

# Influencia de Factores Parentales en el Desempeño Intelectual de Sus Hijos

Chiapello Jorge A.<sup>1</sup>, Said Rücker Patricia B.<sup>1,2</sup>, Markowsky Andrea<sup>2,3</sup>, Larguía, Ramiro<sup>2,3</sup>, Espíndola de Markowsky María E.<sup>2,4</sup>

## Resumen

Las características de un individuo están determinadas por su genética y el ambiente. Factores familiares, como la educación y ocupación de los padres, condicionarían su desempeño intelectual, pero la información disponible es sólo en niños. El objetivo del presente trabajo fue estudiar la influencia de estos factores sobre el desempeño intelectual en jóvenes postulantes para la carrera de Medicina.

Los 745 individuos realizaron una encuesta voluntaria y anónima, donde se determinó su coeficiente intelectual (CI). Se dividieron en dos grupos, aquellos con CI normal o mayor, y otros cuyo CI fue menor. Este último podría deberse tanto a aspectos intelectuales como a su actitud ante el estudio.

Los resultados mostraron que el nivel de educación primario completo, como máximo en madres y padres, se asoció con menor CI de sus hijos ( $p<0,05$  y  $p<0,01$ ). El nivel más frecuente en ambos progenitores fue el secundario completo pero no hubo asociación con el desempeño. El nivel terciario materno se asoció con mejor CI ( $p<0,02$ ). Nivel universitario completo fue menos frecuente en madres que en padres, en ellos se asoció con mejor CI ( $p<0,04$ ). Profesora secundaria como ocupación materna, y la profesión médica paterna, estuvieron asociados a mejor CI de los hijos ( $p<0,04$  y  $p<0,01$  respectivamente), pero no las demás ocupaciones.

En conclusión, el nivel de educación de los padres y su ocupación demostraron tener influencia en el desempeño

intelectual de sus hijos. Aquellos niveles más altos de educación de los padres estimularían el desarrollo intelectual en los postulantes a una carrera universitaria.

**Palabras Claves:** Desempeño intelectual, estudiantes universitarios, educación parental, ocupación parental.

## Summary

The characteristics of an individual are given by genetics and the environment. Family factors such as parental education level and occupation, may condition intellectual performance, but the available information emerges from studies made only in children. The aim of the present study was to determine the influence these factors on the intellectual performance in students that applied for the School of Medicine.

Individuals (n= 745) completed a voluntary and anonymous survey, with which their intellectual quotient (IQ) was determined. They were divided into two groups, those with average or higher IQ, and other with lower IQ. The last results could be due to intellectual factors or to the attitude towards the study.

Results showed that complete primary education level, as maximum reached by mothers and fathers, was associated to lower IQ in their offspring ( $p<0,05$  and  $p<0,01$ ). The most frequent education level reached by both parents was complete secondary level but, no association was seen. Maternal tertiary education level was associated to higher IQ ( $p<0,02$ ). Complete university level was less frequent in mothers than in fathers, in the latter, it was associated to higher IQ ( $p<0,04$ ). Secondary school teacher as mothers occupation, and fathers with medical profession were associated to better offspring IQ ( $p<0,04$  and  $p<0,01$  respectively), but none of the other parent occupations showed relation to intellectual performance.

In conclusion, parental education level and occupation do influence the intellectual performance of their offspring. Higher parental education levels might stimulate intellectual development in students that apply for a university degree.

<sup>1</sup> Unidad Soporte Nutricional y Metabolismo. Facultad de Medicina. UNNE. Mariano Moreno 1240, (3400) Corrientes, Argentina. E-mail: jchiapello@med.unne.edu.ar

<sup>2</sup> Cátedra Introducción a las Ciencias Médicas. Facultad de Medicina. UNNE J. B. Cabral 2001, (3400) Corrientes, Argentina. TE: +54 (03783) 439624

<sup>3</sup> Séptimo Año Facultad de Medicina. UNNE. Mariano Moreno 1240, (3400) Corrientes, Argentina. TE: (03783) 422290

<sup>4</sup> Asesora. Cátedra de Introducción a las Ciencias Médicas. Facultad de Medicina. UNNE

Correspondencia a: Dr. Jorge A. Chiapello. San Luis 806. (3400) Corrientes, Argentina

**Key Words:** Intellectual performance, university students, parental education level, parental occupation.

## Introducción

Las características de un individuo están determinadas por factores heredados y de su entorno. En este sentido, el modo en que los padres ejercen influencia en el desarrollo de sus hijos es un área de estudio de especial interés, puesto que ellos participan de ambos tipos de factores. Por un lado, las características heredadas del individuo provienen de sus padres, y por el otro, el entorno en el que se desarrolla dicho individuo es, en gran medida, generado por sus progenitores. Debido a que los efectos del ambiente y de la herencia tienden a confundirse en familias nucleares intactas, diversos estudios han enfocado su atención sobre individuos adoptados, y su relación con los padres adoptivos y biológicos.<sup>1</sup> De este modo, se trata de separar la influencia sobre los niños de la transmisión cultural y de los factores hereditarios.

El entorno que generan los padres para el desarrollo de sus hijos tiene relación con aspectos de su pasado como el ambiente en el cual ellos crecieron, con el comportamiento de sus propios progenitores, con los usos y costumbres de la nación a la que pertenecen, y con factores que se deben a su realidad social y económica, tales como su formación, su ocupación, y sus ingresos, entre otros. Consecuentemente, la tarea de ser padre es una actividad compleja, que condiciona aspectos de los hijos tales como su comportamiento y sus logros académicos.<sup>2</sup> Así, se pueden hallar padres con distinta respuesta a las necesidades de sus hijos, y con mayor o menor grado de exigencia sobre los mismos. Porello, diversos factores del entorno familiar pueden influenciar el desarrollo de los individuos, particularmente su desempeño intelectual. Si bien existen estudios que intentan ahondar sobre los efectos del ambiente familiar y de los progenitores sobre el desempeño intelectual de sus hijos, estos trabajan con niños en edad escolar. No existe información acerca de la influencia del nivel de educación o de la ocupación de los padres sobre el desempeño intelectual de sus hijos en la franja de edad que comprende a los jóvenes que han finalizado la educación secundaria. En este sentido, el objetivo del presente estudio fue evaluar la influencia de factores relacionados a la educación y ocupación de los progenitores, sobre el desempeño intelectual de los individuos que se postulan para ingresar a la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste.

## Materiales y Métodos

**Tipo de estudio:** Estudio transversal, de alcance local en el área capitalina.

**Individuos en estudio:** Los individuos estudiados pertenían a la población de estudiantes de Introducción a las

Ciencias Médicas de la Facultad de Medicina perteneciente a la Universidad Nacional del Nordeste.

La población estudiada estuvo formada por 745 individuos, de los cuales 471 eran mujeres (63,2 %), y 274 eran varones (36,8 %). El promedio de edad para las mujeres fue de  $18,79 \pm 3,45$  años (Media  $\pm 2$  SD), con edad mínima de 17 años y máxima de 30 años. El promedio de edad para los varones de  $19,48 \pm 5,40$  años (Media  $\pm 2$  SD), con edad mínima de 17 años y máxima de 34 años (Tabla 1).

**Criterios de exclusión de los individuos:** Se excluyeron los alumnos que padecían cuadros infecciosos agudos de cualquier índole, signos y síntomas tales como dolor, síndrome febril, traumatismos agudos, cirugía reciente, etc.

**Registro de datos:** La Unidad de Soporte Nutricional y Metabolismo elaboró la planilla de registro de datos con consignas de fácil resolución acompañada del instructivo correspondiente. Las consignas se refirieron al nivel de educación del padre y de la madre, a la ocupación de los

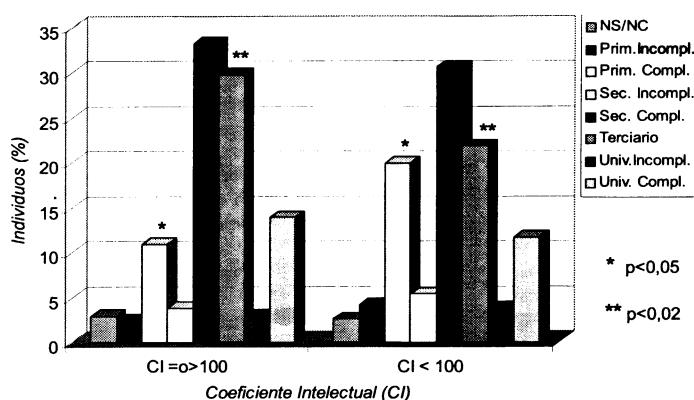


Figura 1. Desempeño Intelectual relacionado a los Niveles de Educación de la Madre.

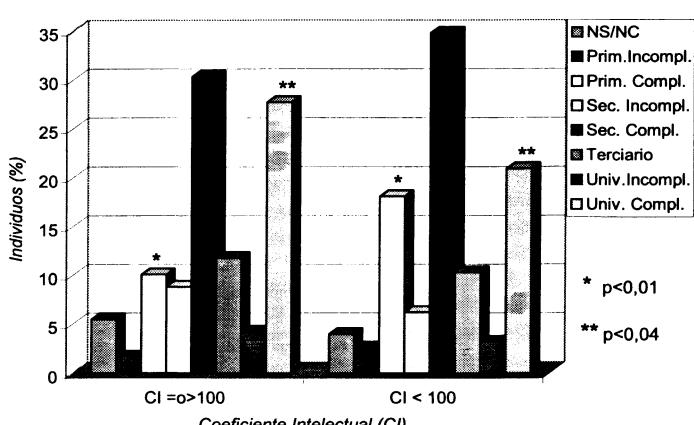


Figura 2. Desempeño Intelectual relacionado a los Niveles de Educación del Padre.

mismos y a otros aspectos de interés. Las opciones eran básicamente respecto al nivel primario, secundario, terciario o universitario de los progenitores, y si esos estudios habían sido completados o no, en cada caso. Los individuos fueron invitados a completar la planilla en forma absolutamente voluntaria y anónima.

**Determinación del coeficiente intelectual (CI):** Se utilizó la Prueba de Butler-Pirie, considerando la escala Catell para su medición, sobre la base de los desarrollos de Eysenck H. J. y en Catell R. B.<sup>3,4</sup> Esta prueba es apta para estudios grupales por su alto grado de saturación. Consta de 2 pruebas independientes que contienen ejercicios. En base éstas se estableció el CI de cada sujeto estudiado. En la población general, la normalidad está indicada por un valor igual o mayor de 100. Las dos pruebas que se abordaron fueron seleccionadas considerando la población de alumnos, ya que, por un lado se planteó un método de tipo numérico y, por el otro uno mucho más saturado con imágenes, vale decir, que suprimiendo al máximo toda influencia de la cultura. Su evaluación está estandarizada y probada en MENSA, organización internacional con sede en Oxford. Los individuos se dividieron en dos grupos según su CI. El primer grupo estaba formado por aquellos estudiantes que mostraron valores de CI igual o mayor a 100, cuyo desempeño es normal o mayor (n=239) En el segundo grupo estaban los estudiantes (n=506) que presentaban valores de CI menores a 100, que indicaría menor desempeño (Tabla 1).

**Análisis de los datos:** Los datos fueron ingresados en archivos electrónicos, utilizando el Programa Epi-Info 2002. Para el tratamiento estadístico se utilizó Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) con odds ratio (OR) y sus intervalos de confianza de 95 % (IC) para el contraste de proporciones. La abreviatura NS indica carencia de significación de la prueba realizada.

## Resultados

En ambos grupos la tercera parte de los individuos presentaba el *nivel de educación secundario completo* como los máximos alcanzado por la *madre* (Figura 1) Dicho nivel era el más frecuente, siendo 33,20 % en el grupo con CI mayores, y 30,60 % en el de menor desempeño. Le seguía en importancia el nivel *terciario* de educación materna, también más frecuente entre los de mayor CI (29,80%) que entre los de menor desempeño (21,90%) Por el contrario, el nivel de educación *primario completo* de la madre fue menos frecuente entre los individuos de mayor desempeño (10,90 %) que entre los de menores CI (19,80%) Sólo 13,90 % de los jóvenes con CI igual o mayor a 100, y 11,7% de los individuos con menor desempeño, habían nacido de madres cuyo nivel educativo era *universitario completo*. El resto de los niveles de educación de las madres eran menos frecuentes y similares en ambos grupos (Figura 1).

Hubo dos niveles de educación de la madre que se asociaron con el desempeño intelectual de sus hijos. El nivel

**Tabla 1.** Características basales de la población estudiada.

Población de Estudiantes n = 745		
Sexo	Femenino	63,2 % (n = 471)
	Masculino	36,8 % (n = 274)
Edad	Femenino	18,79 ± 3,45 años
	Masculino	19,48 ± 5,40 años
CI	Igual o mayor de 100	32,1 % (n = 239)
	Menor a 100	67,9 % (n = 506)

*primario completo*, como máximo alcanzado por la madre, se asoció a menor desempeño intelectual (OR= 0,49; IC: 0,24 – 1,49;  $\chi^2= 9,11$ ; p<0,05. Contrariamente, el nivel *terciario* de la madre se asoció a mayor CI de sus hijos (OR= 1,52; IC: 1,07 – 2,16;  $\chi^2= 5,61$ ; p<0,02. El resto de los niveles de educación de la madre no presentaron asociación estadísticamente significativa con el desempeño intelectual de sus hijos en forma individual (Tabla 2)

Agrupando aquellos estudiantes cuyas madres habían tenido contacto con la universidad, ya sea que hubieran asistido o se hubieran graduado, se observó que esta circunstancia no estaba asociada con el CI de sus hijos (OR= 1,10; IC: 0,73 – 1,67; NS. Por otro lado, considerando aquellos niveles de educación de la madre superiores a *secundario completo*, es decir, *nivel terciario, universitario incompleto o universitario incompleto*, este hecho se asociaba significativamente con mejor desempeño intelectual de sus hijos (OR= 1,47; IC: 1,07 – 2,01;  $\chi^2= 5,85$ ; p<0,02. Ver Tabla 2.

Se estudió la *ocupación de la madre* de los estudiantes para indagar si esta circunstancia guardaba relación con el desempeño de sus hijos. La ocupación más frecuente de las madres de los estudiantes fue *ama de casa* en 38,60 %, pero esta circunstancia no influyó en el CI de sus hijos (OR= 0,83; IC: 0,60 – 1,14; NS. Además, 14,10 % eran *maestras*, 7,30 % eran *empleadas estatales* y 5,50 % eran *comerciantes*, en ninguno de estos casos la ocupación se asoció al CI. Por otro lado, si bien sólo 6,20 % de las madres de los estudiantes eran *profesoras de colegio secundario*, esta cualidad sí se asoció con mayor desempeño intelectual en sus hijos (OR= 1,94; IC: 1,05 – 3,55;  $\chi^2= 4,68$ ; p<0,04. Ver Tabla 2.

Se estudió el nivel de *educación del padre* de los jóvenes de ambos grupos (Figura 2) El nivel *secundario completo*, como el máximo alcanzado por el padre, fue el más frecuente, correspondiendo la tercera parte de los individuos aproximadamente, es decir, 30,30 % en aquellos con mayor CI, y 34,80 % en los de CI menor. Le seguía en importancia el nivel *universitario completo* puesto que 27,70 % de los individuos de mayores CI, y 20,90 % de los de CI menores presentaban padres con este nivel de educación. Luego estaban los jóvenes cuyos padres presentaban nivel *primario completo*, que era, sin embargo, menos frecuente entre aque-

llos con mayores CI (10,10%), respecto a los que presentaban menor desempeño (18,10%). Ambos grupos presentaban proporciones similares de padres con nivel *terciario*, 11,80% y 10,30%, respectivamente. El resto de los niveles de educación del padre eran similares entre los dos grupos de individuos, y de menor importancia (Figura 2).

Dos de los niveles de educación del padre se asociaron con el desempeño intelectual de sus hijos. El nivel *primario*, como máximo nivel logrado por el padre, se asoció a CI menor en sus hijos (OR= 0,51; IC: 0,31 – 0,82;  $\chi^2=7,83$ ;  $p<0,01$ ). Por otro lado, aquellos individuos cuyos padres poseían un nivel *universitario completo* presentaron mejor desempeño intelectual (OR= 1,46; IC: 1,02 – 2,08;  $\chi^2=4,33$ ;  $p<0,04$ ). Ninguno de los demás niveles de educación del padre presentó asociación estadísticamente significativa con el desempeño de sus hijos (Tabla 3).

Se agruparon aquellos estudiantes cuyo padre estuvo en la universidad cursando materias o se graduó. Esta condición se asoció con mejor desempeño intelectual de sus hijos (OR= 1,48; IC: 1,06 – 2,08;  $\chi^2=5,20$ ;  $p<0,03$ ). Asimismo, cuando el nivel *terciario* se consideró junto al *universitario incompleto* o *universitario completo*, esta circunstancia presentó asociación con CI más alto de sus hijos (OR= 1,48; IC: 1,08 – 2,04;  $\chi^2=6,06$ ;  $p<0,02$ ). Ver Tabla 3.

Se estudió la asociación entre la *ocupación del padre* de los estudiantes y su desempeño intelectual. Las ocupaciones de los padres halladas con mayor frecuencia fueron *empleado estatal* el 13,30 % de los jóvenes, y *comerciante*, el 11,20 %. Sin embargo ninguna de ellas se asoció con el CI de sus hijos. Por otro lado, 8,30 % de los estudiantes tenían padres *médicos*, y esta situación se asoció con mejor desempeño intelectual de sus hijos (OR= 1,98; IC: 1,17 – 3,35;  $\chi^2=6,69$ ;  $p<0,01$ ). Ver Tabla 3.

## Discusión

En la actualidad se acepta que las características de un individuo están determinadas por factores genéticos y ambientales. En este sentido, estudios genéticos proveen evidencia que indica que el desarrollo cognitivo está influenciado de igual modo por la herencia y por los factores ambientales.<sup>5</sup> Si bien la herencia no es variable, los factores ambientales pueden influenciar la expresión de las características heredadas, entre ellas, el desarrollo

**Tabla 2. Desempeño Intelectual de los estudiantes según cada Nivel de Educación (en forma individual y asociada), y según las Ocupaciones más frecuentes de la Madre.** Se muestran todos los valores porcentuales pero, los OR con sus intervalos de confianza, sólo en aquellos casos en que se demostró significación.

Nivel de Educación	MADRE				
	Individuos con CI = o > 100 (%)	Individuos con CI < 100 (%)	OR	IC	p
NS/NC	2,90	2,6	–	–	NS
Primario incompleto	2,50	4,20	–	–	NS
Primario Completo	10,90	19,80	0,49	0,31 – 0,79	< 0,05
Secundario incompleto	3,90	5,40	–	–	NS
Secundario Completo	33,20	30,60	–	–	NS
Terciario	29,80	21,90	1,52	1,07 – 2,16	< 0,02
Universitario incompleto	2,90	3,80	–	–	NS
Universitario Completo	13,90	11,70	–	–	NS
Universitario incompleto o Completo	16,80	15,50	–	–	NS
Terciario o Universitario incompleto o Completo	46,60	37,40	1,47	1,07 – 2,01	< 0,02
Ocupación	Individuos con CI = o > 100 (%)	Individuos con CI < 100 (%)	OR	IC	p
Ama de casa	35,30	39,70	–	–	NS
Maestra	16,00	13,10	–	–	NS
Empleada Estatal	5,50	8,10	–	–	NS
Comerciante	4,20	6,20	–	–	NS
Profesora de Colegio Secundario	8,80	4,80	1,94	1,05 – 3,55	< 0,04
Médica	5,00	3,00	–	–	NS

intelectual. Por ello, existen estudios que han enfocado su atención en sistemas de adopción para tratar de definir ambas influencias.<sup>1</sup> De este modo, la semejanza entre un niño con su padre adoptivo podría ser atribuida a transmisión cultural, mientras que el parecido con su padre biológico se debería a la herencia. El hallazgo más prominente fue que los niños se parecían intelectualmente más a su madre biológica que a sus padres adoptivos, aunque estuviera desde el nacimiento en el hogar adoptivo.<sup>6</sup> Solo un pequeño grupo de adolescentes correspondiente a los primeros niños adoptados no presentaba semejanza con su madre biológica en este aspecto, pero no necesariamente significaría que la influencia de los genes decae con la edad. Más aún, otros autores sostienen que gran parte de la variación que provee el ambiente no depende de la familia en la cual el individuo crece, sino que estaría más relacionada con el mundo que éste experimenta, y aumentaría con la edad debido justamente a esa experiencia.<sup>7</sup>

Muchos han criticado las pruebas de desempeño intelectual, sin embargo, tienen validez de predicción. Un estudio longitudinal ha demostrado que aquellos individuos con los mayores coeficientes intelectuales eran menos propensos a dejar sus estudios secundarios, a estar desempleados, a

**Tabla 3. Desempeño Intelectual de los estudiantes según cada Nivel de Educación (en forma individual y asociada), y según las Ocupaciones más frecuentes de la Padre. Se muestran todos los valores porcentuales pero, los OR con sus intervalos de confianza, sólo en aquellos casos en que se demostró significación.**

<b>PADRE</b>					
Nivel de Educación	Individuos con CI = o > 100 (%)	Individuos con CI < 100 (%)	OR	IC	p
NS/NC	5,50	4,00	—	—	NS
Primario incompleto	1,70	2,60	—	—	NS
Primario Completo	10,10	18,10	0,51	0,31 – 0,82	< 0,01
Secundario incompleto	8,80	6,20	—	—	NS
Secundario Completo	30,30	34,80	—	—	NS
Terciario	11,80	10,30	—	—	NS
Universitario incompleto	4,20	3,20	—	—	NS
Universitario Completo	27,70	20,90	1,46	1,02 – 2,08	< 0,04
Universitario incompleto o Universitario Completo	31,90	24,10	1,48	1,06 – 2,08	< 0,03
Terciario o Universitario incompleto o Universitario Completo	43,70	34,40	1,48	1,08 – 2,04	< 0,02
Ocupación	Individuos con CI = o > 100 (%)	Individuos con CI < 100 (%)	OR	IC	p
Empleado estatal	13,90	12,90	—	—	NS
Comerciante	9,20	12,10	—	—	NS
Médico	12,20	6,50	1,98	1,17 – 3,35	< 0,01

pertenecer a la franja poblacional que está por debajo de límite de pobreza, y tenían más probabilidad de obtener un título universitario.<sup>7</sup> Por otro lado, el hallazgo de individuos con CI menor, podría estar indicando falta de interés por la realización correcta de la prueba, falta de espíritu de colaboración, preocupación, falta de tiempo, todas éstas características podrían actuar negativamente en su carrera universitaria futura<sup>8</sup>.

Si el padre o la madre habían alcanzado, como máximo nivel de educación, el *primario completo*, se asociaba con bajo desempeño intelectual de sus hijos, sugiriendo que el bajo nivel de educación de los padres tendría un efecto negativo sobre el desempeño de sus hijos. En este sentido, se ha reportado que los niños que corren más riesgo de presentar un desarrollo cognitivo alterado son aquellos que viven con su madre cuando ella presenta bajo desempeño intelectual<sup>9</sup>.

Por el contrario, los individuos con *madres de nivel terciario o padres universitarios* demostraron mayor desempeño intelectual. Más aún, las ocupaciones asociadas con mayor CI en sus hijos fueron las madres *profesoras de colegio secundario* y los *padres médicos*. Es factible que los jóvenes tengan interés por el estudio estimulados por sus padres, buscando un nivel de educación superior a ellos, o por imitación. Casi el 40 % de las madres eran amas de casa, y había una proporción mucho menor con nivel universitario que entre los padres.

Sin embargo, nada de esto influyó en el CI de los hijos.

Agrupando aquellos estudiantes cuyas madres habían tenido contacto con la universidad, no se asoció con el CI de los hijos, podría deberse a que había pocas madres universitarias. Cuando se agrega el nivel terciario se asocia por su relación individual con el CI. Tanto los padres agrupados que alguna vez tuvieron contacto con la universidad, como éstos más lo de nivel terciario, se asociaron con mayor CI de sus hijos. Es decir, la *madre influye positivamente sobre sus hijos por su nivel terciario y el padre por su nivel universitario*. Es posible que esta observación cambie en el futuro porque cada vez son más las madres universitarias.

Algunos autores han definido el estatus socioeconómico de la familia basado en los niveles de educación, y profesional, del padre y de la madre, junto a las características de la vivienda<sup>10</sup>. Coincidientemente, hallaron que el logro académico de

los estudiantes estaría influenciado directamente por el nivel cultural de la familia.

Por ello, la *educación de los padres dentro del entorno familiar demostró tener influencia sobre el desempeño intelectual de sus hijos. El bajo nivel de educación de los padres tendría acción deletérea sobre el desarrollo cognitivo del individuo*, y podría ponerlo en desventaja en relación a los logros posibles a lo largo de su vida. La estimulación del aprendizaje, la contención, y los desafíos que se le presentan al individuo, desde su edad temprana, desempeñarían un papel fundamental en el desarrollo de sus talentos, y para hacerlo posible, es necesario promover a todo nivel la educación.

## Agradecimientos

Al Presidente de MENSA Argentina, Dr. Carlos Allende, por la elaboración de la Prueba para la determinación del Coeficiente Intelectual llevada a cabo en el presente estudio.

## Bibliografía

1. Fulker DW, DeFries JC, Plomin R. Genetic influence on mental ability increases between infancy and middle childhood. *Nature* 1988; 336 (6201): 767–769.
2. Darling N. Parenting style and its correlates. *ERIC Digest* 1999, University of Illinois.

3. Butler, E, Pirie, M. Los Test de Inteligencia. Ed. Deusto (Barcelona) 1992.

4. Eysenck, Hans J. Estructura y Medición de la Inteligencia. Ed. Herder (Barcelona) 1983.

5. Plomin R, Craig I. Genetics, environment and cognitive abilities: review and work in progress towards a genome scan for quantitative trait locus associations using DNA pooling. Br J Phych 2001, 178 (suppl. 40): s41– s48.

6. Horn JM. The Texas Adoption Project: adopted children and their intellectual resemblance to biological and adoptive parents. Child Dev 1983, 54 (2): 268–275.

7. Deary IJ. Differences in mental abilities. BMJ 1998, 317: 19 – 26.

8. Said Rücker PB, Chiapello JA, Espíndola de Markowsky ME. Evaluación del desempeño intelectual de los alumnos que se postulan para ingresar a la Carrera de Medicina. Revista de Postgrado de la Vía Cátedra de Medicina 2003, 126: 4–9.

9. Bacharach VR, Baumesteer AA. Effects of maternal intelligence, marital status, income, and home environment on cognitive development of low birthweight infants. Jour Pediatr Psychiat 1998, 23: 197–205.

10. Garcia Bacete FJ, Rosel Ramirez J. Family and personal correlates of academic achievement. Psychol Rep 2001, 89 (3): 510–515.