando Stern propuso cuantificar la inteligencia dividiendo la edad mental por la edad cronológica y multiplicando el resultado por 100.¹ Previamente, Binet y Simon habían desarrollado pruebas para estimar la edad mental.² Aunque el CI se convirtió en un estándar, su validez como única medida de capacidad cognitiva es ampliamente cuestionada. En la actualidad, la psicometría y la neuropsicología han evidenciado que la inteligencia es multidimensional e integra conceptos como habilidades sociales, emocionales, conductuales, académicas y neuro-cognitivas.³

La neuropsicología del desarrollo ha transitado y evolucionado desde modelos localizacionistas rígidos a perspectivas dinámicas y multidimensionales que integran la plasticidad cerebral, la interacción gen-ambiente y el enfoque en redes funcionales. En sus orígenes, a inicios del siglo XX, la neuropsicología del desarrollo estuvo influida por el modelo maduracionista de Gesell (1946), que entendía el desarrollo como un proceso biológico secuencial preprogramado.⁴ Posteriormente, la obra de Luria (1973) aportó una visión funcional-sistémica, proponiendo que las funciones cognitivas se sustentan en sistemas distribuidos que maduran progresivamente.⁵

¹ Unidad de Neurohabilitación y Conducta, Instituto Nacional de Pediatría, Ciudad de México. Departamento de Neuropsicología y Neurohabilitación, Clínica Cognition, Ciudad de México. Fundación Cognitive Habilitation.

Correspondencia

Eduardo Espinosa Garamendi
eg@cognition.mx

En la segunda mitad del siglo XX, los modelos se enriquecieron con la neuropsicología cognitiva y el enfoque modular inspirado en la psicología experimental, que permitía el estudio de déficits específicos para inferir la arquitectura funcional del cerebro.⁶

Con el avance de las técnicas de neuroimagen y la neurociencia computacional, surgieron modelos dinámico-interaccionistas que consideran la plasticidad cerebral, la reorganización funcional y la influencia del contexto sociocultural.^{7,8} Actualmente, los modelos de redes neuronales y conectómica proponen que las funciones emergen de la interacción flexible entre múltiples nodos cerebrales, lo que ha transformado las intervenciones y el seguimiento en poblaciones pediátricas y escolares.^{9,10}

En México, Flores-Lázaro y Ostrosky-Solís (2008) desarrollaron el modelo conceptual jerárquico para explicar el desarrollo neuropsicológico de los lóbulos frontales y las funciones ejecutivas.¹¹ Este modelo se organiza en tres niveles principales: funciones frontales básicas (de 3 a 5 años), funciones frontales intermedias (de 6 a 11 años) y metafunciones (de los 12 años a la edad adulta).

A partir de esta postura surge el modelo de neurorehabilitación cognitiva, el cual plantea que el desarrollo motor, neurosensorial, vestibular y propioceptivo favorece el procesamiento de la percepción, la atención y la memoria, lo que finalmente potencia las funciones ejecutivas, abstractas del pensamiento en donde se albergan las habilidades codificadas de aprendizaje, como el cálculo y la lecto-escritura.¹²

ASPECTOS ÉTICOS DEL USO DEL COEFICIENTE INTELECTUAL

En el ámbito ético, el uso del coeficiente intelectual (CI) resulta cuestionable en más de un aspecto. Aunque históricamente ha sido

una herramienta ampliamente utilizada para evaluar la capacidad cognitiva, su aplicación exclusiva puede generar reduccionismos que no reflejan la complejidad del funcionamiento neurocognitivo. El CI suele omitir variables emocionales, sociales y culturales que inciden en el desempeño intelectual, lo que puede derivar en diagnósticos parciales, sesgos en procesos educativos o laborales y, en algunos casos, en la estigmatización de las personas¹³. Estas limitaciones éticas señalan la necesidad de replantear el papel del CI como único indicador y promover evaluaciones neuropsicológicas más integrales y multidimensionales de la cognición^{14,15}.

A partir de estas limitaciones surgen diversos cuestionamientos específicos que evidencian los riesgos del uso del CI como único criterio de valoración cognitiva:

1. Reduccionismo: El CI evalúa un rango limitado de procesos cognitivos (razonamiento lógico, memoria de trabajo, velocidad de procesamiento) y no contempla los procesos y subprocesos de lenguaje, memoria, atención, percepción, funciones ejecutivas, habilidades de asertividad sociales y habilidades de conocimiento y autocontrol emocional¹³.

2. Sesgos culturales: Las pruebas de CI, diseñadas en contextos occidentales y urbanos, pueden generar resultados injustos en poblaciones con diferente bagaje cultural o lingüístico¹⁴.

3. Historial de uso discriminatorio: A lo largo del siglo XX, los puntajes de CI fueron empleados para justificar segregación educativa, laboral y políticas eugenésicas^{15,16}.

4. Impacto en la autoestima: Etiquetar a una persona con base exclusiva en su CI puede afectar su autoconcepto y limitar sus posibilidades de desarrollo, incluso en aquellas áreas donde tiene potencial para mejorar¹⁶.



Implicaciones iatrogénicas

El uso inapropiado del CI puede producir efectos adversos, derivados de la propia evaluación:

- Efecto de profecía autocumplida: Expectativas bajas que reducen la motivación y el rendimiento real¹⁷.
- Exclusión educativa no justificada: Derivaciones erróneas a educación especial sin evaluación integral y limitada¹⁸.
- Ansiedad de rendimiento: Estrés y bloqueo cognitivo al enfrentar tareas evaluadas¹⁹.
- Refuerzo de prejuicios: Mantenimiento de estereotipos negativos sobre grupos específicos²⁰.

Tendencias actuales

La práctica clínica contemporánea favorece una evaluación neuropsicológica integral en lugar de depender de un único puntaje. Este enfoque, sustentado en la neurociencia de la conducta y la cognición, integra múltiples instrumentos, contextualiza los resultados en función de factores culturales y emocionales, y facilita el diseño de intervenciones individualizadas²¹.

CONCLUSIONES

Si bien el CI marcó un hito histórico en la medición de las capacidades cognitivas, su uso exclusivo plantea problemas éticos y riesgos iatrogénicos para la práctica clínica. La evaluación neurocognitiva en pediatría de la conducta y el desarrollo debe ser multidimensional, culturalmente sensible y orientada al desarrollo integral de niños, niñas y adolescentes. Por ello, la evaluación de cada uno de los procesos cognitivos arrojará puntajes estandarizados que permitirán comprender si presenta o no un síndrome o

trastorno, y si este puede generar problemas de aprendizaje y de conducta, evitando así etiquetar con un concepto obsoleto y reduccionista, y recurriendo en cambio a alternativas actualizadas y apropiadas.

REFERENCIAS

1. Stern W. The psychological methods of testing intelligence. Baltimore: Warwick & York; 1914.
2. Binet A, Simon T. The development of intelligence in children. Baltimore: Williams & Wilkins; 1916.
3. Neisser U, Boodoo G, Bouchard TJ Jr, Boykin AW, Brody N, Ceci SJ, Halpern DF, Loehlin JC, Perloff R, Sternberg RJ, Urbina S. Intelligence: Knowns and unknowns. *Am Psychol*. 1996;51(2):77-101.
4. Gesell A. The ontogenesis of infant behavior. In: Carmichael L, editor. *Manual of Child Psychology*. New York: Wiley; 1946. p. 295-331.
5. Luria AR. The working brain: An introduction to neuropsychology. New York: Basic Books; 1973.
6. Ellis AW, Young AW. *Human cognitive neuropsychology*. Hove: Psychology Press; 1996.
7. Anderson VA, Spencer-Smith M, Wood A. Do children really recover better? Neurobehavioural plasticity after early brain insult. *Brain*. 2011;134(Pt 8):2197-221.
8. Flores-Lázaro JC, Ostrosky-Solís F. Desarrollo neuropsicológico de lóbulos frontales y funciones ejecutivas. *Rev Neuropsicol Neuropsiquiatr Neurocienc*. 2008;9(1):57-80.
9. Espinosa-Garamendi E. Cognitive Neurodevelopment: Will Knowing and Measuring it Prevent Many Problems? *EC Paediatrics*. 2024;13(9):1-4.
10. Kolb B, Gibb R. Brain plasticity and recovery from early cortical injury. *Dev Psychobiol*. 2007;49(2):107-18.
11. Johnson MH. Functional brain development in humans. *Nat Rev Neurosci*. 2001;2(7):475-83.
12. Sporns O. *Networks of the Brain*. Cambridge: MIT Press; 2011.
13. Gould SJ. *The mismeasure of man*. New York: W. W. Norton & Company; 1996.
14. Gardner H. *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books; 1983.
15. Sternberg RJ. A theory of adaptive intelligence and its relation to general intelligence. *J Intell*. 2019;7(4):23.
16. Suzuki LA, Ponterotto JG. *Handbook of multicultural assessment*. 3rd ed. San Francisco: Jossey-Bass; 2008.
17. Snyder CR, Lopez SJ. *Positive psychology: The scientific and practical explorations of human strengths*. Thousand Oaks: Sage; 2007.
18. Rosenthal R, Jacobson L. *Pygmalion in the classroom*. *Urban Rev*. 1968;3(1):16-20.
19. Flanagan DP, Alfonso VC. *Essentials of cross-battery assessment*. 3rd ed. Hoboken: Wiley; 2011.
20. Zeidner M. *Test anxiety: The state of the art*. New York: Springer; 1998.

21. Helms JE. Why is there no study of cultural equivalence in standardized cognitive ability testing? *Am Psychol.* 1992;47(9):1083–1101.
22. Lezak MD, Howieson DB, Bigler ED, Tranel D. *Neuropsychological assessment.* 5th ed. Oxford: Oxford University Press; 2012.