



Detalle de la portada de Por una cancha pareja | Ilustración de portada: Eréndira Derbez. En [Roberto Vélez Grajales y Luis Monroy-Gómez Franco](#)

Roberto Colom Marañón.

Lo dije en reiteradas ocasiones, pero lo repetiré una vez más: es curioso lo poco que les interesa a los académicos que enseñan psicología eso de la inteligencia humana (p. e. es rarísimo que haya una asignatura, ni siquiera optativa, dedicada a ella en los planes de estudio) y lo excitante que resulta para los medios.

El [reciente artículo](#), capitaneado por Nico Dosenbach (aunque firmado por más de 30 autores) en el que se supone que se demuestra que las diferencias de inteligencia que separan a los niños son causadas por las diferencias socioeconómicas de sus familias (SES),

es un ejemplo de ese interés de los *mass media* por eso de la inteligencia. El hecho de que se publique en *Science* le dota de un hálito de verdad que nadie sensato se atrevería a poner en entredicho.

La ingente cantidad de evidencia psicológica que ha mostrado que las diferencias de inteligencia en absoluto pueden ser explicadas por las diferencias de SES, palidece frente a un artículo de *Science* con imágenes de cerebros coloreados.

Catedrático de Psicología Diferencial. UAM

También las RRSS han propagado viralmente ese polvo de hadas noqueando a los lectores sin opciones de levantarse de la lona con una relativa dignidad.

¿Es realmente sólida la evidencia que hay detrás de ese artículo? ¿O se compone un efectista juego pirotécnico (y coral) para llegar donde se pretendía?

Los investigadores exploran las relaciones de 649 variables, que dividen en exposoma (factores ambientales) y fenoma (rasgos observables) con las diferencias cerebrales en, por ejemplo, grosor cortical o conectividad funcional en estado de reposo, de niños de entre 9 y 10 años. Las asociaciones más visibles entre esas más de 600 variables y las diferencias cerebrales se concentran en el SES (el código postal de las familias de esos niños). Ese SES arrasa con todo lo demás, pero lo que destacan los autores es que, oh sorpresa, el patrón de relaciones SES-cerebro se parece de modo asombroso al patrón de relaciones CI (cociente intelectual)-cerebro, de modo que las segundas carecen de entidad.

El pequeño detalle de que las relaciones CI-cerebro se concentren en regiones unimodales sensoriales y motoras primarias, en lugar de en las características áreas de asociación multimodal de la cognición de alto nivel (aka, inteligencia) parece ser irrelevante. A partir de aquí se retuerce la estadística para demostrar que las diferencias de CI son causadas por las diferencias de SES:

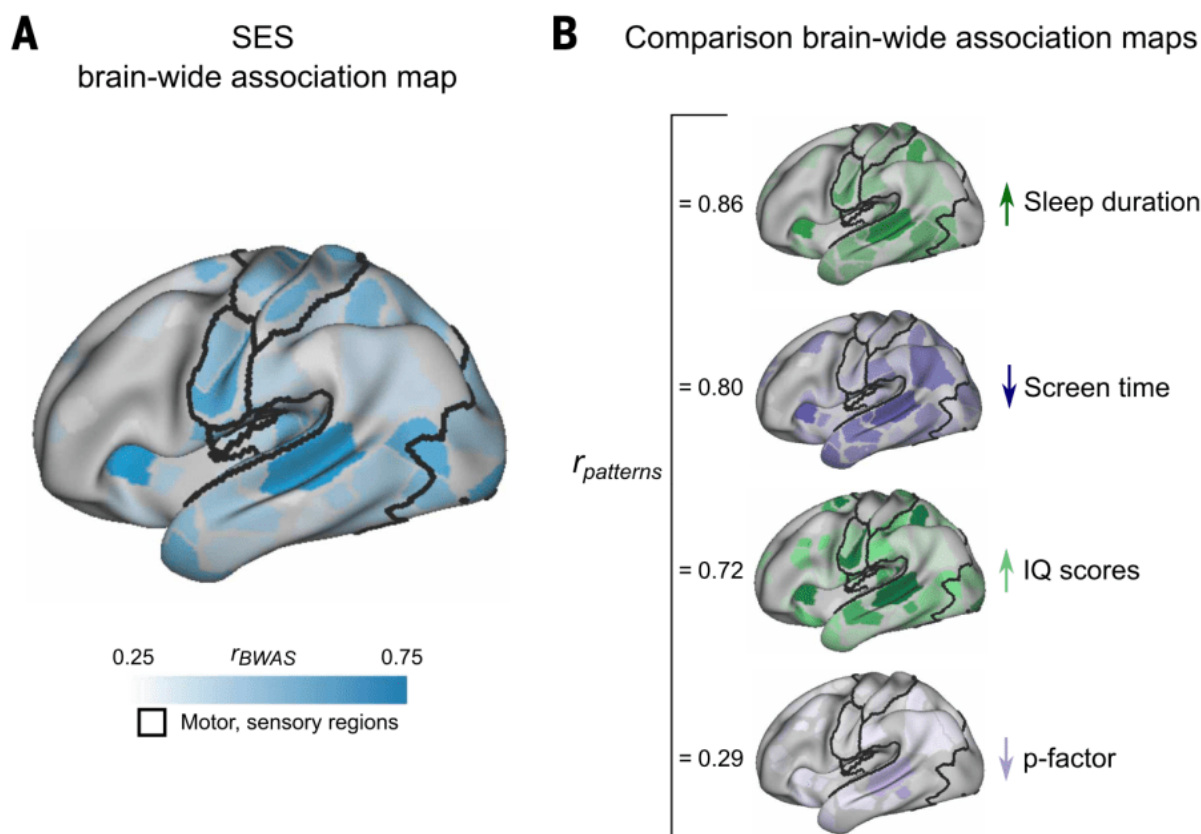
“Los factores ambientales que atrapa el SES, incluyendo los hábitos de descanso/sueño y el estrés situacional, modelan la organización cerebral de los niños. Las relaciones CI-cerebro no tienen nada que ver con el cerebro en sí, sino con el hecho de que ese cerebro es modelado por el SES, que es el factor que verdaderamente importa.”

Los autores están en lo correcto al señalar que condiciones ambientales extremas pueden

alterar (pueden, aunque también puede que no, como cabría esperar de un cerebro resistente a las imprevisibles inclemencias del entorno) el desarrollo cerebral, comprometiendo el desarrollo intelectual y aumentando la probabilidad de trastornos mentales. Ahora bien, ¿sucede algo similar dentro del rango más habitual, y mucho más frecuente, de esas condiciones ambientales?

Para buscar respuestas consideran datos de 2.316 casos del proyecto *[Adolescent Brain and Cognitive Development](#)* (ABCD) cuya media de edad es de 10 años (rango de 8,9 a 11). Hay una tabla Excel suplementaria en la que se muestran los valores de correlación entre las 649 variables y las variables cerebrales más allá de las matrices coloreadas que se muestran en el texto principal. El valor máximo para el SES que pude identificar es de 0,13, mientras que para la cognición es de 0,09. Teniendo en cuenta esos valores, la versión IMAX que se destaca en las figuras del texto principal carece, a mi juicio, de relevancia práctica.

Pero, naturalmente inasequibles al desaliento, este grupo de investigadores calculan complejos análisis multivariados (BWAS) aptos para los muy iniciados, que llevan a concluir que las regiones en las que se concentran las asociaciones corresponden a zonas sensoriales y motoras primarias. Solapan los mapas multivariados para las más de 600 variables y encuentran que el solapamiento es sustantivo: “en resumen, se puede obtener un solo mapa cerebral que refleja el nivel socioeconómico (SES) de los niños.” Blanco y en botella.



Pero lo que verdaderamente importa es destruir la investigación previa que ha revelado una conexión significativa entre las diferencias intelectuales y cerebrales: “aunque el CI se considera un índice latente de las capacidades cognitivas de los individuos, el patrón multivariado observado en la presente investigación, centrado en zonas sensoriales y motoras, en lugar de en las usuales frontoparietales, puede interpretarse en el sentido de que las asociaciones CI-cerebro en realidad pueden ser explicadas por las diferencias de SES.”

Al controlar estadísticamente el impacto de las diferencias de SES, las relaciones CI-cerebro se desvanecen, aunque de modo peculiar. Al separar los resultados según niños de alto y de bajo SES, se observa una relación CI-cerebro solamente en los de bajo SES. Imagino que Eric Turkheimer, que está entre el numeroso grupo de firmantes de este artículo, se puso bastante contento al ver este resultado, puesto que fue el científico que primero identificó ese efecto interactivo. Es igual que la investigación posterior revelase que se equivocaba. Lo

que importa es actuar como esos abogados que buscan pruebas para defender a sus defendidos en lugar de como científicos que pretenden acercarse a la verdad. Tiene que ser el código postal el que explique la relación CI-cerebro, por tutatis.

Ese mensaje se resume en una sección del artículo titulada 'la reificación del CI en el cerebro' (desprendiendo un [tufillo gouldiano](#) tan explícito que apetece taparse la nariz). Ahí está la esencia de lo que se persigue en este informe. A pesar de que no hayan medido el CI. Eso también es irrelevante, por supuesto. El hecho de que hayan usado una batería neuropsicológica del NIH, pero no una medida estandarizada de CI, no les hace temblar el pulso al usar el término CI.

La sección comienza señalando que los ingenuos científicos han intentado pronosticar el CI de los individuos recurriendo a neuro-marcadores:

"Los modelos multivariados del CI basados en el cerebro, han atrapado una señal que, en realidad, corresponde al nivel de SES de las personas evaluadas. Generalizar las asociaciones observadas CI-cerebro depende del SES, al igual que el efecto Scarr-Rowe en la genética conductual: la heredabilidad del CI depende del SES. En la presente investigación, las relaciones CI-cerebro desaparecen para niños de alto SES, resultado que pone en entredicho el supuesto aceptado de que las puntuaciones de CI miden un rasgo estable y esencial."

Ahí lo tenemos.

Esta clase de argumentos provienen de la extraña actitud de Turkheimer con respecto a la imposibilidad de encontrar algo medianamente interesante al mirar el genoma de los individuos con respecto a factores psicológicos como la inteligencia, a pesar de que se hayan obtenido altos valores de heredabilidad. Ahora, esta investigación pretende generalizar esa actitud al cerebro. Ni los genes ni el cerebro tendrían algo relevante que mostrar para entender las diferencias de inteligencia que separan a los individuos.

Como se adelantó anteriormente, el efecto Scarr-Rowe no ha superado el test de la evidencia empírica, puesto que [solamente se ha corroborado en los Estados Unidos](#) al usar el [débil diseño al recurrió Turkheimer](#). Pero no importa.

Al final de su artículo, los autores reconocen que, aun teniendo en cuenta sus complejos y crípticos modelos multivariados, el SES solamente alcanza a explicar, en un sentido estadístico, el 16 % de las diferencias en los indicadores cerebrales que se tuvieron en

cuenta (conectividad funcional y grosor cortical). Y añaden:

“Los efectos generales observados aquí son incapaces de pronosticar el futuro de los niños estudiados a título individual. Sus oportunidades socioeconómicas no determinan su futuro.”

Es probable que estas dos frases sean un modo de reconocer que estudiar a niños de 10 años dista de ser el modo ideal de sacar conclusiones sobre el impacto a largo plazo de las diferencias de SES que experimentaron esos niños sin que tuvieran ninguna opción de elegir en qué familia iban a crecer. Esos niños crecerán y seguirán desarrollándose. Si lo que ya sabemos se cumple también en este grupo de niños, el leve impacto que ahora se aprecia tenderá a disiparse a medida que ganan años y cobrarán protagonismo sus factores personales, genética incluida.

Los científicos tenemos la obligación de ser escépticos, aun a riesgo de que se nos califique, en determinados foros, de negacionistas. Un estudio puntual, por muy sofisticado que sea, no puede echar por tierra, y de un plumazo, décadas de investigación en las que, como señalé anteriormente, se ha observado que existe una relación significativa entre SES y CI, pero que las diferencias de CI no se evaporan al controlar estadísticamente las diferencias de SES. Algo que ya fue reconocido por [una task force de la APA hace 30 años](#).

[Al estudiar este artículo recordé otro](#), de hace una década, en el que se usaron casi 300 medidas similares a las consideradas aquí. En este otro estudio se concentraron en el conectoma funcional (en estado de reposo) de más de 400 personas adultas. Al vincular las medidas cerebrales de conectividad con esas 300 medidas criterio se observó que las regiones del cerebro humano se coordinan para producir un modo general de funcionamiento. En sus palabras:

“Esta covariación poblacional se parece a las descripciones del factor general de inteligencia (*g*).”

Otra de las cuestiones que me resultaron sorprendentes del artículo de *Science* fue que solamente tuvieran en cuenta el grosor cortical e ignorasen la superficie cortical. La evidencia disponible destaca [la mayor relevancia de la superficie en lo relativo a la inteligencia humana](#). Es más, casi el 90 % de la relación entre las diferencias individuales en la superficie cortical y las diferencias intelectuales puede explicarse, estadísticamente, por factores genéticos.

En suma, pienso que es inmerecido el entusiasmo desatado por el artículo comentado en

este post. El apoyo masivo y viral obedece a que corrobora un supuesto que muchos quisiéramos que fuese cierto. [Pero no lo es](#)

Para citar esta entrada

Colom, Roberto ¿Realmente las diferencias de inteligencia que separan a los niños son resultado de las diferencias socioeconómicas familiares? Consultar en [Niaia 13/07/2026](#) y en [Blog de Roberto Colom 22/06/2026](#)

Creemos en el libre flujo de información. Republique nuestros artículos libremente, en impreso o digital, bajo licencia Creative Commons, citando la fuente



La Web de NIAIÁ y sus publicaciones (salvo aquellas en las que se especifique de otra manera) están bajo una [Licencia Creative Com](#) Etiquetas: [Desigualdad social](#), [Inteligencia](#)