

ARTICULO ORIGINAL – ORIGINAL ARTICLE

Crecimiento y Desarrollo Humanos

**Inteligencias Cristalizada y Fluida en una muestra
de niños de 7 años de edad**

*Mariana Decanio,¹ Carlos Albano,² María A. Llanos,¹
Josnil Rojas,¹ Lucila Trías.¹*

¹Coordinación de Estudios sobre Desarrollo Intelectual, Dirección de Investigación en Ciencias Sociales, ²Dirección General de Investigación, Fundación Centro de Estudios sobre Crecimiento y Desarrollo de la Población Venezolana (FUNDACREDESA), Ministerio del Poder Popular para las Comunas y Protección Social, Caracas, Venezuela.

**E-mail: josnil.rojas@gmail.com*

Acta Científica Estudiantil 2009; 7(3):166-172.

Recibido 21 Sep 09 – Aceptado 25 Sep 09

Resumen

Se presentan los resultados obtenidos al estudiar las inteligencias cristalizada y fluida de una muestra conformada por 736 niños y niñas de 7 años de edad. Evaluación hecha en el marco del estudio Condiciones de Vida de la Población del Eje Llanero, zonas Oriental (Estados Anzoátegui, Monagas, Sur de Aragua y Este de Guárico) y, Occidental (Estados Táchira, Barinas y Oeste de Portuguesa), en Venezuela. Se empleó el Test Breve de Inteligencia de Kaufman K-BIT (1997), subpruebas Vocabulario Expresivo y Matrices. Se comparó el desempeño según sexo, estrato social y entre subpruebas. Se encontraron diferencias significativas a favor del sexo masculino tanto en la realización de tareas referidas a la inteligencia cristalizada como a la fluida. En ambos tipos de tareas los niños y niñas ubicados en los estratos sociales con mejores condiciones socioeconómicas (I+II+III) mostraron tener más ventajas en comparación con las muestras de los estratos IV y V, dichas diferencias alcanzaron significación estadística. Por otra parte, los resultados también evidenciaron un mejor rendimiento en la subprueba de Vocabulario Expresivo en comparación con la subprueba de Matrices, por lo que se concluyó que la inteligencia cristalizada, en comparación con la inteligencia fluida, ha sido más estimulada en este grupo de niños y niñas de 7 años de edad, indistintamente del sexo y el estrato social.

Palabras Clave: inteligencia cristalizada, inteligencia fluida, estratificación social, Venezuela.
(fuente: DeCS Bireme)

Abstract

[Crystallized and fluid intelligences in a sample of children of 7 year-old]
Obtained results when a sample of 736 boys and girls, 7 year-old, studied for crystallized and fluid intelligences is presented. Assessment done in the framework of the study Living Conditions of the Population of the Lowland Axis, western zone (states Anzoátegui, Monagas, South of Aragua and East of Guárico) and, Eastern zone (states Táchira, Barinas and west of Portuguesa), in Venezuela. The brief intelligence test of Kaufman K-BIT (1997) was used, subtests Expressive Vocabulary y Matrixes. Performance according sex, social stratum and between subtests was compared. Significant differences were found in favor of the males either for performance of tasks referred to crystallized and fluid intelligences. In both kinds of tasks children located in social strata with best socioeconomical conditions (I+II+III) shown to have advantages in comparison with those from strata IV y V, those differences were statistically significant. Besides this, results also evidenced a better performance in the subtest Expressive Vocabulary compared with the subtest Matrixes, for this reason it was concluded that crystallized intelligence, compared with the fluid one, has been more stimulated in this group of children of 7 year-old, regardless sex or social stratum.

Key Words: crystallized intelligence, fluid intelligence, social stratification, Venezuela.
(source: DeCS Bireme)

Introducción

La Fundación Centro de Estudios sobre Crecimiento y Desarrollo de la población Venezolana (FUNDACREDESA), realizó en el año 2006 un estudio denominado Condiciones de Vida de la Población del Eje Llanero, zonas Oriental y Occidental, para conocer algunas características socioeconómicas, alimentarias, nutricionales, psicológicas y biológicas de sus habitantes, así como también la percepción que tenían sobre sus condiciones de vida [1].

Para este artículo se tomaron en cuenta sólo los aspectos psicológicos, específicamente el desarrollo intelectual - cognoscitivo de los niños y niñas de 7 años de edad. El desarrollo cognitivo es producto de los esfuerzos del niño por comprender y actuar en su mundo; se inicia con una capacidad innata de adaptación al ambiente y consta de una serie de etapas que representan los patrones universales del desarrollo; en cada etapa la mente del niño desarrolla una nueva forma de operar. Este desarrollo gradual sucede por medio de tres principios interrelacionados: la organización, la adaptación y el equilibrio [2].

No existe ninguna definición de inteligencia universalmente aceptada, sin embargo hay acuerdo en que la inteligencia tiene una utilidad práctica y teórica, por lo que podría definirse como una competencia general que conlleva un conjunto de habilidades verbales y no verbales en niños, adolescentes y adultos [2,3].

De acuerdo a la Teoría de Cattell y Horn existen dos tipos de inteligencia, la cristalizada y la fluida. La inteligencia cristalizada tiene que ver con todos los conocimientos del mundo, ésta se incrementa con la experiencia y el aprendizaje. Comprende las habilidades y conocimientos adquiridos, formal e informalmente, a lo largo del ciclo vital. Aumenta al menos durante la adultez media y su desarrollo se sostiene sobre la inteligencia fluida [4, 5]. La inteligencia fluida comprende las capacidades que ponemos en juego al razonar, crear conceptos nuevos, establecer relaciones y al inventar. Esta capacidad está ligada al desarrollo neurológico, se desarrolla hasta los 20 años y se queda estable hasta los 80 años, a partir de aquí empieza a disminuir la rapidez de procesamiento de esta inteligencia.

La capacidad neurológica descrita anteriormente tiene que ver con la mielinización. Al nacer tenemos pocas neuronas con mielina pero a medida que se desarrolla el Sistema Nervioso se cubren con mielina. Este enfoque tiene que ver con la idea de Piaget, quien decía que el niño iba madurando su inteligencia con el paso del tiempo,

puesto que es un proceso de origen biológico, pero también el niño debía tener unas experiencias determinadas, al interactuar con el ambiente, para desarrollar distintas capacidades cognoscitivas [4,5].

La inteligencia fluida se refiere a la eficiencia mental, principalmente no verbal, y está relativamente libre de cultura ya que depende más del desarrollo neurológico, por lo que es más sensible, en comparación con la inteligencia cristalizada, a los efectos ocasionados por lesiones cerebrales y al descenso por degeneración de las estructuras fisiológicas [4].

La inteligencia fluida es la habilidad innata para aprender. Como lo dice la misma palabra es fluida porque puede expresarse en diferentes tipos de aprendizaje dependiendo de los niveles educativos que favorezcan al individuo. En comparación con la inteligencia cristalizada que comprende los efectos de la educación, es decir, lo que ha sido aprendido por el sujeto [6].

Las tareas para medir la inteligencia fluida requieren de mayor concentración en comparación con las asignaciones que miden la inteligencia cristalizada. Las tareas de la primera consisten en la clasificación y análisis de figuras, series de números y letras, matrices y pares asociados, y de la segunda, en la recuperación de información general, la aplicación de capacidades de conocimientos generales y vocabulario, analogías de palabras abstractas y mecánica del lenguaje. Es muy importante destacar que existen tareas que requieren la misma carga de inteligencia fluida y cristalizada, entre ellas el razonamiento aritmético, el razonamiento verbal inductivo y el razonamiento silogístico [4].

En el presente estudio, se utilizó el Test Breve de Inteligencia de Kaufman (K-BIT), el cual fue creado por Alan Kaufman y Nadeen L. Kaufman, fundamentado en el Modelo de Wechsler y en las Teorías del procesamiento de información, específicamente en la Teoría sobre la Organización Sistémica y Dinámica del Cerebro de Alexander Luria y en la Teoría de la Inteligencia Fluida y Cristalizada de Raymond Cattell y John Horn [3].

El propósito de esta investigación fue conocer el rendimiento de un grupo de niños y niñas de 7 años de edad, residentes en el Eje Llanero, zonas Oriental y Occidental, en tareas que miden inteligencia fluida e inteligencia cristalizada.

Materiales y Métodos

Se trabajó con una muestra de 736 sujetos, niños y niñas de 7 años de edad procedentes de los siguientes Estados venezolanos, de la zona Occidental: Táchira, Barinas y Oeste de Portuguesa, y de la zona Oriental: Anzoátegui, Monagas, Sur de Aragua y Este de Guárico.

Es importante señalar que se tomó la edad de 7 años para evaluar el desempeño de los niños y niñas en tareas cognoscitivas, intelectuales y académicas debido a que ésta es una edad crucial en la que cualquier cambio en la condición de vida puede determinar el futuro desarrollo del individuo [7].

Investigaciones previas han señalado que la talla de un niño de 7 años es un indicador altamente objetivo, que se correlaciona con el índice de desarrollo socioeconómico según el Instituto de Investigaciones de Desarrollo Social de Ginebra, Suiza. La talla a esta edad, no sólo es un indicador físico, sino también reporta sobre el desarrollo funcional del niño y sobre el progreso social de su país [8].

Según estrato social (ES), la muestra de ambas zonas geográfica se distribuyó de la siguiente manera: para el ES I+II+III 10,5%, ES IV 60,3% y ES V 29,2%. El porcentaje más alto de la muestra se concentró en el ES IV con un 60% (Cuadro 1).

Cuadro 1. Tamaño muestral de niños y niñas de 7 años de edad, según estrato social.

Estrato Social (ES)							Total	
(Método de Estratificación Social Graffar - Méndez Castellano)								
Región	ES I+II+III		ES IV		ES V			
	n	%	n	%	n	%		
Occidental	32	4,3	167	22,1	102	13,6	301	40
Oriental	45	6,2	277	38,2	113	15,6	435	60
Total	77	10,5	444	60,3	215	29,2	736	100

Para la identificación del estrato socioeconómico (ES) de la familia del niño estudiado, se aplicó el Método de Estratificación Social Graffar-Méndez Castellano (MGMC). Con éste se obtienen cinco estratos sociales, a saber el Estrato I, Estrato II, Estrato III, Estrato IV y Estrato V, donde el I corresponde a las mejores condiciones socioeconómicas y el V a condiciones de mayor vulnerabilidad. El estrato social se obtiene al sumar los puntajes alcanzados en cada una de las cuatro variables que conforman el

método, a saber: profesión del jefe de familia, nivel de instrucción de la madre, principal fuente de ingreso y condiciones de la vivienda [9].

También, y como ya fue señalado, en esta investigación se utilizó el Test Breve de Inteligencia de Kaufman (K-BIT) que presenta dos dimensiones, Vocabulario y Matrices, el cual se aplica a personas entre cuatro y noventa años de edad, durante un lapso de 15 a 30 minutos.

1. Vocabulario: es una medida de la habilidad verbal que requiere respuestas orales. Esta dimensión aprecia habilidades verbales con fuerte carga escolar, tales como: el desarrollo del lenguaje, comprensión de conceptos verbales, información básica, conocimiento de palabras, mide caudal de información y pensamiento cristalizado. En su totalidad, contiene 82 ítems. Esta dimensión consta de 2 subtest que son:

1.A. Vocabulario Expresivo: se aplica a todos los grupos de edad y requiere que la persona dé el nombre de un objeto representado gráficamente. Este subtest consta de 45 ítems, enumerados de forma correlativa [5].

1.B. Definiciones: se aplica a los sujetos de 8 años en adelante, la respuesta debe ajustarse a dos pistas (una expresión descriptiva y una palabra a la que faltan algunas letras, similar al juego "el ahorcado"). Este subtest consta de 37 ítems enumerados de forma correlativa; esta subprueba facilita la evaluación de la habilidad lectora [5].

2. Matrices: son medidas no verbales con estímulos visuales tanto de tipo figurativo como abstracto. Aprecia habilidades no verbales, capacidad para resolver nuevos problemas y pensamiento fluido. Todos los ítems requieren comprender la relación que existe entre los estímulos, son de elección múltiple y deben contestarse señalando la respuesta. Se aplica a todos los grupos de edad y consta de 48 ítems enumerados de forma correlativa [5].

Los coeficientes de confiabilidad de consistencia interna de la prueba oscilan entre .88 y .98 en el compuesto de coeficiente de inteligencia (CI), de .89 a .98 en la subprueba de vocabulario y de .74 a .95 en la subprueba de matrices [4].

Para todos los sujetos la aplicación de los subtest se comenzó en el ítem 1, a pesar de que los autores del K-Bit establecieron puntajes de inicio o base para cada subprueba a la edad de 7 años, estos son [5]:

- Vocabulario Expresivo: para los sujetos de 7 años el puntaje base fue de 11 puntos.
- Vocabulario Definiciones: no se aplicó para este grupo de edad.
- Matrices: para los sujetos de 7 años el puntaje base fue de 10 puntos.

Con estos referentes se pueden exponer los resultados de los sujetos, describiendo su rendimiento por sexo y estratos sociales.

Cada uno de los psicólogos de campo responsables de la recolección de la muestra evaluó un niño o niña por vez, cuidando detalles en el ambiente (lugar tranquilo, espacioso e iluminado) y en los materiales utilizados. Antes de comenzar la aplicación se le explicaron las instrucciones de la prueba al sujeto y los objetivos de la evaluación; después, una vez finalizada se dio una breve retroalimentación sobre el desempeño alcanzado. Durante el momento de la entrevista sólo se encontraban el sujeto y el psicólogo para evitar posibles interferencias o influencias del representante sobre las respuestas del niño o niña evaluados.

Fueron comparados los resultados obtenidos de acuerdo a las subpruebas de Vocabulario Expresivo (Inteligencia Cristalizada) y Matrices (Inteligencia Fluida) por sexo y estrato social. Para la identificación de significancias y riesgos fueron calculadas las pruebas de χ^2 y Odds Ratio (OR), empleándose para ello el programa SPSS, V.7.0.

Resultados

Inteligencia Cristalizada según sexo

En lo que respecta a la subprueba de Vocabulario Expresivo, se observó que los niños y niñas presentaron un rendimiento adecuado, encontrándose por encima del puntaje base (11 puntos) más del 91% de ellos (as).

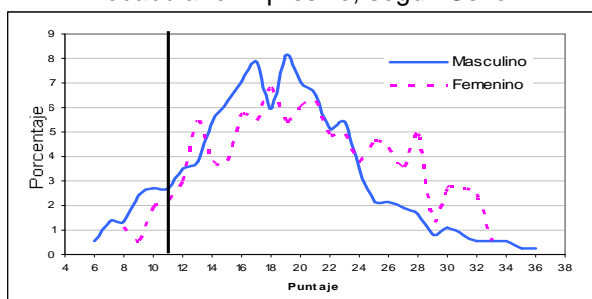
Se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre los niños y las niñas con relación al desarrollo de la inteligencia cristalizada, ($\chi^2=5,115$; $p=0,024$) arrojando como resultado que los niños presentaron 2 veces más ventaja de encontrarse por encima del puntaje base (OR=2,024; IC 95% 1,087 – 3,768) (Figura 1 y Cuadro 2).

Inteligencia Fluida según sexo

En la subprueba de Matrices, los niños y niñas presentaron un rendimiento adecuado, encontrándose por encima del puntaje base (10 puntos) más del 84% de ellos (as). Se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre

los niños y las niñas ($\chi^2=5,332$; $p=0,021$), se observó que los niños presentaron aproximadamente casi 2 veces más ventaja de encontrarse por encima del puntaje base (OR=1,674; IC 95% 1,078 – 2,601) (Figura 2 y Cuadro 3).

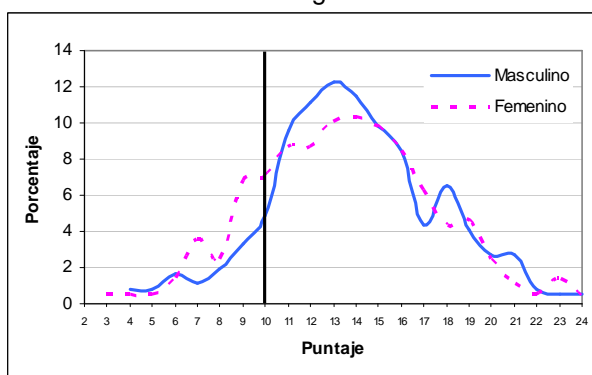
Figura 1. Puntaje base en la subprueba de Vocabulario Expresivo, según Sexo.



Cuadro 2. Puntajes del rendimiento en Vocabulario Expresivo, según Sexo.

VOCABULARIO			
Clasificado en función del puntaje base	Femenino	Masculino	Total
Por debajo del puntaje base	31	16	47
base	8,4%	4,4%	6,4%
Mayor o igual al puntaje base	336	351	687
base	91,6%	95,6%	93,6%
Total	367	367	734
	100%	100%	100%

Figura 2. Puntaje base en la subprueba de Matrices según sexo.



Cuadro 3. Puntajes del rendimiento en Matrices, según Sexo.

MATRICES			
Clasificado en función del puntaje base	Femenino	Masculino	Total
Por debajo del puntaje base	58	37	95
base	15,8%	10,1%	12,9%
Mayor o igual al puntaje base	309	330	639
base	84,2%	89,9%	87,1%
Total	367	367	734
	100%	100%	100%

Inteligencia Cristalizada según estrato social

Se observó que para el ES más alto (ES I+II+III) los niños y las niñas se encontraron en mayor cantidad con un puntaje igual o superior al puntaje base (98,7%). Sólo el 1,3% de ellos (as) se encontraron por debajo de dicho puntaje.

A medida que descienden los estratos, desciende el porcentaje de niños y niñas que se encuentran por encima del puntaje base: ES I+II+III 98,7%, ES IV 94,8% y ES V 89,3%.

Con relación a la Inteligencia Cristalizada, se hallaron diferencias estadísticamente significativas por estrato social ($\chi^2=11,025$; $p=0,004$). Los niños y niñas del ES I+II+III presentaron 2 veces más ventaja de estar por encima del puntaje base que los del ES IV (OR=2,182; IC 95% 1,194 – 3,987) y 9 veces más ventaja que los del ES V (OR=9,104; IC 95% 1,208 – 68,607) (Cuadro 4).

Cuadro 4. Puntajes del rendimiento en Vocabulario, según Estrato Social.

ESTRATO SOCIAL				
VOCABULARIO clasificado en función del puntaje base	V	IV	I+II+III	Total
Por debajo del puntaje base	23	23	1	47
	10,7%	5,2%	1,3%	6,4%
Mayor o igual al puntaje base	192	419	76	687
	89,3%	94,8%	98,7%	93,6%
Total	215	442	77	734
	100%	100%	100%	100%

Inteligencia fluida según estrato social

Se observó que para el ES más alto (ES I+II+III) el 97,4% de los niños y las niñas presentaron un rendimiento igual o mayor al puntaje base, quedando sólo un 2,6% por debajo de lo esperado. A medida que descienden los ES disminuye el porcentaje de niños y niñas con rendimiento por encima del puntaje base, es decir, ES I+II+III 97,4%, ES IV 88,7% y ES V 80%.

Para la Inteligencia Fluida también se hallaron diferencias estadísticamente significativas por estrato social ($\chi^2=17,860$; $p=0,001$). Los niños y las niñas del ES I+II+III presentaron aproximadamente 2 veces más ventaja de encontrarse por encima del puntaje base en comparación con el ES IV (OR=1,96; IC 95% 1,256 – 3,06) y 9 veces más ventaja de encontrarse por encima del puntaje base que los ES V (OR=9,375; IC 95% 2,213 – 39,707). Así también para el ES IV se observó aproximadamente casi 5 veces más ventaja de encontrarse por encima del puntaje base en comparación con los ES V (OR= 4,783; IC 95% 1,139 – 20,083) (Cuadro 5).

Cuadro 5. Puntajes del rendimiento en Matrices, según Estrato Social.

ESTRATO SOCIAL				
MATRICES clasificado en función del puntaje base	V	IV	I+II+III	Total
Por debajo del puntaje base	43	50	2	95
	20%	11,3%	2,6%	12,9%
Mayor o igual al puntaje base	172	392	75	639
	80%	88,7%	97,4%	87,1%
Total	215	442	77	734
	100%	100%	100%	100%

Inteligencia Cristalizada versus Inteligencia Fluida

Los niños y las niñas presentaron aproximadamente 2 veces más ventaja de encontrarse por encima del puntaje base de Vocabulario Expresivo en comparación con la subprueba de Matrices (OR=2,1731; IC 95% 1,5074 – 3,1327). Estas diferencias alcanzaron significación estadística ($\chi^2=17,9629$; $p=0,0001$) (Cuadro 6).

Cuadro 6. Puntajes del rendimiento en ambas subpruebas.

Subpruebas	Por debajo del puntaje base	Mayor o igual al puntaje base	Total
Matrices	95	639	734
	12,94%	87,06%	100%
Vocabulario	47	687	734
	6,40%	93,60%	100%

Discusión

Los niños y niñas de 7 años de edad, residenciados en el Eje Llanero, zonas oriental y occidental, presentaron un adecuado y alto rendimiento en ambas subpruebas. Más del 87% se encontró por encima del puntaje base, sobresaliendo más en Vocabulario Expresivo (Inteligencia Cristalizada) que en Matrices (Inteligencia Fluida).

La Inteligencia Cristalizada indica niveles de habilidad verbal relacionada en parte con el aprendizaje escolar y de las experiencias culturales, así como también un dominio de la información asociada con objetos del contexto cotidiano y adecuado nivel de conceptualización verbal, conocimiento del lenguaje, formación de conceptos verbales y caudal de información [5].

En consonancia con lo anterior, en un estudio realizado en el Estado Vargas, año 2002, los niños de 7 años mostraron mejor capacidad y desempeño en las subpruebas de Vocabulario e Información del WISC-R, subpruebas con tareas propias de la Inteligencia Cristalizada, en comparación con los grupos de 11 y 15 años de edad [10]. Estos resultados también concuerdan

con los obtenidos en el Área Metropolitana de Caracas en el año 2003. Al aplicar las subpruebas de Vocabulario y de Diseño con Cubos del WISC-R, la primera asociada a la Inteligencia Cristalizada y la segunda a la Inteligencia Fluida, se encontraron mayores promedios en Vocabulario que en Diseño con Cubos, es decir, se apreció una mayor manifestación de la Inteligencia Cristalizada que de la Fluida en niños y niñas de 7 años de edad [11].

Diferentes investigaciones han llevado a pensar que la Inteligencia Fluida aumenta en la adolescencia o en el inicio de la adultez y se deteriora a medida que se degenera la integridad del sistema nervioso. Estos resultados sugieren la necesidad de estimular los procesos relacionados con la Inteligencia Fluida, que a su vez forman parte de las capacidades que aplicamos a nuevos aprendizajes tales como: memorización, razonamiento inductivo, y la percepción de nuevas relaciones entre los objetos y los hechos [12].

Todos estos hallazgos hacen imprescindible la evolución de los procesos educativos, para así ofrecer al niño la posibilidad de cultivar sus capacidades y habilidades, para que lo transborden a un futuro de oportunidades para su crecimiento personal y fortalecimiento de sus capacidades [13].

En el presente estudio, al considerar la variable sexo se encontraron diferencias estadísticamente significativas, donde los niños obtuvieron un mejor rendimiento en comparación con las niñas. En este sentido, en un estudio realizado en el año 2005 sobre inteligencia y género se reportó que los hombres están más capacitados para las matemáticas y las materias científicas, hecho que fue explicado por la presencia de la testosterona, la cual alimenta el sentido de la orientación y el cálculo. A pesar de que existen diferencias en las capacidades intelectuales de acuerdo al sexo, estas son pequeñas y pueden estar evidenciadas por la cultura y/o el nivel de aprendizaje [14].

De acuerdo al estrato social también se encontraron diferencias estadísticamente significativas, se observó que en el ES I+II+III se presenta la mayor cantidad de niños y niñas con rendimiento por encima del puntaje base para ambas subpruebas, mientras que la menor proporción corresponde al ES V. Esto se corresponde con los hallazgos obtenidos en diferentes investigaciones realizadas en los años 2002, 2004 y 2007 [10,11,15]. En nuestro país, las investigaciones de FUNDACREDESA corroboran los resultados encontrados mostrando una

relación directa entre estrato social y rendimiento, se ha observado que los mejores rendimientos corresponden a aquellos sujetos con mejores condiciones de vida, es decir, pertenecientes a los estratos sociales más elevados, de acuerdo al Método Graffar Méndez Castellano [10, 15].

Otra asociación significativa entre los puntajes obtenidos en los test de inteligencia se encontró en un estudio realizado en Brasil, dicha variable se relacionó con las calificaciones escolares, un buen desempeño en el test se correlaciona positivamente con buenas calificaciones escolares, esta relación va disminuyendo a medida que se avanza en la escolarización y se afianza a medida que los test evalúan contenidos y formatos escolares. Este fenómeno se puede asociar a las características de la Inteligencia Fluida, como responsable de organizar informaciones nuevas, formar conceptos, consolidar conocimientos y adquirir conocimientos posteriores [16].

A lo largo del artículo y en concordancia con otras investigaciones se puede decir que la distinción entre la inteligencia cristalizada y fluida puede establecerse a través de la edad, sin embargo una persona desarrollará su inteligencia cristalizada en la dimensión que potencie su inteligencia fluida.

El enlace entre la fluidez y la cristalización es esencial para la producción de conocimientos formales e informales en nuestra vida diaria, es entre los 6 y 7 años que el niño y la niña comienzan a desarrollar las habilidades de descubrir, inventar, imaginar, suponer y permitir conectarse con la vida cotidiana, y llevar a la realidad las soluciones propuestas e involucrar habilidades aplicables [17].

Referencias

1. Estudio sobre Condiciones de Vida de la Población del Eje Llanero, zonas oriental y occidental. Caracas: FUNDACREDESA; 2006 (Informe técnico).
2. Anderson M. Desarrollo de la inteligencia. México: Alfaomega, 2001: 21-43; 163-184.
3. Kaufman A. Nuevas alternativas para la interpretación del WISC-III. México: Manual Moderno, 1994: 39-51.
4. Satler J. Evaluación infantil: aplicaciones cognitivas. 4a Ed. México: Manual Moderno, 2003:151-153; 286-317; 592.
5. Kaufman A, Kaufman N. Test breve de inteligencia de Kaufman. Madrid: TEA Ediciones, 1997.

6. Cloninger S. Teorías de la personalidad. Mexico: Pearson, 2003.
7. Rojas J, Lomelli Z. Desarrollo cognoscitivo. Estudio condiciones de vida del Área Metropolitana de Caracas. Caracas: FUNDACREDESA; 2003 (Informe técnico).
8. Bengoa J, Hernández Y, Arenas O. La talla del niño de 7 años como indicador de la historia nutricional de la comunidad. An Venez Nutr 2: 45-49, 1.989.
9. Méndez H, Méndez MC. Sociedad y estratificación. Método Graffar-Méndez Castellano. Caracas: Fundacredesa; 1994.
10. Rojas J, Del Busto K, Noguera C, Méndez H. Desarrollo cognoscitivo en niños y jóvenes del Estado Vargas. Arch venez puer ped. 2004; 67: 10-17.
11. Trias L. Desarrollo cognitivo en niños y adolescentes con anemia. Facultad de Humanidades y Educación. Maestría Psicología del Desarrollo Humano. Caracas: Universidad Central de Venezuela; 2007 (Tesis de Maestría).
12. Craig G. Desarrollo psicológico. 8va ed. México: Prentice Hall. 2001: 500.
13. Sternberg R, Bruce T, Gringorenko, E. Teaching for successful intelligences realises school achievement. Phi Delta Capan, [Revista en línea], 79 (9). Disponible en: <http://search-ebshost.com/>.
14. Díaz A. Inteligencia y género. El mundo: 23 ene 2005; Secc C:4.
15. Estudio Condiciones de Vida de la Población del Eje Norte de los Llanos. Caracas: FUNDACREDESA; 2004: 138-141 (Informe técnico).
16. Almeida S, Guisande M, Primi R, Lemos G. Contribuciones del factor general y de los factores específicos en la relación entre inteligencia y rendimiento escolar. Eur. J. Educ. Psychol. 2008; 3: 5-16.
17. Alezones J, Tovar R, García E. Aproximación a la inteligencia analítica: habilidades y organización para el desarrollo de la tarea en niños de educación inicial. Investigación arbitrada. 2008; 767-776.

Declaración de Intereses: No se declararon conflictos de intereses.