

Fase piloto hacia la estandarización de la Figura Compleja de Rey-Osterrieth

Gabriela Galindo y Villa^{1,3}

José Cortés²

Judith Salvador¹

Blanca Ríos¹

Laura Chatelain¹

José Eduardo San Esteban³

Summary

The aim of the study was to determine the requested characteristics of the population to develop the standardization process of the Rey-Osterrieth Complex Figure Test. The test was administered to 937 subjects in terms of copy and immediate recall. The data was processed with the ANOVA factorial analysis and with the minimal significant difference (MSD).

Resumen

El propósito de este estudio fue determinar las características de la muestra necesaria para desarrollar el proceso de estandarización de la Figura Compleja de Rey-Osterrieth. La prueba de copia y de memoria inmediata se le aplicó a 937 sujetos de 4 a 15 años de edad. Los datos se analizaron utilizando un análisis de varianza factorial y la prueba de diferencia mínima significativa (DSM).

Introducción

Tradicionalmente la actividad gráfica se ha incluido dentro del proceso de evaluación psicológica, en ocasiones dentro de un marco de tipo proyectivo y en otras, como una actividad cognoscitiva por medio de la cual se pretende estudiar los procesos de desarrollo o maduración, o detectar "daño cerebral" (6, 11, 16, 19, 25, 30). Desde un punto de vista neuropsicológico, la actividad gráfica constituye ciertamente un elemento diagnóstico importante, misma que puede manejarse no sólo como un instrumento psicométrico, sino como una herramienta clínica con una sustentación teórica (30).

La reproducción gráfica de cualquier estímulo visual, constituye una praxia de construcción (4, 12, 19, 20, 28, 30). La palabra praxia significa "saber hacer", es decir, es un término que se usa para designar cualquier movimiento aprendido y voluntario encaminado

hacia un fin determinado (3,4). Cuando para la ejecución de un movimiento se requiere únicamente del funcionamiento de la unidad motora (cinestésico-motor), éste es considerado como una praxia simple; por ejemplo, el movimiento de seguimiento de los ojos. Sin embargo, cuando para la realización del movimiento se hace necesario, además del funcionamiento de la actividad motora, información sensorial de cualquier índole, entonces recibe el nombre de praxia compleja (3).

La praxia compleja es entonces un movimiento voluntario que se realiza con el apoyo de la información sensorial, teniendo siempre un componente espacial (19). Entre estas praxias complejas se distingue la de construcción, que se refiere a la habilidad que tiene un sujeto para "construir" utilizando diferentes instrumentos, como el lápiz y el papel en el caso de la actividad gráfica (2,3,4,12,30).

Para conocer el funcionamiento cortical del sistema nervioso por medio de una praxia de construcción, es necesario hacer referencia al marco teórico. La teoría de A R Luria, que constituye uno de los pilares de la neuropsicología, conceptualiza la conducta en términos del producto de "sistemas funcionales complejos", en donde cada una de las principales zonas corticales aporta una parte esencial para la ejecución global de cualquier actividad cognoscitiva (20,21,22,23,24). Así, para la realización de una praxia de construcción se requiere del encadenamiento de varias habilidades con la participación de su respectiva área cortical (23). En la reproducción gráfica de estímulos visuales se requiere, principalmente, de la percepción visual, ubicación visoespacial, coordinación visomotora fina, organización y direccionalidad conductual, entre otras (21,22). Además, de acuerdo con I Pavlov, la organización general de la actividad cognoscitiva depende del lenguaje interno, conceptualizado por este autor como "el segundo sistema de señales" (20).

Con base en esta sustentación teórica, es válido pretender estudiar el funcionamiento cognoscitivo y cortical por medio de un dibujo realizado por un sujeto, esperando obtener del análisis clínico, información diversa (percepción visual, capacidad de organización, coordinación motora, etc).

¹ Departamento de Psicología. División de Investigaciones Clínicas. Instituto Mexicano de Psiquiatría, Calz. México-Xochimilco 101, Tlalpan, 14370 México, D.F.

² Departamento de Informática. División de Investigaciones Clínicas. Instituto Mexicano de Psiquiatría.

³ Unidad de Investigación en Neuropsicología Clínica. Programa Universitario de Investigación en Salud.

Sin embargo, además de una sustentación teórica que permita el análisis cualitativo de una función neuropsicológica, los instrumentos de evaluación deben contar con normas de aplicación y calificación que permitan de manera objetiva y confiable, calcular dentro de la práctica clínica, el grado de desviación de la conducta en relación con la normalidad.

Uno de los problemas más importantes que enfrenta el psicólogo clínico dentro de su práctica diagnóstica en nuestro país, es la carencia de instrumentos debidamente estandarizados en la población. Por esta razón, primero se seleccionó un instrumento de uso clínico (descrito más adelante) y después, se diseñó este estudio con el fin de determinar sobre la práctica el tamaño de muestra necesario para elaborar un baremo confiable para cada año de edad, conocer la viabilidad del proyecto y evaluar el sistema de calificación original.

Antecedentes

En 1941, el autor francés Rey desarrolló una figura compleja con el fin de investigar la organización y la memoria visual de los pacientes con daño cerebral. En 1944, Osterrieth estandarizó el procedimiento de Rey obteniendo puntajes normativos de la ejecución de una muestra de 230 niños normales (de 4 a 15 años de edad) y 60 adultos (de 16 a 60 años de edad). Basándose en esta población desarrolló un perfil de puntuaciones que consideró representativo de la población normal (27).

La Figura Compleja de Rey-Osterrieth, como se le conoce actualmente, es un estímulo compuesto por 18 unidades perceptuales, organizadas sobre una base constituida por un rectángulo, el cual está dividido en 8 segmentos iguales por una línea horizontal y otra vertical, mismas que son intersectadas por dos líneas diagonales, e incluye una gran variedad de elementos internos y externos (38) (fig. 1).

A pesar de que la prueba data de los años cuarenta, se mantiene vigente tanto dentro del medio clínico como dentro del ámbito de la investigación.

Muchos autores recomiendan usar esta figura en el proceso de evaluación de los pacientes neurológicos

(11,19,29,30,36), afirmando que dentro del contexto neuropsicológico constituye una herramienta útil para evaluar la praxia de construcción.

En el terreno de la investigación, la Figura Compleja de Rey-Osterrieth se utiliza como instrumento de evaluación de la percepción y de la memoria visuales como variable dependiente, para ser comparada con otras variables. Por ejemplo, Levine y cols. (18) utilizan la figura para evaluar la negligencia visoespacial izquierda, en relación con la extensión de una lesión hemisférica derecha y el grado de atrofia cerebral. Kosci (17) utiliza la prueba de Rey en combinación con otras, para evaluar el desarrollo en habilidades cognitivas necesarias para las funciones de cálculo. Miglioli y cols. (26) evaluaron la memoria visoespacial en pacientes alcohólicos. Kellö y Kovács (13,14) usaron la prueba para estudiar la relación que existe entre la memoria y la labilidad emocional. Rossi y cols. (34) estudiaron el efecto de la terapia convulsiva sobre la actividad visoespacial en pacientes deprimidos. Bigler y cols. (8) midieron la memoria visual en pacientes con diagnóstico de demencia de tipo Alzheimer y en pacientes con lesión cerebral, y Becker y cols. (5) valoraron el grado de olvido visoespacial en pacientes con demencia tipo Alzheimer.

Por otra parte, la figura en sí misma sigue siendo objeto de estudio. En población normal, Ska, Dehaut y Nespoulous (35) estudiaron las diferencias en la ejecución de la prueba entre adultos jóvenes y ancianos. Waber y Holmes (38,39), Visser (22), Delpature (10) y Bennett Levi (7) han desarrollado estudios con diferentes estrategias de aplicación y calificación de la prueba.

Otros autores evalúan y proponen lineamientos para la aplicación del ensayo de memoria inmediata. Kellö y Kovács (13) y Bigler y cols. (8) sugirieron pedirle al sujeto que reprodujera la figura de memoria, 3 minutos después de haberla copiado. Por su parte, Waber y Holmes (38,39) propusieron esperar un periodo de 20 minutos entre la copia y el dibujo de memoria para evaluar la memoria retardada. Sin embargo, para este mismo propósito, Becker, Baller, Saxton y McGonigle-Gibson (5) y Kellö y Kovács (13,14) propusieron esperar un periodo de 30 minutos, mientras que Miglioli y cols. (26) y Powell (33) esperan un periodo de 40 minutos.

Por otra parte, de acuerdo con el marco teórico revisado (1,2,3,4,6,16,31,32,37), el desarrollo de la integración de las praxias de construcción a nivel gráfico, se inicia alrededor de los 4 años de edad, y se consolida aproximadamente hacia los 13 años. Es por esto que para este estudio piloto, el rango de edad de la población comprende de los 4 a los 15 años de edad.

Sujetos

La figura se aplicó a 937 sujetos (480 de la población urbana y 457 del medio rural) de 4 a 15 años, distribuidos como se indica en la tabla 1. La población urbana se obtuvo de 4 escuelas situadas en la

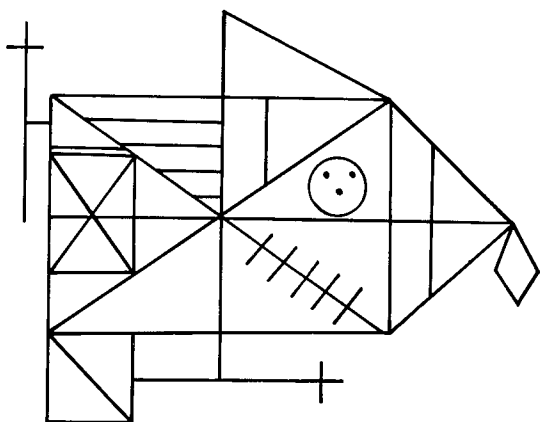


FIGURA 1

TABLA 1
Distribución por grupo de edad y procedencia

<i>Edad</i>	<i>Urbano</i>	<i>Rural</i>
4	40	39
5	40	40
6	40	40
7	40	30
8	40	38
9	40	39
10	40	40
11	40	38
12	40	40
13	40	39
14	40	40
15	40	39
Total	480	457

ciudad de Toluca, mientras que la rural provenía de 2 escuelas de Tecaxic, Estado de México, y 3 de Tehuixtla, Morelos.

Método

Una vez establecida la relación con las autoridades respectivas de cada escuela, se procedió a obtener la muestra de la siguiente manera. Se pidieron las listas de cada grupo de edad, las cuales fueron numeradas en orden progresivo. De esta numeración se eligieron al azar los niños que participarían en la investigación (según las tablas de números aleatorios). Una vez seleccionados los sujetos, se le pidió a los padres de familia que respondieran un cuestionario breve con el fin de controlar, en la medida de lo posible, que los sujetos no tuvieran antecedentes neurológicos o psiquiátricos. Cualquier respuesta afirmativa al cuestionario, excluía al sujeto de la muestra. La aplicación de la figura se llevó a cabo de manera individual en dos modalidades: copia y memoria.

Para la copia, se les mostró el estímulo y se les pidió que lo copiaran (proporcionando siempre las mismas instrucciones) en una hoja blanca tamaño carta, en un plano horizontal. Todas las aplicaciones se realizaron en una habitación con luz adecuada, una mesa y dos sillas. Se utilizaron estuches de 20 lápices de color, numerados de la misma manera (del 1 al 20), con el propósito de que se presentaran siempre en la misma secuencia. Se les cambiaba el lápiz de color con el siguiente criterio: al concluir una unidad perceptual, o bien, al iniciar el dibujo de otra unidad. Esta forma de aplicación permitiría analizar, posteriormente, la secuencia empleada por los sujetos para hacer su copia, por medio del seguimiento del color que hubieran empleado (19,39). De acuerdo con los criterios de Kellö y Kovác (13) y Bigler y cols. (8), tres minutos después de haber copiado el dibujo (tiempo durante el cual se les pedían sus datos generales) se les in-

dicaba a los sujetos que en otra hoja (blanca, tamaño carta, en un plano horizontal) dibujaran con un lápiz todo lo que recordaran acerca del dibujo (siempre con las mismas instrucciones). El dibujo que copiaron y el que hicieron de memoria se calificaron de acuerdo con los parámetros propuestos por Osterrieth (27), en los que cada unidad recibe 4 calificaciones según la calidad y la ubicación del trazo (0, .5, 1 o 2) (21). La puntuación total para cada dibujo fue la suma de los puntajes obtenidos por unidad.

Resultados

El análisis descriptivo de las X y de las DE de cada uno de los grupos manejados, se presenta en las tablas 2 y 3, y las medias obtenidas, en las gráficas 1, 2 y 3. Se realizó un análisis de varianza factorial 2 X 12, con grupos desiguales, tanto para sacar las puntuaciones de la ejecución de la copia, como para las de memoria. Las variables consideradas en el análisis factorial fueron: el tipo de comunidad en la que habitaba el sujeto, con dos niveles, rural y urbano, y la otra variable fue la edad de los sujetos, desde los 4 a los 15 años inclusive, formando 12 grupos. Los resultados del análisis de varianza para la ejecución de la copia muestran que tanto los efectos principales -edad y comunidad- como la interacción fueron significativos con una $p < .01$. Los resultados de la ejecución de me-

TABLA 2
Medias y desviaciones estándar por grupo de edad y comunidad.
Ejecución de copia

<i>Edad</i>		<i>Urbano</i>	<i>Rural</i>	<i>Total</i>
4	Media D.E.	3.01 1.16	4.13 1.29	3.56 1.34
5	Media D.E.	7.93 3.96	8.99 3.89	8.46 3.61
6	Media D.E.	11.19 3.98	14.93 3.62	13.06 4.22
7	Media D.E.	14.23 4.32	19.37 3.35	16.43 4.67
8	Media D.E.	13.99 3.86	16.09 3.20	15.01 3.69
9	Media D.E.	21.39 5.62	19.50 5.84	19.19 5.77
10	Media D.E.	19.63 4.08	21.27 4.77	20.74 4.55
11	Media D.E.	17.34 4.23	26.62 4.03	26.99 4.12
12	Media D.E.	21.11 2.81	24.45 4.74	22.76 4.05
13	Media D.E.	30.25 3.74	27.76 4.59	29.02 4.34
14	Media D.E.	23.31 4.10	27.63 5.15	25.47 5.11
15	Media D.E.	28.45 3.73	31.00 3.59	29.75 3.87
Total	Media D.E.	18.48 9.02	20.19 8.89	19.32 8.99

TABLA 3
Medias y desviaciones estándar por grupo de edad
y comunidad.
Ejecución de memoria

Edad		Urbano	Rural	Total
4	Media D.E.	1.49 0.70	1.94 1.26	1.71 1.04
5	Media D.E.	4.15 3.18	3.19 1.87	3.67 2.64
6	Media D.E.	4.30 2.39	7.18 3.64	5.74 3.38
7	Media D.E.	5.40 2.99	6.27 2.95	5.77 2.99
8	Media D.E.	6.29 2.04	7.75 4.09	7.00 3.27
9	Media D.E.	9.69 4.64	10.53 5.71	10.10 5.18
10	Media D.E.	10.09 3.73	12.79 5.59	11.37 4.87
11	Media D.E.	12.63 5.90	15.43 6.31	13.99 6.22
12	Media D.E.	11.30 3.13	16.33 5.19	13.78 4.94
13	Media D.E.	16.38 5.22	15.10 5.82	15.75 5.53
14	Media D.E.	14.53 4.78	18.65 6.38	16.59 5.97
15	Media D.E.	15.43 5.01	20.49 6.33	17.92 6.21
Total	Media D.E.	9.30 6.11	11.38 7.63	10.32 6.97

moria también presentan el mismo tipo de diferencias.

El hecho de que en ambos análisis se hayan encontrado diferencias tanto en los efectos principales como en la interacción, obliga al análisis individual

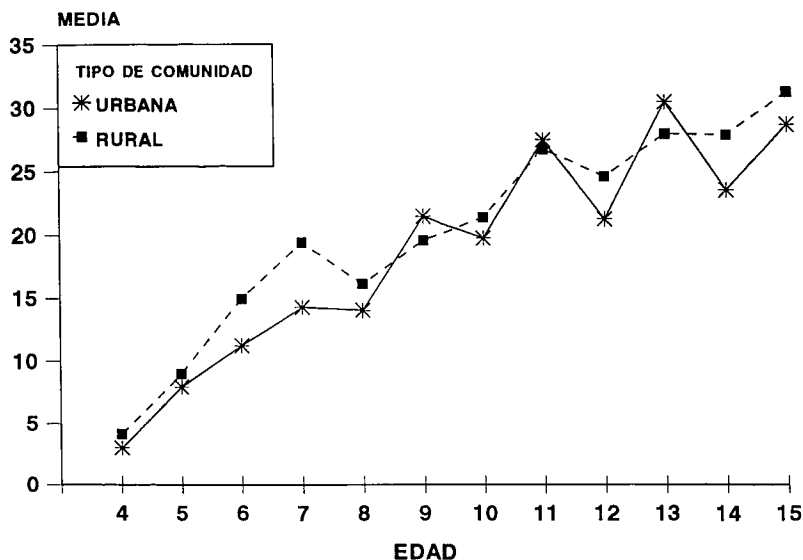
de los 24 grupos, el cual se llevó a cabo a partir de los resultados ya obtenidos, utilizándose la prueba de DSM (diferencia mínima significativa) para las comparaciones múltiples. Los resultados de este análisis de la copia revelan que no hubo diferencias entre 28 comparaciones de las 276 realizadas, con un nivel de significancia del 5% (tabla 4). En la ejecución del dibujo de memoria, fueron 46 las parejas de grupos que no presentaron diferencias con el mismo nivel de significancia (tabla 5). Estos resultados indican que el tamaño seleccionado de la muestra fue insuficiente para discriminar cada grupo y, por lo tanto, llegar a conocer sus verdaderos parámetros. Por esta razón, a partir de la desviación estándar intragrupo del análisis de varianza, se calculó que el tamaño de la muestra debe ser de 303 sujetos para poder hacer un muestreo en el que no haya igualdad de un grupo de edad con sus grupos vecinos, con confiabilidad del 95% y un error total de una unidad en el puntaje de la prueba.

Con respecto a la representatividad cualitativa de la muestra, se decidió que el muestreo se extienda a grupos de edades hasta de 18 años, ya que como se puede observar en las gráficas 3 y 4, los puntajes, tanto de la copia como de la memoria, no alcanzaron asíntota, y la DE entre los grupos de 14 y 15 años no es congruente (DE = 5.11 para 14 años; DE = 3.87 para 15 años).

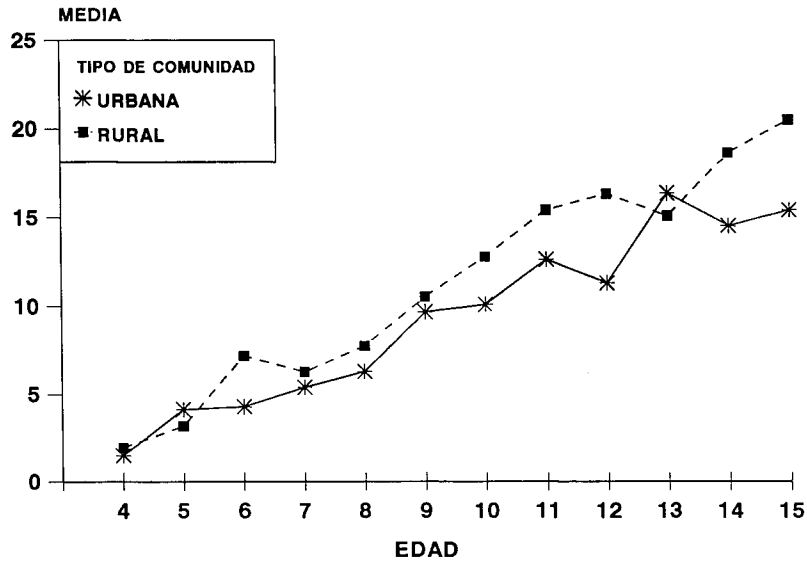
Discusión

El resultado principal de esta investigación es que se concluyó que para el proceso de estandarización de la Figura Compleja de Rey-Osterrieth, se requiere de una muestra que comprenda por lo menos a 300 sujetos de cada grupo de edad, con el propósito

GRAFICA 1
Medios del puntaje en la ejecución de copia
en la Figura de Rey.
Edad vs. tipo de comunidad



GRAFICA 2
Medios del puntaje en la ejecución de memoria
en la Figura de Rey.
Edad vs. tipo de comunidad



de obtener baremos de calificación confiables para la población.

La estrategia para el muestreo debe modificarse no tomando la totalidad de los sujetos de la misma edad de un solo grupo escolar, sino distribuyéndola proporcionalmente en diversas escuelas de diferentes niveles socioeconómicos del D.F. y zonas cercanas. También es necesario equilibrar a la población por sexo (50% del masculino y 50% del femenino).

La muestra debe extenderse hasta los 18 años de edad, pues como reflejan los datos estadísticos, y a

pesar de la teoría, hacia los 15 años de edad aún no se encuentran dibujos que reflejen una integración perceptual visual completa del estímulo. Si al terminar de estudiar la muestra hasta los 18 años se consigue homogeneidad de varianza y tendencia sintótica, se podrá diseñar otra muestra para abarcar edades hasta de 18 años, e intentar hacerlo cada decenio o cada quinquenio hasta encontrar nuevamente una alta variabilidad entre las edades cercanas de los grupos, y entonces determinar el tamaño de la muestra para los individuos de edades avanzadas.

GRAFICA 3
Medios del puntaje en la ejecución de la Figura de Rey.
Edad vs. tipo de ejecución

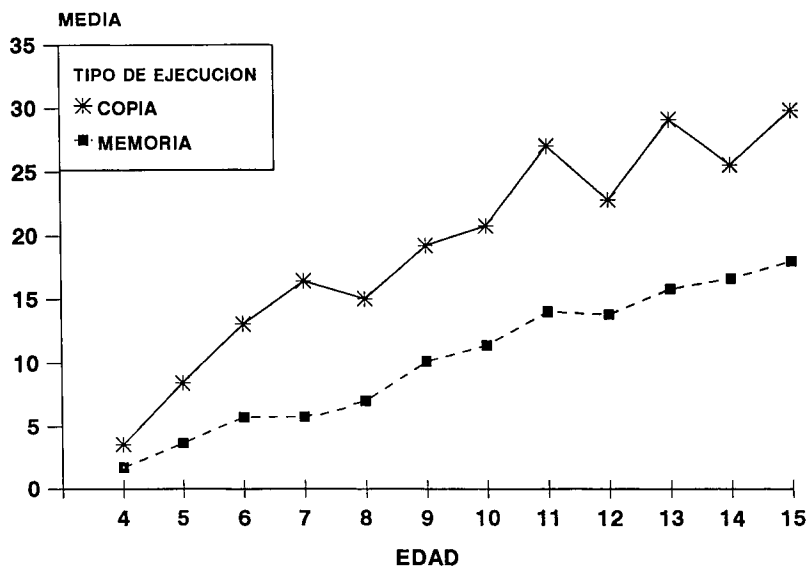


TABLA 4
Grupos con diferencia no significativa
en el análisis de varianza.
Ejecución de copia

U15 = R14 = R13 = U11
R15 = U13
U14 = R12 = R10
R14 = R13 = U11 = R11
R13 = U11 = R11
U12 = U10 = R10 = U9 = R9 = R7
U11 = R11
U10 = U9 = R9 = R7
R10 = U9
R9 = R7
U8 = U7 = R6
R8 = R6
U7 = R6
U5 = R5
U4 = R4

U=Urbano, R = Rural

Al observar los puntajes de los grupos del otro extremo de la muestra (tablas 2 y 3), se encuentra que la media para los grupos de 4, 5 y 6 años principalmente, es sumamente baja, es decir, el grado de complejidad de la tarea solicitada excede la capacidad de ejecución de los sujetos de estas edades de desarrollo. El nivel de integración gráfica que alcanzan estos niños es muy bajo, tanto, que ya dentro del terreno clínico, la aplicación de los resultados de un proceso completo de estandarización, difícilmente permitiría calcular las desviaciones de la normalidad. En otras palabras, esta figura no parece ser un instrumento confiable para evaluar la actividad gráfica de los niños pequeños. Así, la estandarización de este instrumento debe iniciarse a partir de los 8 años de edad, puesto que en este nivel la media de ejecución es de 15.01, puntaje que refleja un nivel de integración perceptual susceptible de interpretarse clínicamente.

En uno de los estudios originalmente publicados por Osterrieth (27), en 1944, se reporta que el instrumento fue aplicado a una muestra de 230 niños normales (de 4 a 15 años de edad), y a 60 adultos (de 16 a 60 años de edad), para desarrollar un perfil de puntuaciones que consideró representativo de la población normal. Los resultados de este estudio, basados en el análisis de las desviaciones estándar de cada grupo de edad, demuestran que el tamaño de muestra empleado por Osterrieth es insuficiente para considerar que su perfil de puntuaciones cons-

TABLA 5
Grupos con diferencia no significativa
en el análisis de varianza.
Ejecución de memoria

U15 = U14 = U13 = R13 R12 = R11
R15 = R14
U14 = U13 = R13 = R12 = U11 = R11 = R10
U13 = R13 = R12 = R11
R13 = R12 = R11
U12 = U11 = U10 = R10 = U9 = R9
R12 = R11
U11 = R10
U10 = U9 = R9
U9 = R9 = R8
U8 = R8 = U7 = R7 = R6
R8 = R7 = R6
U7 = R7 = U6 = R6 = U5
R7 = U6 = R6
U6 = U5 = R5
U5 = R5
R5 = U4 = R4
U4 = R4

U=Urbano, R = Rural

tituya un parámetro confiable de normalidad. De la misma manera, el autor no reporta haber encontrado niveles bajos de integración perceptual en los niños pequeños, y como se describió anteriormente, este instrumento no puede considerarse confiable para los grupos de edad mencionados.

Por otra parte, otro de los problemas encontrados en este estudio se refiere a los parámetros de calificación. Es frecuente encontrar que en algunos instrumentos de evaluación psicológica, no hay descripciones claras y objetivas acerca del sistema de puntuación; tal es el caso, por ejemplo, de las tablas de maduración propuestas por Laureta Bender (6) para la calificación del ampliamente conocido "Test Gestáltico Visomotor". La forma de puntuación propuesta por Osterrieth (27) admite una fuente de variación importante, determinada por la subjetividad de la persona que califica la prueba, ya que carece de una explicación detallada, en términos operacionales, que describa objetivamente las características de ejecución de cada uno de los 4 niveles posibles de puntuación. Por esto y por los resultados de este estudio, se hace necesario desarrollar un sistema objetivo de calificación para analizar de manera confiable, la ejecución de los sujetos que integren la muestra del proceso de estandarización.

REFERENCIAS

1. AJURIAGUERRA J: *Manual de Psiquiatría Infantil*. Toray-Masson, Barcelona, 1977.
2. AZCOAGA JE: *Las Funciones Cerebrales Superiores y sus Alteraciones en el Niño y en el Adulto*. Paidós, Argentina, 1983.
3. AZCOAGA JE: *Aprendizaje Fisiológico y Aprendizaje Pedagógico*. El Ateneo, Argentina, 1984.
4. AZCOAGA JE: *Alteraciones del Aprendizaje Escolar. Diagnóstico, Fisiopatología, Tratamiento*. España, 1985.

5. BECKER JT, BOLLER F, SAXTON J, MacGONIGLE-GIBSON KL: Normal rates of forgetting of verbal and non-verbal material in Alzheimer's Disease. *Cortex*. 23:59-72, 1987.
6. BENDER L: *Test Gestáltico Visomotor (B.G.). Usos y Aplicaciones Clínicas*. (4a. edición). Paidós, México, 1987.
7. BENNETT-LEVY J: Determinants of performance on the Rey-Osterrieth Complex Figure Test: An analysis and a new technique for single-case assessment. *British Journal of Clinical Psychology*, 23:109-119, 1984.
8. BIGLER ED, ROSA L, SHULTZ F, HALL S, HARRIS J: Rey-Auditory verbal learning and Rey-Osterrieth Complex Figure design performance in Alzheimer's disease and closed head injury. *Journal of Clinical Psychology*, 45(2):277-280, 1989.
9. CARR EK, LINCOLN NB: Inter-rater reliability of the Rey Figure copying test. *British Journal of Clinical Psychology*, 27:267-268, 1988.
10. DELPATURE A: Etude expérimentale des résultats de la perception visuelle, selon la présentation verticale ou horizontale des stimuli. *Revue Belge de psychologie et de Pédagogie*. XXXVIII, (154)33-51, 1976.
11. GOODGLASS H, KAPLAN E: Assessment of cognitive deficits in the brain injured patient. En: Gazzaniga M. S. Ed. *Handbook of Behavioral Neurobiology*, vol. 2, Neuropsychology. Plenum Press, Nueva York y Londres, 1982.
12. HECAEN H: *Afasia y Apraxias*. Paidós, Argentina, 1977.
13. KELLÖ A, KOVAC DA: Probe into the relationships between emotional lability and memory performance. *Studia Psychologica*, 177:306-308, 1975.
14. KELLÖ A: Effect of emotional traits on memory achievements: preliminary report. *Studia Psychologica*, 19:225-231, 1977.
15. KERLINGER FN: *Investigación del Comportamiento: Técnicas y Metodología*. Interamericana, México, 1975.
16. KOPPITZ ME: *El Test Gestáltico Visomotor para Niños*. Guadalupe, Buenos Aires, 1980.
17. KOSC L: To the problems of diagnosing disorders of mathematical functions in children. *Studia Psychologica*, 21:62-67, 1979.
18. LEVINE DN, WARACH JD, BENOWITZ L, CALVARIO R: Left spatial neglect: Effects of lesion size and pre-morbid brain atrophy on severity and recovery following right cerebral infarction. *Neurology*. 36:362-366, 1986.
19. LEZAK DM: *Neuropsychological Assessment*. Oxford University Press Inc., E.U.A., 1983.
20. LURIA AR: *Las Funciones Corticales Superiores del Hombre*. Orbe, La Habana, 1977.
21. LURIA AR: *El Cerebro en Acción*. Fontanella, Barcelona, 1980.
22. LURIA AR: *Lenguaje y Pensamiento*. Fontanella, Barcelona, 1980.
23. LURIA AR: *Sensación y Percepción*. Fontanella, Barcelona, 1981.
24. LURIA AR: *Desarrollo Histórico de los Procesos Cognitivos*. Akal Universitaria, Madrid, 1987.
25. MESULAM MN: *Principles of Behavioral Neurology*. F.A. Davis Company, Filadelfia, 1986.
26. MIGLIOLI M, BUCHTEL HA, CAMPANINI T, De RISIO C: Cerebral hemispheric lateralization of cognitive deficits due to alcoholism. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 167(4):212-217, 1979.
27. OSTERRIETH PA: Le test de copie d'une figure complexe. *Archives de Psychologie*, 30:206-356, 1944.
28. OSTROSKY F, ARDILA A: *Hemisferio Derecho y Conducta. Un Enfoque Neuropsicológico*. Trillas, México, 1986.
29. PEÑA J, BARRAQUER LI: *Neuropsicología*. Ediciones Toray, Barcelona, 1983.
30. PEÑA J: *La Exploración Neuropsicológica*. MCR, España, 1988.
31. PIAGET J: *El Nacimiento de la Inteligencia en el Niño*. Grijalbo, Barcelona, 1985.
32. PHILLIPS JL: *Los Orígenes del Intelecto según Piaget*. Fontanella, Barcelona, 1977.
33. POWELL GE: The relationship between intelligence and verbal and spatial memory. *Journal of Clinical Psychology*, 35(2):335-340, 1979.
34. ROSSI A, STRATTA, NISTICO R, SABATINI MD, Di MICHELE V, CASACCHIA M: Visuospatial impairment in depression: a controlled ECT study. *Acta Psychiatr Scand*, 81:245-249, 1990.
35. SKA B, DEHAUT F, NESPOULOUS JL: Dessin d'une figure complexe par des sujets agés. *Psychol Belg*, XXVII(1):25-42, 1987.
36. VINKEN PJ, BRUYN GW, KLAUWANS HL: Eds: *Clinical Neuropsychology*. Vol. 45, Elsevier Science Publishing Co., Nueva York, 1984.
37. VYGOTSKY LS: *El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores*. Grijalbo, Barcelona, 1979.
38. WABER DP, HOLMES JM: Assessing Children's copy productions of the Rey-Osterrieth Complex Figure. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 7(3):264-280, 1985.
39. WABER DP, HOLMES JM: Assessing Children's memory productions of the Rey-Osterrieth Complex Figure. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 8(5):563-580, 1986.

**Respuestas de la sección
AVANCES EN LA PSIQUIATRIA
Autoevaluación**

1. A
2. C
3. D
4. E
5. C
6. D
7. B
8. A
9. B
10. C