

LA FORMACIÓN DE LAS IMÁGENES DE LOS OBJETOS EN NIÑOS CON CONDICIONES DE EXTREMA POBREZA¹

Natalia Sardá Cué, Luis Quintanar Rojas y Yulia Solovieva

Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica, Facultad de Psicología,
Universidad Autónoma de Puebla, México.

El objetivo del presente estudio fue analizar las características de la formación y desarrollo de las imágenes de los objetos en niños que viven en extrema pobreza. En el estudio participaron 95 niños escolares con un rango de edad de 6 a 12 años, los cuales fueron divididos en tres grupos. El grupo 1 se conformó por 10 niños inhaladores de sustancias tóxicas de una zona marginal. El grupo 2 estuvo integrado por 25 niños no inhaladores de la misma zona marginal. El grupo 3 se integró por 60 niños que asistían a escuelas oficiales suburbanas. A todos los niños se les aplicó la "Evaluación neuropsicológica de las imágenes internas (Quintanar, 1997), el cual incluye tareas de dibujo libre, dibujo por asociación, dibujo por instrucción (conceptos y objetos concretos), copia de dibujos de objetos, completar dibujos, clasificación y asociación verbal. Los resultados mostraron dificultades en la ejecución de las tareas en el grupo de niños que viven en las zonas marginales. El análisis estadístico mostró diferencias significativas en la ejecución de las tareas de dibujo libre, asociación verbal, dibujo por instrucción, clasificación, copia de dibujos y completar dibujos. Los dibujos de niños de zonas marginales se caracterizaron por omisión de detalles esenciales, pobreza general y producción estereotipada. Los resultados se discuten en términos de los efectos negativos de las condiciones sociales sobre el desarrollo psicológico en la infancia.

Palabras clave:

Desarrollo Cognitivo, Marginalidad y Cognición, Evaluación Neuropsicológica, Disolventes Inhalables, Imágenes mentales.

Los efectos de inhalantes y disolventes tóxicos sobre las funciones psicológicas han sido estudiados desde el punto de vista de disciplinas como la neuropsicología, la fisiología, la farmacología y la toxicología (Contreras, 1977).

Entre los efectos que se han reportado se encuentra un gran diapasón de alteraciones que van desde una afectación generalizada o un síndrome demencial (DSM-IV 1994), hasta el compromiso de funciones psicológicas específicas tales como la atención, la memoria y el

¹ Correspondencia: Natalia Sardá Cué, Yulia Solovieva, Luis Quintanar Rojas, Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica, Facultad de Psicología, BUAP. 3 Oriente 403, Centro, CP 72000, Puebla, Pue., México. E-mail: lquinr@siu.buap.mx

lenguaje, (Leal, Mejía y Gómez, 1977; Chávez, Solís y Pacheco, 1983; Ortiz, Sosa y Caudillo, 1988; Rosell, 1999), entre otras.

Durante el desarrollo, los efectos de los diversos agentes neurotóxicos contenidos en los inhalantes, sobre la formación de las funciones psicológicas, son diferenciales y dependen del momento en el que se inicia la adicción y del tiempo de exposición.

De acuerdo a Vigotsky (1995) y Elkonin (1989), la base orgánica humana sana y la vida en el medio social, son condiciones indispensables para el desarrollo, mientras que la fuente de la formación y el desarrollo de los procesos psicológicos del ser humano, es la actividad humana, la cual adquiere formas particulares durante la ontogenia. Dicho desarrollo se somete a las leyes sociales y no a las leyes biológicas (Leontiev, 1983). Por lo tanto, el grado de desarrollo de las funciones psicológicas depende de las condiciones de adquisición de la experiencia humana correspondiente. Esto quiere decir que el niño no nace con procesos psicológicos preparados, sino que estos se desarrollan durante su vida.

La inhalación de sustancias tóxicas en la infancia, generalmente se observa en zonas marginadas urbanas, las cuales, en sí mismas, tienen características específicas que influyen sobre la formación de la psique y la personalidad. Por ejemplo, se han reportado diferencias significativas en el desarrollo de los procesos intelectuales en niños que proceden de diferentes niveles socioeconómicos (Lautrey, 1985; Carretero y Madruga, 1992). Quintanar y Solovieva (1998) analizaron las diferencias en el desarrollo de la actividad intelectual en niños mexicanos de 5 a 12 años que asisten a escuelas y jardines de niños rurales, suburbanos, urbanos oficiales y urbanos privados. Los autores reportan diferencias significativas en el nivel de ayuda que se requiere para la realización de las tareas intelectuales, entre los niños de procedencia rural y urbana privada. Los niños que asisten a escuelas rurales necesitan de ayudas más desplegadas, en comparación con los de escuelas urbanas, lo cual indica la existencia de una zona de desarrollo próximo más reducida (Solovieva y Quintanar, 2003a; Solovieva, 1999).

En otros estudios se encontraron diferencias significativas en la ejecución de tareas de pruebas neuropsicológicas y psicológicas entre niños de escuelas primarias rurales y urbanas privadas, las cuales fueron favorables a la población urbana (Solovieva, Quintanar y Lázaro, 2002). Entre otros datos, se puede señalar la presencia de dificultades particulares para la ejecución de tareas relacionadas con la actividad de dibujo a la copia, dibujo por concepto y dibujo libre. Los dibujos de los niños de procedencia rural se caracterizan por *transparencia*, una mala distribución espacial, ausencia de detalles esenciales de los objetos evocados y

alteraciones en la representación de la imagen global de los objetos. Lo anterior indica una ausencia de la formación de la imagen objetual concreta, incluso en niños en edad escolar. Además, señala que existen efectos desfavorables de las condiciones de vida y de las actividades que realizan los niños, sobre su desarrollo psicológico.

La imagen objetual constituye un fenómeno *polimodal* que se apoya en la integración de los analizadores visual, cinestésico-motor, auditivo y olfativo (Tsvetkova, 1972, 1988). El trabajo común de todos estos analizadores garantizan la formación de la imagen integral del objeto. Además, dicha formación es dirigida por el lenguaje del adulto y del propio niño y se da dentro de la *actividad rectora* característica de esta edad, que es la actividad de *juego temático de roles* (Elkonin, 1980).

La formación de la imagen objetual es uno de los aspectos fundamentales para el desarrollo psicológico del niño, ya que constituye la consolidación e integración del trabajo de los diferentes analizadores y forma la base sensorial-material indispensable para la aparición posterior de la imagen del mundo (Leontiev, 2000). La formación adecuada de la imagen del objeto constituye la base para la adquisición de las imágenes visuo-espaciales de carácter más simbólico y abstracto, tales como la adquisición de la escritura, la lectura y el cálculo. La ausencia de la formación de la imagen puede conducir a problemas en el aprendizaje escolar, los cuales requieren de una intervención prolongada para su superación (Akhutina y Zolotariova, 2001; Pilayeva y Akhutina, 1997; Pilayeva, 1998).

Desde esta perspectiva, el objetivo del presente trabajo fue caracterizar los efectos diferenciales de las condiciones de vida y de la inhalación de pegamentos y disolventes industriales, sobre la formación y el desarrollo de las imágenes de los objetos concretos, en niños de edad escolar temprana.

Método

Sujetos. En el estudio participaron 95 niños de uno y otro género procedentes de zonas con bajo nivel socio-económico de la ciudad de Puebla, México. Los niños fueron divididos en tres grupos: el primero se conformó con 10 niños inhaladores voluntarios de pegamentos y solventes procedentes de una zona marginal urbana; el segundo se integró con 25 niños no inhaladores procedentes de la misma zona marginal anterior; y el tercero estuvo integrado por 60 niños que asistían regularmente a una escuela pública suburbana. El rango de edad fue de 6 a 12 años en todos los grupos (tabla 1). Las condiciones en cuanto a escolaridad se registraron

para su análisis, pero no se realizó una equilibración, dado que éste es uno de los factores presentes en los niños procedentes de población marginal que no están insertados con regularidad al sistema escolar.

Material. Para el estudio se aplicó el instrumento de Evaluación de las imágenes internas (Quintanar, 1997). Dicho instrumento incluye tareas relacionados con el reconocimiento, la reproducción y la producción de imágenes de objetos concretos. Entre las tareas de encuentran: 1) dibujo espontáneo, 2) dibujo por consigna conceptual (fruta) y por consigna concreta (manzana), 3) asociación libre en el plano verbal (producción de palabras durante 1 minuto), 4) dibujo a la copia de objetos reales: copa, coyote y nopal, 5) tarea de completar dibujos con partes faltantes, 6) clasificación de tarjetas con representaciones gráficas realistas de animales, estilizadas y enmascaradas y 7) asociación libre en el plano perceptivo (producción de dibujos).

Las tareas que se incluyen en el instrumento de evaluación permiten conocer el grado de formación y consolidación de las imágenes internas en los niños. Dicho instrumento se ha aplicado a niños de procedencia urbana oficial y urbana, suburbana y rural (Jiménez, 2000; Quintanar y Solovieva, 2003b).

Procedimiento. Para el grupo de niños procedentes de nivel sociocultural bajo, sin condiciones de marginalidad social, el instrumento se aplicó en las instalaciones de las escuelas públicas a la que asistían, seleccionando al azar a las niñas y a los niños en cantidad equilibrada por edad y grado escolar.

En el caso del grupo de niños de la zona marginal urbana, el instrumento se aplicó en un espacio abierto al que acuden libremente a realizar actividades lúdicas, en la zona marginal seleccionada.

Resultados

Los datos se sometieron a un análisis de varianza (One-way ANOVA), utilizando como factor de contrastación a la población de procedencia y a la condición de inhalación – no inhalación. La tabla 2 muestra las diferencias significativas entre los grupos estudiados.

El grupo de niños inhaladores produjo en promedio 3.5 dibujos en la tarea de asociación libre, los cuales correspondieron a una media de 2.4 conceptos. Esto significa que el volumen de las imágenes-representaciones es reducido, además de que éstas no presentan

un criterio de agrupación. Se observó una tendencia a incrementar la producción de imágenes en la muestra de niños marginales, la cual casi se triplica en el grupo control. El análisis estadístico muestra diferencias significativas al nivel de $p < .000$.

En algunas tareas se observaron diferencias significativas entre las ejecuciones del grupo inhalador, en contraste con el grupo marginal, siendo favorables a los niños del grupo marginal. Esto se observó en las tareas de copia de dibujos ($p < .02$) y en el número de dibujos realizados por asociación libre ($p \leq .05$) y su pertenencia a diferentes conceptos ($p \leq .04$). En la evocación de palabras por asociación libre, su pertenencia a conceptos fue significativamente diferente ($p \leq .05$) (figuras 1-5).

Discusión

De acuerdo a los datos neurofisiológicos y neuropsicológicos, la imagen objetual se forma a la edad de 6 a 7 años, lo cual corresponde con la maduración de las zonas secundarias temporales, parietales y occipitales (Korsakova, Mikadze y Balashova, 1997). En esta edad, en niños normales, la memoria que se apoya en las imágenes de los objetos concretos, obtiene un desarrollo bastante alto y el desarrollo posterior del recuerdo productivo se relaciona más con la memoria conceptual verbal (Smirnov, 1987). Pero esto sólo es posible con un transcurso exitoso de la actividad rectora y con un suficiente desarrollo de la actividad artística y gráfica. El dibujo infantil, dirigido por los adultos como actividad predominante en los jardines de niños, influye positivamente sobre la consolidación de las imágenes objetuales. Esta actividad psicológica influye y determina la formación de los órganos funcionales correspondientes en el sistema nervioso central.

Las diferencias observadas en los grupos estudiados, muestran la existencia de un gradiente *de desarrollo* de las funciones psicológicas. Dicho gradiente posiblemente está determinado por las condiciones de *marginalidad*, *no-marginalidad*, y *marginalidad - adicción*. Esta última condición es la que tuvo un mayor efecto sobre el desarrollo de las funciones psicológicas, seguida por la de *marginalidad*. Los ejemplos 1-3 muestran las diferencias entre los grupos en algunas tareas.

Si consideramos solamente las condiciones de *marginalidad* y *no - marginalidad*, el grupo control obtuvo las mejores ejecuciones en la mayoría de las tareas, lo que significa que entre menor sea la calidad de vida, mayores serán los efectos negativos sobre el desarrollo de las funciones psicológicas, en particular de las imágenes objetuales.

Estos resultados concuerdan con investigaciones que señalan las particularidades del desarrollo psicológico de niños que viven en condiciones desfavorables. Por ejemplo, Luria (1974) encontró que la generalización y la abstracción son inaccesibles para los sujetos analfabetas. Piaget (1972) consideraba que las personas analfabetas no alcanzan el nivel de las operaciones formales; Cole y Scribner (1977) señalan que los adolescentes y jóvenes mayas no logran realizar la operación intelectual de clasificación. Finalmente, DeLacey (1970) comparó la posibilidad para realizar la clasificación en nativos australianos que se encuentran en diferentes condiciones socio-culturales.

Por otro lado, si consideramos la condición de *marginalidad - adicción*, se observaron diferencias en todas las tareas, con respecto al grupo control, excepto en la tarea de completar dibujos. Sin embargo, las diferencias disminuyeron en relación con el grupo bajo la condición de *marginalidad*.

El grupo de niños inhaladores realizó normalmente la tarea de completar dibujos, cuando éstos eran representaciones gráficas fieles de los mismos. Sin embargo, presentaron dificultades ante la sensibilización de esta misma tarea (dibujos estilizados), lo que habla de la inestabilidad de las imágenes internas.

En un estudio previo (Jiménez, 2000) se reportó un pobre desarrollo de las imágenes internas en niños que asisten a escuelas rurales y suburbanas, en comparación con niños que asisten a escuelas urbanas. Las diferencias se relacionaron con la productividad de las imágenes, con su estabilidad y con la representación de las características esenciales de los objetos en los dibujos.

En nuestro estudio, tales dificultades se presentaron en el plano del desarrollo intelectual alcanzado por los niños inhaladores, los cuales no lograron realizar la tarea en el plano lógico-verbal. En otros estudios (Quintanar y Solovieva 1998; Solovieva 1999), se han reportado estas diferencias en el desarrollo de la actividad intelectual en niños procedentes de zonas rurales y suburbanas.

No obstante que las diferencias encontradas apoyan la hipótesis de un efecto diferencial de las condiciones estudiadas, es necesario, por un lado, incrementar la muestra de niños inhaladores, y por otro lado, realizar un seguimiento de estos niños. Todo ello permitirá, no sólo corroborar los datos encontrados acerca de un pobre desarrollo de las imágenes de los objetos, sino también señalar las vías y proponer los métodos para la formación y la consolidación de las imágenes de los objetos en estos casos.

Finalmente, considerando la *organización sistémica e interdependiente de las funciones psicológicas* (Vigotsky 1995) y la *teoría de la actividad* (Leontiev 1972, 1975; Galperin, 1976, 1996; Talizina, 2000), se puede suponer que la ausencia de la formación de las imágenes internas puede ser uno de los mecanismos que conducen a dificultades en el aprendizaje escolar y, en general, a un cuadro desfavorable del desarrollo psicológico y de la personalidad de los niños.

Conclusiones

1. Se encontraron diferencias significativas entre los tres grupos estudiados, respecto a la ejecución de las tareas seleccionadas.
2. Suponemos la existencia de un *gradiente de desarrollo* de las funciones psicológicas, el cual puede estar determinado por las condiciones de *marginalidad, no - marginalidad, y marginalidad - adicción*.
3. Dentro de este *gradiente*, las mayores diferencias se presentan entre los grupos con condiciones de *marginalidad y marginalidad - adicción*, siendo menores entre los grupos con condiciones de *marginalidad y no -marginalidad*.

TABLA 1. Características de la población estudiada de acuerdo a la edad y procedencia.

Población		Edad							
		6	7	8	9	10	11	12	total
MARGINAL	No inhaladores	4	6	2	3	3	3	4	25
	Inhaladores	2	-	2	2	2	-	2	10
	Total marginal	6	6	4	5	5	3	6	35
SUBURBANO - OFICIAL		9	7	10	10	5	11	8	60
TOTAL		15	13	14	15	10	14	14	95

Tabla 2. Análisis de varianza (One-way ANOVA), en diferentes tareas de acuerdo a la procedencia.

VARIABLE	\bar{X}	\bar{X}	\bar{X}	Sig.	Sig.	Sig.
	INHALADOR	MARGINAL	CONTROL	Inhalador -Control	Inhalado r- Margina l	Margina l- Control
IMÁGENES INTERNAS						
Asociación libre: Número de dibujos *	3.50	5.30	9.55	.001	.05	.000
Asociación libre: Número de categorías *	2.40	3.61	5.70	.000	.04	.000
Número de dibujo de categorías por consigna. *	2.30	2.57	3.28	.007	-	.008
Completar dibujos: por categorías	.50	.48	.34		-	.039
Completar dibujos: objetos	.20	.26	.07		-	.040
Completar dibujos: dibujos complejos	2.00	1.22	1.16	.049		.041
Dibujos estilizados	1.00	.91	.18	.004	-	.003
Copia de dibujos	1.60	.57	.14	.000	.02	.007
Dibujo espontáneo. Número de dibujos *	2.20	3.57	3.20	.05		
Asociación libre. Palabras-categorías	7.80	9.00	9.03	.05	.05	-

- medias de aciertos; el resto de las variables están basadas en errores.

Figura 1. por asociación libre número de dibujos realizados y número de conceptos en los que éstos pueden agruparse.

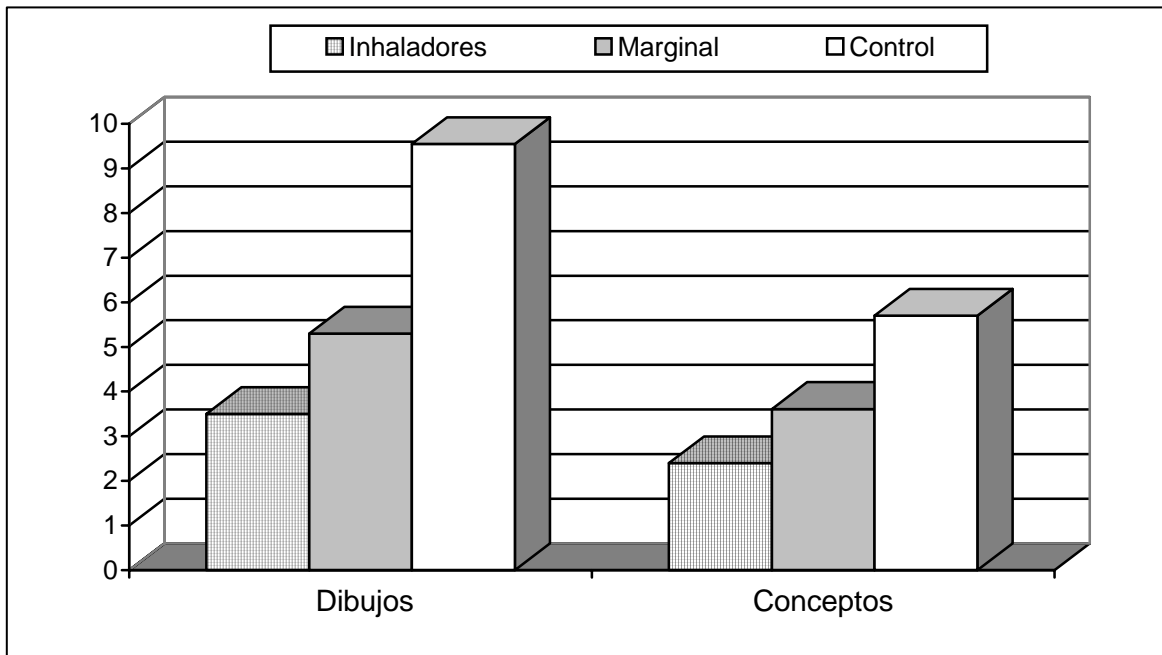


Figura 2. Número acertado de dibujos de conceptos por consigna

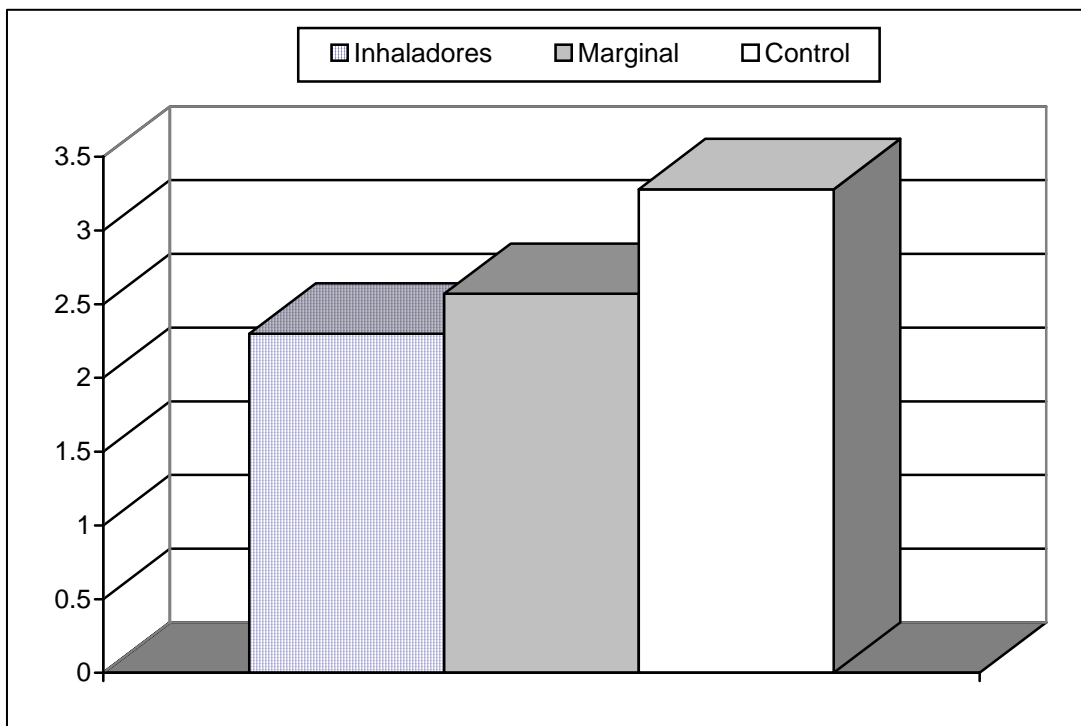


Figura 3. Media de errores en la tarea de completar dibujos complejos.

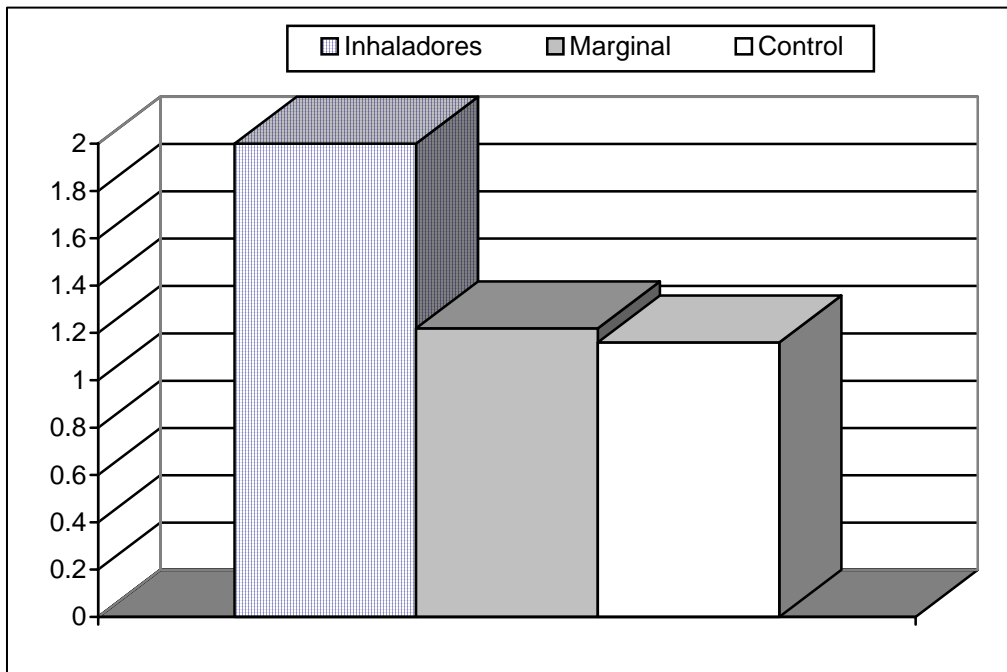


Figura 4. media de errores producidos en la tarea de agrupación de dibujos estilizados.

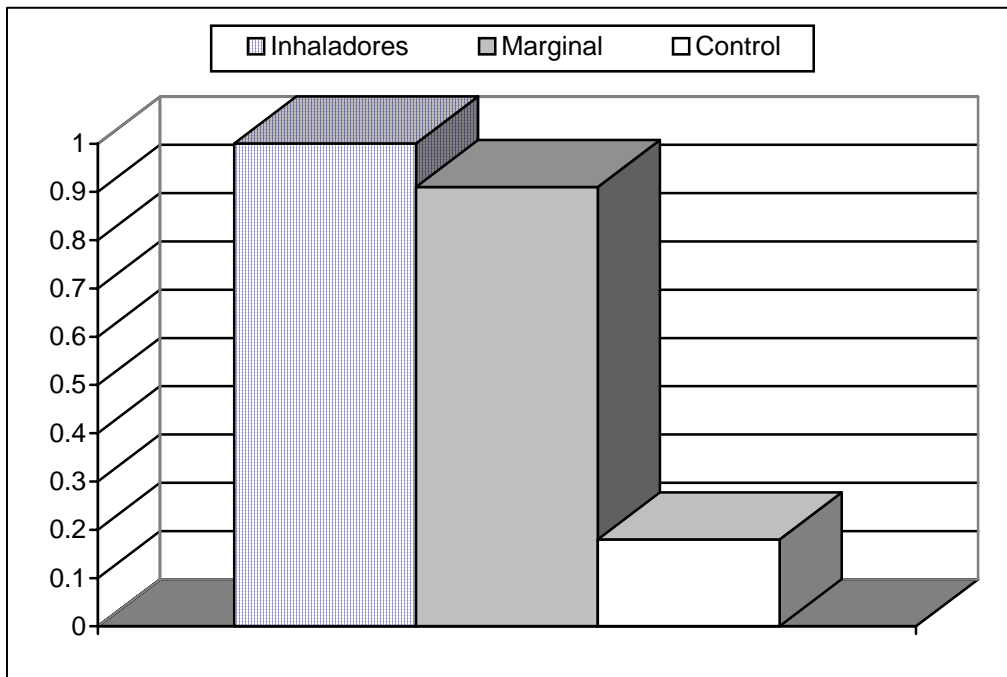
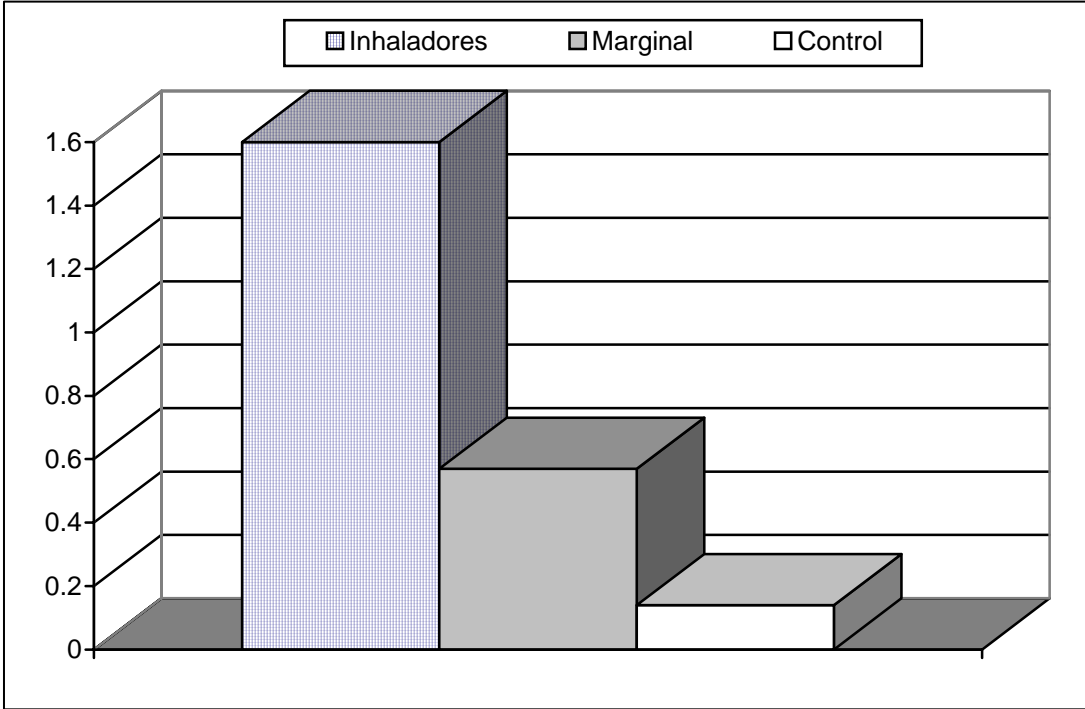
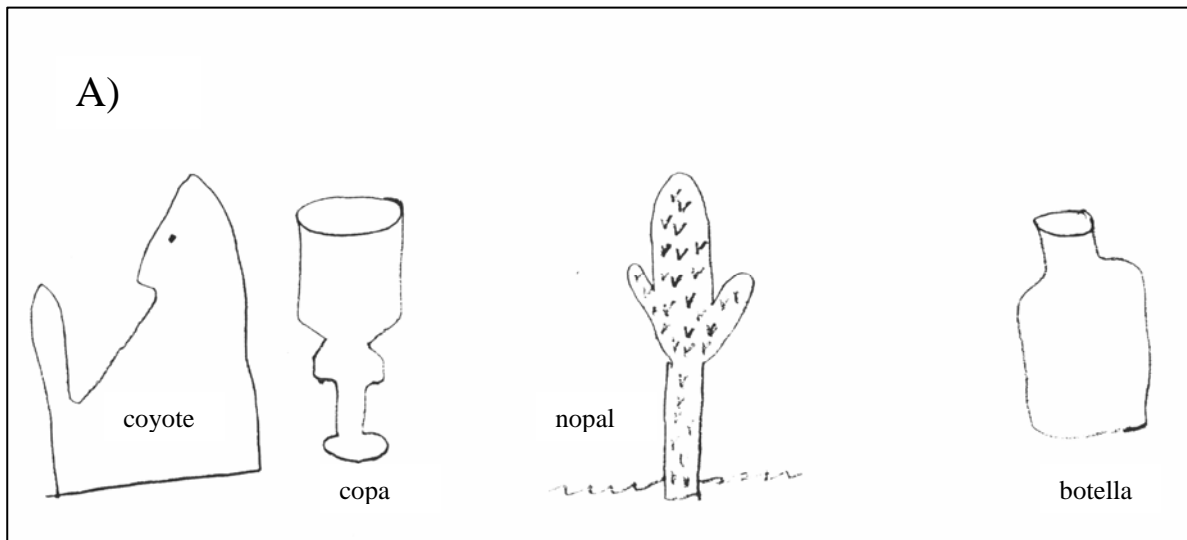


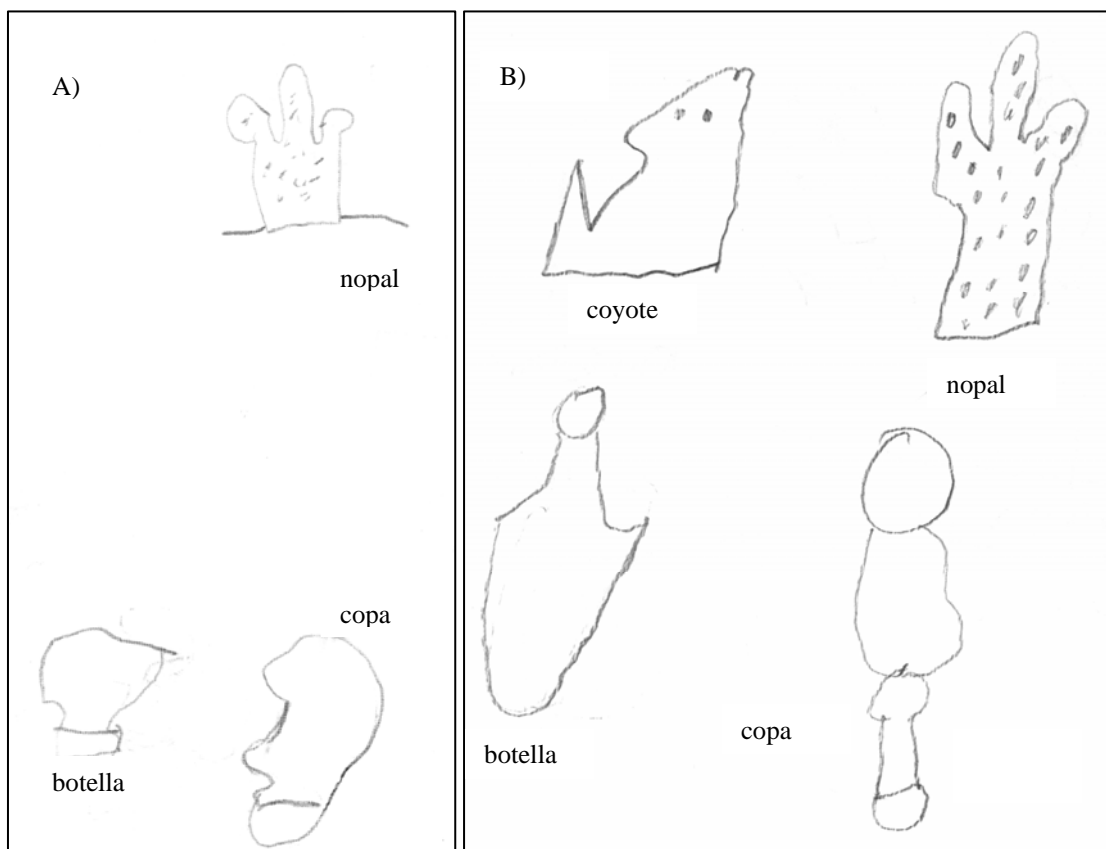
Figura 5. Media de errores en la tarea de *copia de dibujos*.



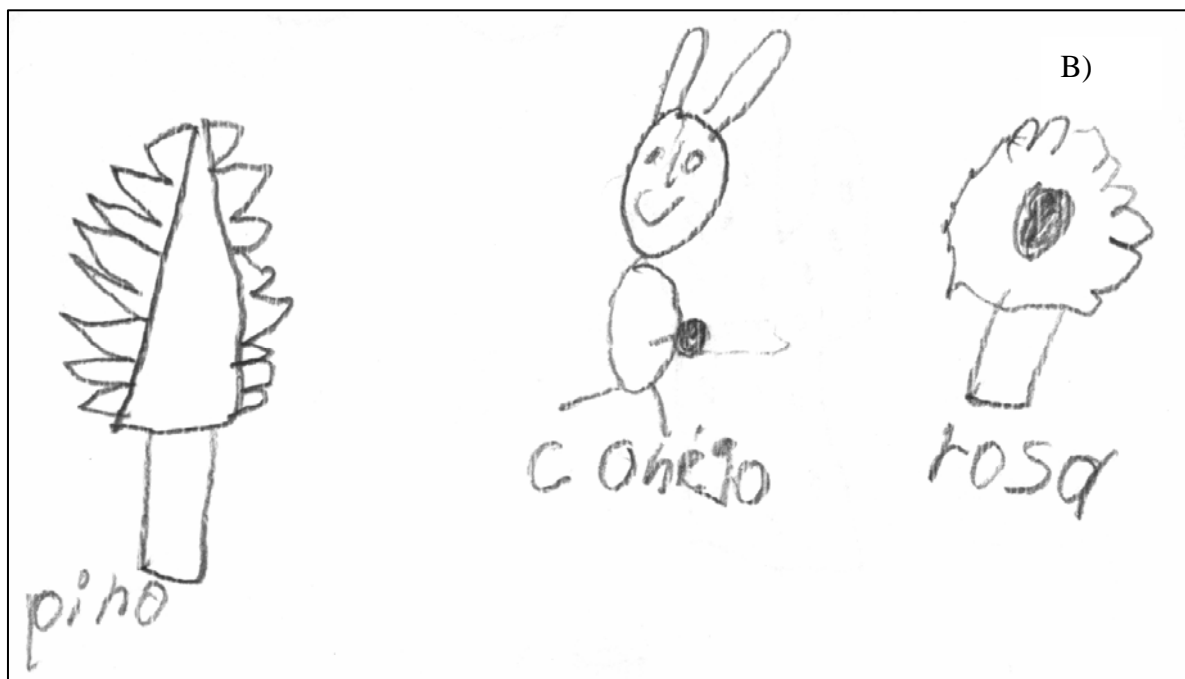
Ejemplo 1. Copia de dibujos de objetos realizada por un niño de 9 años del grupo control.



Ejemplo 2. Copia de dibujos de objetos realizada por: A) un niño de 9 años del grupo inhalador y B) un niño de diez años del grupo marginal.



Ejemplo 3. Dibujos realizados en la tarea de *asociación libre* por: A) un niño de diez años del grupo control y B) un niño de 9 años del grupo marginal.



Referencias

- Akhutina, T. y Zolotariova, E. (2001) Acerca de la disgrafía visuo-espacial: Análisis neuropsicológico y métodos de corrección. En Solovieva, Y. y Quintanar, L. *Métodos de Intervención en la Neuropsicología Infantil*. México, Universidad Autónoma de Puebla.: 39-46.
- Carretero, M. y García-Madruga, J.A. (1992) *Razonamiento, solución de problemas y desarrollo cognitivo*. Madrid, Alianza Editorial.
- Chávez, I., Solís, A. y Pacheco, G. (1983). *Drogas y pobreza*. México, Trillas.
- Cole, M. y Scribner, S. (1977) *Cultura y pensamiento. Relación de los procesos cognoscitivos con la cultura*. México, Limusa.
- Contreras, C. (1977) *Inhalación voluntaria de disolventes industriales*. México, Trillas.
- DeLacey, P.R. (1970) A cross-cultural study of classificatory ability in Australia. *Journal of Cross-cultural Psychology*, 1: 293-304.
- Elkonin, D.B. (1989) *Obras psicológicas escogidas*. Moscú, Educación.
- Elkonin, D.B. (1980) *Psicología del juego*. Madrid, Pablo del Río.
- Galperin, P.Ya. (1976) *Introducción a la psicología*. Moscú, Universidad Estatal de Moscú.
- Galperin, P. Ya. (1996) El método de “cortes” y el método de la formación por etapas en el estudio del pensamiento infantil. En T.V. Burmenskaya (Ed.) *Lecturas sobre psicología infantil*. Moscú, Instituto de Psicología Práctica.: 124-133.
- Jiménez, P. (2000) Características de formación y desarrollo de las imágenes internas en niños normales de 6 a 12 años. *Tesis para la obtención del grado de maestría*. Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Puebla.
- Korsakova, N. K., Mikadze, Yu. V. y Balashova E. Yu. (1997) *Niños con problemas en aprendizaje: Diagnóstico neuropsicológico de las dificultades de aprendizaje en escolares menores*. Moscú, Agencia Pedagógica Rusa.
- Lautrey, J. (1985) *Clase social, medio familiar e inteligencia*. Madrid, Visor.
- Leal, H., Mejía, L., Gómez, L. (1977) Estudio naturalístico sobre el fenómeno del consumo de inhalantes en niños de la Ciudad de México. En: *Inhalación voluntaria de disolventes industriales*. México, Trillas.
- Leontiev, A.N. (1972) *Problemas del desarrollo de la psique*. Moscú, Universidad Estatal de Moscú.

- Leontiev A.N. (1975) *Actividad, conciencia y personalidad*. Moscú, Universidad Estatal de Moscú.
- Leontiev A.N. (1983) *Obras psicológicas escogidas*. Moscú, Universidad Estatal de Moscú.
- Leontiev, A.N. (2000) *Conferencias sobre psicología general*. Moscú, Sentido.
- Luria, A.R. (1974) *Acerca del desarrollo histórico de las funciones cognoscitivas*. Moscú, Universidad Estatal de Moscú.
- Ortíz, A., Sosa, R. Y Caudillo, C. (1988) Estudio de seguimiento de usuarios y no usuarios de sustancias inhalables en población abierta. Comparación de rendimientos cognitivos. *Psiquiatría*, 4 : 165-178.
- Piaget, J. (1972) Intellectual evaluation from adolescence to adulthood. *Human development*, 15: 1-12.
- Pilayeva, N. M. (1998) Apoyo neuropsicológico para los grupos de enseñanza correctiva y desarrollo. En: E. D. Xomskaya y T. V. Akhutina (Eds.) *I Conferencia Internacional dedicada a la memoria de A.R. Luria*. Moscú, Universidad Estatal de Moscú.: 238-244.
- Pilayeva, N. M. y Akhutina, T. V. (1997) *Escuela de atención*. Moscú, Inter.
- Quintanar, L. (1997) *Evaluación neuropsicológica de las imágenes internas*. México, Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L. y Solovieva, Y. (1998) Evaluación del desarrollo de la actividad intelectual en niños de diferente nivel sociocultural. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*, 6, 2: 200-221.
- Quintanar, L. y Solovieva, Y. (2003a) *Manual de evaluación neuropsicológica infantil*. México, Universidad Autónoma de Puebla.
- Quintanar, L. y Solovieva, Y. (2003b) *Pruebas de evaluación infantil*. México, Universidad Autónoma de Puebla.
- Rosell, H. (1999) Análisis neuropsicológico de un inhalador de disolventes industriales bajo los criterios clínicos diagnósticos de síndrome demencial. *Tesis de grado*. México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Smirnov, A. A. (1987) *Obras psicológicas escogidas*. Moscú, Pedagogía.
- Solovieva, Yu. (1999) Efectos de las condiciones socio-culturales de vida de los niños sobre su desarrollo intelectual. *Tesis doctoral*. Moscú, Universidad Estatal de Moscú.

Solovieva, Y. Quintanar L. y Lázaro, E. (2002) Evaluación neuropsicológica de escolares rurales y urbanos desde la aproximación de Luria. *Revista Española de Neuropsicología*, 4, 2-3: 217-235.

Talizina, N. (2000) *Manual de Psicología Pedagógica*. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Tsvetkova, L. S. (1972) *Enseñanza rehabilitatoria en casos de lesiones locales cerebrales*. Moscú, Universidad Estatal de Moscú.

Tsvetkova, L. S. (1988) *Afasia y enseñanza rehabilitatoria*. Moscú, Universidad Estatal de Moscú.

Vigotsky, L.S. (1995) *Obras escogidas. Tomo III*. Madrid, Visor.