

Eficacia de programas de intervención para el desarrollo de habilidades psicológicas en jóvenes con discapacidad mental

Dalia Ma. Aguirre Pérez*, Gloria A. Otero Ojeda**, F. Aurelia Ruiz Vázquez*, Fany A. Salazar Torrealva* y Blanca N. Medina*

Recepción: marzo 19 de 2002
Aceptación: junio 25 de 2002

*Instituto de Investigación en Ciencias Médicas, Universidad Autónoma del Estado de México. Teléfono: (722) 217 89 39.

Correo electrónico: apdm@coatepec.uaemex.mx
**Facultad de Medicina, Universidad Autónoma del Estado de México.

Teléfono: (722) 217 35 52.

Este trabajo se realizó con financiamiento de la Universidad Autónoma del Estado de México.

Resumen. El artículo muestra el desempeño de personas adolescentes y adultos con daño cerebral, después de haber participado en programas de intervención para el desarrollo de habilidades psicológicas tales como: habilidades perceptuales y motoras finas, lenguaje, autocuidado, cognición, sociales-emocionales y motoras gruesas, que permitan promover su integración social e independencia personal, sobre la escala de desarrollo de Rogers y D'Eugenio, la evaluación psicológica breve en español (NEUROPSI) y el test giestáltico visomotor de Bender. En la evaluación se observó una mejora en la calidad de las interacciones sociales emocionales y el autocuidado de los sujetos del estudio.

Palabras clave: discapacidad mental, neuropsicología, desarrollo psicológico.

The Effectiveness of Intervention Programs to Develop Psychological Capabilities in Young Persons with Mental Disabilities

Abstract. This paper presents the progress of adolescents and adults suffering from brain damage, who have participated in intervention programs aimed at developing abilities such as perceptual abilities, fine motor coordination, language skills, self care, cognition, social-emotional and large motor skills that advance social integration and personal independence, as measured on Rogers and D'Eugenio's scale for development, the NEUROPSI (the Neuropsychological Brief Evaluation in Spanish) and the Bender Gestalt Test. We observed an improvement in the quality of test subjects' social interactions and self-care behavior.

Key words: mental disabilities, neuropsychology, psychological development.

Introducción

Actualmente las personas con deficiencia intelectual logran alcanzar altos grados de desarrollo e independencia que antes se consideraban imposibles. Hemos aprendido a evitar muchas de las causas de la deficiencia intelectual y la continua investigación conducirá a la prevención y comprensión del problema.

Ahora es posible decir que toda persona tiene derecho a la educación, no sólo con la independencia de su condición económica, racial, de sexo, etnia o religión, sino también

con independencia de su mayor o menor capacidad intelectual. Así pues, las personas con discapacidad mental también tienen derechos y oportunidades, como todo ser humano, para llevar una vida digna, feliz y buscar su óptima integración a nuestra sociedad en áreas productivas.

El corregir a una persona adulta con discapacidad intelectual es tan difícil como la misma sociedad así lo considere. El principio está basado en la aceptación de la diversidad y no tanto en su discapacidad, fundamentados a su vez en los accesos que existan en la comunidad para que el individuo se adapte.

La educación se constituye como consecuencia en un medio de socialización, promoción y desarrollo personal y comunitario, por lo que la educación especial forma parte del compromiso sociopolítico sobre los derechos humanos de contenido social.

La educación especial es una disciplina derivada de la psicología educativa que aborda los problemas de las personas excepcionales. Es un proceso integral, y los métodos de enseñanza elaborados para casos de corrección, o para grupos especiales de niños diagnosticados como impedidos, son los que componen el universo de la educación especial (Illán, 1996).

Algunos de estos métodos deben aplicarse de una manera individual o en pequeños grupos, con sólo aquellas personas que den muestras de serias dificultades en el dominio de determinada capacidad o conjunto de ellas. Sin embargo, algunos de esos problemas se han logrado adaptar y aplicar ampliamente a las aulas normales, con la esperanza de desarrollar, más que de remediar, las capacidades básicas. Por ejemplo, habilidades perceptivo-motoras y psicolingüísticas (Myers y Hammill, 1990).

Aunque puede haber determinado sistema didáctico que se haya ideado especialmente para una clase particular de impedimento, aquél puede usarse para otro tipo de sujetos. Lo importante al seleccionar determinado método didáctico, no es para qué grupo se diseñó, sino en qué grupos funcionará. Por ello podemos hablar de diversas posibilidades de intervención educativa en personas con discapacidad mental, quienes con base en sus posibilidades de desarrollo de habilidades se han clasificado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) de la siguiente manera:

a) *Limítrofe o Borderline*: presentan lentitud en el aprendizaje, que afecta al proceso de adquisición, mas no al nivel que son capaces de alcanzar; retraso escolar, presentándose repetido fracaso escolar, y son personas con dificultades o trastornos en la adquisición de competencias específicas, como el cálculo o la lecto-escritura; hiperactividad con déficit atencional, que provoca problemas importantes en los procesos cognitivos y de aprendizaje. El mayor peligro para estas personas en periodo evolutivo está en que sus concretas dificultades lleguen a consolidarse en retrasos y deficiencias funcionalmente tan invalidantes como la deficiencia mental.

Existen diferentes enfoques para abordar la educación de personas con deficiencia mental, entre otras está el paradigma de los apoyos, el cual puede tomarse en cuenta al proyectar programas de educación especial o desarrollo de habilidades específicas.

b) *Deficientes mentales ligeros*: aunque limitados en su capacidad intelectual, y con graves dificultades para seguir un curriculum escolar normal, incluso en niveles básicos, son capaces de llegar a escribir, de aprender las cuatro operaciones básicas de cálculo y de alcanzar un respetable conjunto de aprendizajes y conocimientos escolares. Su rendimiento en el trabajo, sus relaciones sociales y su comportamiento sexual pueden también ser en todo, o casi todo, semejantes a los de las personas más inteligentes. A menudo, la deficiencia mental ligera permite un pronóstico esperanzador con los tratamientos

psicopedagógicos pertinentes.

c) *Deficientes mentales medios o moderados*: es la deficiencia mental típica, la que mejor refleja las descripciones convencionales de lo que es la deficiencia mental. Los límites reales, tanto por arriba como por abajo, son difíciles de definir y nada rígidos. Su limitación le traerá problemas serios para la inserción en un trabajo y, en general, en la inserción social.

d) *Deficientes mentales severos*: estas personas tienen un pronóstico poco esperanzador, aunque pueden perseguirse metas de integración social. El objetivo principal no es la enseñanza convencional, sino la adquisición del mayor número posible de hábitos o habilidades de autonomía básica.

Por último en esta clasificación se ubican los e) *deficientes mentales profundos*: es muy difícil que el deficiente estrictamente profundo llegue a alcanzar autonomía funcional más allá de las conductas más elementales de vestirse y desnudarse, comer por sí solo o adquirir las habilidades de higiene personal. La enseñanza que habrá de recibir serán hábitos de autonomía, y el desarrollo de habilidades que les hagan crecientemente autónomos en diversas áreas de la vida diaria y que reduzcan así la necesidad de ayuda externa.

Existen diferentes enfoques para abordar la educación de personas con deficiencia mental, entre otras está el *paradigma de los apoyos*, el cual puede tomarse en cuenta al proyectar programas de educación especial o desarrollo de habilidades específicas. Este paradigma propone describir cualitativamente a las personas en función de sus diferencias, para identificar el tipo de apoyos que se le deben brindar. Entendiendo como apoyo a un recurso y/o una estrategia que cumpla con las siguientes tres funciones: promo-

ver los intereses y metas de las personas con o sin discapacidad, posibilitar el acceso a recursos y relaciones propias de ambientes de vida integrados, e incrementar la independencia, productividad laboral, integración comunitaria y la satisfacción subjetiva.

Para llevar a cabo programas bajo dicho paradigma se debe determinar el nivel de apoyos requerido en cada una de las áreas adaptativas, las cuales son: comunicación, cuidado personal, vida doméstica, ocio, habilidades sociales, utilización de recursos comunitarios, autodeterminación, habilidades académicas funcionales y trabajo, salud y seguridad.

Asimismo, deberán determinarse las diversas intensidades de los apoyos, las cuales pueden ser: intermitente a corto plazo, a demanda de la persona, de baja complejidad técnica; limitado durante breves periodos o con escasa frecuencia; bajo costo en dinero y en recursos humanos; y extenso, el cual dura años, con frecuencia semanal y requieren participación profesional directa, o de por vida, que requieren alto grado de entrenamiento específico, y gran costo en personal altamente capacitado.

Como los apoyos varían a lo largo de la vida, el diagnóstico es dinámico y útil para planificar los servicios y documentar la evolución. La valoración considera tanto las capacidades como las dificultades. Estas dificultades no son tomadas como déficit, sino como requerimientos.

La integración en muchos países de nuestra área cultural se ha abierto camino con los recursos mencionados. La aproximación a estas experiencias basadas principalmente en modelos muy diversos nos invita a pensar que en este momento la realidad es compleja y la actitud más sana ante esto será la ecléctica.

Brown (1989) dice que es importante definir el criterio de funcionalidad, el cual se traduce en principios de actuación, como son: la adecuación a la edad cronológica, utilización de los entornos naturales, y la importancia de la interacción con los compañeros entre sí, con el fin de incluir realmente a la persona con discapacidad a su entorno de una manera favorable.

Por otra parte, además de programar actividades que permitan desarrollar habilidades específicas, es muy importante evaluar los posibles cambios sufridos a través del trabajo y el tiempo, para poder identificar de una forma más certera aquellas situaciones que inciden de manera positiva o negativa en el proceso de aprendizaje de las personas involucradas en los programas de intervención. Por ello, para el manejo y tratamiento de pacientes con discapacidad por secuelas de

daño cerebral, se requiere entender los problemas básicos de su manejo, y para esto, las evaluaciones neuropsicológicas precisas permiten identificar las áreas afectadas, tener cierta certeza de la posible habilitación de funciones, la discriminación de factores que contribuyan a la habilitación de funciones psicológicas, así como las diferencias individuales (Ostrosky *et al.*, 1996).

En las primeras etapas del proceso de habilitación, los patrones de las funciones deficientes y de las que se tienen están relacionadas directa o indirectamente con el resultado. A su vez, los niveles iniciales y posteriores de desempeño se ven modificados por los efectos sencillos e interactivos de variables que contribuyen a las diferencias individuales que aparecen en el transcurso de la vida. Los efectos facilitadores o detrimentales pueden estar relacionados con factores de tipo genético, ambiental, social y biológico (Schaie y Schaie, 1977, en Ostrosky *et al.*, 1996).

A pesar de la atención sustancial que la literatura neuropsicológica experimental en animales ha dedicado a la recuperación, se ha efectuado relativamente poca investigación

El objetivo principal fue evaluar la posibilidad de desarrollar habilidades de autocuidado, social-emocionales, cognitivas y motoras gruesa y fina en personas adolescentes y adultas, con deficiencia mental de moderada a severa, de manera que les permitan lograr una integración a su comunidad.

neuropsicológica clínica longitudinal sobre los determinantes de la recuperación posterior. Por lo tanto, existe la necesidad de aclarar y entender los factores que intervienen en la habilitación. Según Ostrosky *et al.* (1996), un reto obvio para la neuropsicología clínica es la predicción de resultados con base en las valoraciones cuantitativas y cualitativas del comportamiento. Las mediciones neuropsicológicas clínicas pueden, por tanto, ayudar a identificar los límites dentro de los cuales los procedimientos de tratamiento conductual llegan a ser efectivos. A través de la investigación neuroconductual longitudinal, será posible generar predicciones más precisas de la habilitación individual a través de una intervención remedial formal.

En este trabajo se presentan los resultados obtenidos al aplicar, por espacio de un año, un programa de desarrollo de habilidades psicológicas a un grupo de sujetos (adolescentes y adultos) con deficiencia mental severa que asisten al Instituto de Investigación en Ciencias Médicas (ICMED) de la Universi-

dad Autónoma del Estado de México. La hipótesis de trabajo indica que en el grupo de adolescentes y adultos con daño cerebral, sometidos a un programa de desarrollo de habilidades psicológicas durante un año, se encontrarán diferencias significativas en los puntajes obtenidos en las áreas de autocuidado, social-emocional, motora gruesa y fina, lenguaje y cognición, entre el *pretest* (al iniciar el programa) y el *postest* (después de un año de intervención), esperando que sean más altos los puntajes del *postest*.

El objetivo principal fue evaluar la posibilidad de desarrollar habilidades de autocuidado, social emocionales, cognitivas y motoras gruesa y fina en personas adolescentes y adultas, con deficiencia mental de moderada a severa, de manera que les permitan lograr una integración a su comunidad, cierta autosuficiencia económica e independencia personal.

Así se trata de identificar: 1) las diferencias significativas entre los dos grupos de edad incluidos en la muestra; 2) si existen áreas psicológicas con más posibilidades de desarrollarse a pesar de la edad, y 3) el nivel de intensidad requerido de los apoyos y programas para hacerlos efectivos.

1. Materiales y métodos

1.1. Muestra

El grupo estudiado es una muestra por oportunidad o conveniencia no probabilística (Coolican, 1997), de sujetos adolescentes y adultos con daño cerebral congénito o genético, conformada por 36 sujetos: 24 hombres y 12 mujeres; agrupados por edad: 11 adolescentes (14 a 22 años) y 25 adultos (23-32 años), todos con deficiencia mental severa y trastorno motor leve. Todos han asistido a escuelas de educación especial desde la niñez, y no realizan actividades laborales formales.

1.2. Procedimiento

Los sujetos se evaluaron al inicio y después de un año (2000-2001) de aplicación del programa de rehabilitación psicológica a través de los siguientes instrumentos:

a) *Escala de desarrollo para preescolar y primaria de Sally Rogers y Diana D'Eugenio* (Rogers y D'Eugenio, 1989).

El perfil de desarrollo para preescolar y primaria fue diseñado para utilizarse en programas educativos individualizados y sirven para evaluar el progreso en el desarrollo del individuo.

Su objetivo es proveer información acerca del desarrollo del niño para establecer objetivos educativos apropiados en las áreas perceptual/motora fina, cognoscitiva, lenguaje, social/emocional, autocuidado y motora gruesa.

El perfil contiene 213 reactivos y puede ser administrado en una hora por un evaluador experimentado.

Las características del perfil son las siguientes: permite diseñar planes educativos globales individualizados o para pequeños grupos homogéneos; permite identificar las habilidades alcanzadas, las habilidades que están por desarrollarse y las habilidades que no se han aprendido; lo anterior posibilita discernir entre las habilidades que hay que reforzar y desarrollar y la manera de implantarlas según las características de los individuos.

b) *Evaluación neuropsicológica breve en español (NEUROPSI)* (Ostrosky et al., 1998).

El NEUROPSI es un instrumento de evaluación neuropsicológica para la valoración de funciones cognoscitivas, con el objetivo de contar con índices confiables que permitan hacer un diagnóstico temprano y/o predictivo de este tipo de alteraciones.

Este esquema fue diseñado para evaluar un amplio espectro de funciones cognoscitivas, incluyendo: orientación (tiempo, persona y espacio), atención y activación, memoria, lenguaje (oral y escrito), aspectos viso-espaciales y viso-perceptuales y funciones ejecutivas.

La evaluación incluye técnicas que reflejan las características específicas de cada una de estas funciones e incorpora los hallazgos recientes de investigaciones neuroanatómicas, de la neuropsicología cognoscitiva y de la neurolingüística.

c) *Test gestáltico visomotor de Laureta Bender* (Barragán et al., 1990)

Es uno de los test más empleados en la práctica clínica y psicopedagógica. Su uso en niños escolares se ha llevado a cabo tanto para evaluar su nivel de maduración en la percepción visomotriz como para predecir nivel intelectual, problemas en el rendimiento escolar, disfunción cerebral mínima y problemas emocionales. La gran cantidad de estudios realizados con el test gestáltico visomotor de Bender permite afirmar que aún conserva la suficiente validez para ser una de las técnicas más empleadas en el psicodiagnóstico.

Los programas de intervención incluyeron las áreas de:

- Autocuidado: habilidades que permiten la independencia en el aseo, alimentación, vestido y cuidado personal.
- Áreas motora gruesa y fina: habilidades para controlar la coordinación de miembros superiores e inferiores, el equilibrio al caminar y correr y la utilización de las manos en coordinación con la vista.
- Área cognitiva: habilidades que permiten interpretar e interactuar con los estímulos del entorno.
- Área social emocional: habilidades que permiten interactuar

Tabla 1. Pretest: escala de desarrollo: grupo total.

Subpruebas	Intervalo	Promedio	DE
Motora fina	3 - 35	17.33	3.37
Cognición	clasificación	37 - 44	41.88
	número	45 - 53	50.79
	espacio	53 - 62	58.79
	seriación	63 - 68	66.21
	tiempo	69 - 79	74.00
Lenguaje	80 - 110	102.88	10.63
Social emocional	111 - 190	129.75	17.02
Autocuidado	143 - 157	153.08	5.47
Motora gruesa	158 - 213	187.04	23.42

Tabla 3. Promedios por edad pretest : escala de desarrollo.

Área	Adolescentes		Adultos	
	Promedio	DE	Promedio	DE
Motora fina	14.64	12.20	21.10	14.75
Cognición	clasificación	42.21	1.85	41.40
	número	50.00	2.60	51.90
	espacio	58.43	3.18	59.30
	seriación	65.64	2.06	67.00
	tiempo	72.86	2.57	75.50
Lenguaje	103.29	9.71	102.30	12.31
Social emocional	124.00	10.32	137.80	21.52
Autocuidado	151.86	5.89	154.80	4.54
Motora gruesa	186.64	23.16	187.50	25.02

adecuadamente en el entorno social, respondiendo con actitudes coherentes.

La aplicación de los programas se realizó tres días a la semana, cuatro horas por día. Se combinaron las actividades de cada una de las áreas, pues se pretendía que los sujetos se habilitaran en el manejo de situaciones cotidianas para ir disminuyendo la ayuda requerida y aumentando la independencia y autonomía. El posttest se realizó al año de aplicación del programa de intervención.

2. Análisis estadísticos

El pretest se analizó con estadística descriptiva para conocer las características de las variables de interés. Además se aplicó la prueba U Mann-Whitney para identificar posibles diferencias de medias entre los grupos de edad.

Para realizar las comparaciones entre el pretest y el posttest se utilizó la prueba de signos de Wilcoxon para dos muestras relacionadas en todas las variables evaluadas.

3. Resultados

3.1. Pretest escala de desarrollo y NEUROPSI para el grupo total

En las tablas 1 y 2 se muestran los intervalos, las medias y desviaciones estándar obtenidos en el pretest en la escala de desarrollo de Rogers y en el NEUROPSI.

Tabla 2. Pretest: NEUROPSI grupo total.

Subpruebas	Intervalo	Media	DE
Orientación	tiempo	4.00 - 6.00	4.91
	lugar	3.00 - 4.00	3.50
	persona	3.00 - 4.00	3.66
Atención	dígitos en regresión	4.00 - 6.00	5.62
	detección visual	3.00 - 6.00	4.87
	palabras	3.00 - 6.00	4.66
Codificación	figura semicompleja	3.00 - 6.00	3.66
	espontánea	3.00 - 6.00	4.58
Evocación	categoría	3.00 - 6.00	4.25
	reconocimiento	3.00 - 6.00	4.12
	figura semicompleja	3.00 - 6.00	3.16
Lenguaje	denominación	3.00 - 6.00	4.45
	repetición	3.00 - 5.00	4.16
	comprensión	3.00 - 6.00	5.00
	fluidez verbal semántica	4.00 - 6.00	5.08
Ejecución	semejanza	4.00 - 6.00	4.91
	mano derecha	4.00 - 6.00	4.87
	mano izquierda	4.00 - 5.00	4.54
	movimientos alternos	4.00 - 6.00	5.16
	reacciones opuestas	4.00 - 5.00	4.66

Tabla 4. Comparación pretest-posttest de la escala de desarrollo en el grupo de adolescentes.

Área	Pretest		Posttest		Sig. < .05
	Media	DE	Media	DE	
Motora fina	14.64	12.10	23.57	11.80	0.003
Cognición	Clasificación	42.21	1.85	41.93	2.02
	Número	50.00	2.60	51.43	2.38
	Espacio	58.43	3.18	59.86	3.06
	Seriación	65.64	2.06	65.93	2.09
	Tiempo	72.86	2.57	74.00	3.14
Lenguaje	103.29	9.71	95.00	9.75	
Social emocional	124.00	10.30	201.60	27.00	
Autocuidado	151.86	5.89	150.90	4.92	
Motora gruesa	186.64	23.10	195.10	19.63	

3.2. Promedios por edad, pretest: escala de desarrollo

En la tabla 3 se muestran los datos de la escala de desarrollo. Se puede apreciar que en las áreas motora fina, cognición-tiempo y social emocional el grupo de adultos obtuvo puntajes más altos.

3.3. Diferencias por grupo de edad, pretest: escala de desarrollo y NEUROPSI

No se encontraron diferencias significativas entre las medias obtenidas, tomando como variable independiente la edad.

3.4. Comparación pretest-posttest en la escala de desarrollo en el grupo adolescentes

En la tabla 4 se muestran los resultados de la comparación pre-posttest de la escala de desarrollo para los adolescentes. En las áreas motora fina, cognición-número, lenguaje y mo-

Tabla 5. Comparación pretest-postest: NEUROPSI en el grupo de adolescentes.

Subtest	Pretest		Postest		Sig. < .05	
	Media	DE	Media	DE		
Orientación	tiempo	5.07	0.615	3.78	0.975	0.008
	lugar	3.50	0.518	2.71	1.540	0.019
	persona	3.57	0.513	2.92	1.490	0.058
Atención	dígitos en regresión	5.64	0.744	2.85	1.020	0.002
	detección visual	4.92	1.070	2.92	0.997	0.003
Codificación	palabras	4.35	1.150	3.00	1.750	0.016
	figura semicompleja	3.35	0.841	1.92	1.430	0.004
Evocación	espontánea	4.42	1.010	2.71	1.320	0.002
	categoría	4.07	1.140	2.42	1.650	0.006
	reconocimiento	4.14	0.663	3.50	1.090	0.109
	figura semicompleja	3.07	0.267	1.57	1.390	0.003
Lenguaje	denominación	4.42	0.851	3.35	0.841	0.003
	repetición	4.07	0.615	3.35	1.080	0.047
	comprensión	4.92	0.997	4.28	1.630	0.233
	fluidez verbal semántica	5.07	0.730	3.00	0.960	0.002
Ejecución	semejanza	4.85	0.534	4.21	1.120	0.045
	mano derecha	4.85	0.864	4.28	0.825	0.059
	mano izquierda	4.64	0.497	4.00	0.960	0.045
	movimientos alternos	5.07	0.730	3.85	1.090	0.007
	reacciones opuestas	4.64	0.497	4.21	0.892	0.130

Tabla 6. Comparación pretest-postest: NEUROPSI en el grupo de adultos.

Subtest	Pretest		Postest		p	
	Media	DE	Media	DE		
Orientación	tiempo	4.70	0.483	4.50	0.707	0.527
	lugar	3.50	0.527	3.40	1.260	0.914
	persona	3.80	0.421	3.10	1.440	0.141
Atención	dígitos en regresión	5.60	0.843	3.00	1.050	0.009
	detección visual	4.80	0.918	3.20	0.788	0.020
Codificación	palabras	5.10	1.190	2.60	1.260	0.012
	figura semicompleja	4.10	1.440	1.90	0.875	0.005
Evocación	espontánea	4.80	0.632	2.90	1.440	0.017
	categoría	4.50	0.971	2.50	1.770	0.015
	reconocimiento	4.10	0.316	3.80	0.635	0.317
	figura semicompleja	3.30	0.948	1.50	0.707	0.006
Lenguaje	denominación	4.50	0.707	3.80	0.421	0.038
	repetición	4.30	0.483	3.40	0.516	0.024
	comprensión	5.10	0.994	4.50	1.710	0.262
	fluidez verbal semántica	5.10	0.567	3.20	0.788	0.007
Ejecución	semejanza	5.00	0.471	4.70	0.948	0.257
	mano derecha	4.90	0.875	4.40	0.843	0.160
	mano izquierda	4.40	0.516	4.40	0.843	1.000
	movimientos alternos	5.30	0.823	3.90	1.100	0.010
	reacciones opuestas	4.70	0.483	4.60	0.699	0.705

tora gruesa los puntajes en el postest fueron significativamente más altos con respecto al pretest.

En la tabla 5 se muestran las comparaciones de los resultados obtenidos en el NEUROPSI por el grupo de adolescentes. Se obtuvieron diferencias significativas en casi todos los subtests, pero se observa la ventaja en el pretest.

3.5. Comparación pretest-postest: escala de desarrollo en el grupo de adultos

No se obtuvieron diferencias significativas en este grupo de edad.

3.6. Comparación pretest-postest: NEUROPSI adultos

En la tabla 6 se muestran las comparaciones de los resultados obtenidos en el NEUROPSI por el grupo de adultos. Se obtuvieron diferencias significativas en los siguientes subtests: atención de dígitos en regresión y detección visual, en las tareas de codificación de palabras y figura semicompleja, en evocación espontánea, categórica y de la figura semicompleja. En las tareas de lenguaje en denominación, repetición y fluidez verbal y semántica, además en la ejecución de movimientos alternos. Pero las diferencias obtenidas marcan una ventaja en el pretest.

3.7. Diferencias pre-postest en el test giestáltico visomotor de Bender

Con respecto al test de Bender no se encontraron diferencias significativas entre pre y postest, ni por edad ni por sexo.

4. Discusión

Se ha efectuado relativamente poca investigación neuropsicológica clínica longitudinal sobre los determinantes de la recuperación o rehabilitación de funciones; por lo tanto, existe la necesidad de aclarar y entender los factores que intervienen en la recuperación. Un reto obvio para la neuropsicología clínica es la predicción de resultados con base en las valoraciones cuantitativas y cualitativas del comportamiento,

identificando los límites en los cuales los procedimientos de tratamiento conductual llegan a ser efectivos (Ostrosky et al., 1996).

Los resultados presentados en este documento nos permiten identificar los beneficios obtenidos a un año de haber puesto en marcha los programas de intervención para el desarrollo de habilidades psicológicas para personas con discapacidad mental con un nivel de entrenables.

A continuación explicamos los hallazgos obtenidos en los análisis estadísticos de los datos del pretest y el postest de los instrumentos de evaluación utilizados en la muestra de

trabajo. Para ello se retoma la propuesta de Shaie y Schaie (citados en Ostrosky *et al.*, 1996) con relación a que en las primeras etapas del proceso de habilitación los patrones de las funciones deficientes y de las que se tienen están relacionados directa o indirectamente con el resultado. Y a su vez, los niveles iniciales y posteriores de desempeño se ven afectados por efectos sencillos e interactivos de variables que contribuyen a las diferencias individuales que aparecen en el transcurso de la vida. Los efectos facilitadores o detrimentales pueden estar relacionados con factores de tipo genético, ambiental, social y biológico.

Es importante partir de las características de nuestra muestra de trabajo para identificar las posibles situaciones que determinaron los resultados obtenidos. En el pretest obtuvieron puntajes de deficiencia mental severa, con una edad mental que no rebasa los cuatro años, y al comparar al grupo por edad y sexo no se obtuvieron diferencias significativas. Solamente se evidencia una ventaja de los sujetos adultos con respecto a los adolescentes en el área social emocional. En el NEUROPSI el funcionamiento de ambos grupos fue similar.

Al analizar los resultados obtenidos en las comparaciones del pretest y el postest se encontró que el grupo de adolescentes tuvo ganancias con respecto a la escala de desarrollo, en donde se obtuvieron diferencias significativas en las áreas motora fina, cognición-número, motora gruesa y lenguaje, lo que indica una mejoría al término de un año de intervención. Pero por otro lado, en las habilidades evaluadas a través del NEUROPSI -que incluyen funciones mentales superiores- obtuvieron puntajes bajos de una manera generalizada, es decir, no hubo diferencias significativas.

Para el grupo de adultos, su funcionamiento presentó más deficiencias al comparar el pretest con el postest; en primer lugar, tuvieron disminución en los puntajes de las áreas del lenguaje, autocuidado y social emocional; esta última había presentado ventajas en relación con el grupo de adolescentes en la evaluación previa. En la única área donde se obtuvieron diferencias significativas fue en la motora gruesa. En el NEUROPSI, igual que los adolescentes, mostraron una baja generalizada en todos los subtests.

Una posible explicación de los resultados obtenidos puede mostrarse desde el punto de vista de la intensidad de la intervención, en la cual de antemano se dio prioridad en horas/semana/mes a las actividades de educación física, partiendo de la idea de que al mejorar la postura y fuerza muscular habrá una mayor disposición para atender a las

tareas que implican funciones mentales superiores.

Por ello se han desarrollado de una manera importante todas las actividades que involucran tareas motoras gruesas, como son el correr, saltar, caminar, jugar y bailar, entre otras, que además impactan indirectamente a otras áreas como la de autocuidado y el área social emocional.

Por otra parte, desde el punto de vista educativo, las personas con discapacidades intelectuales importantes desde el nacimiento hasta la edad de 21 años adquirirán menos habilidades que el aproximadamente 99% de sus compañeros de la misma edad cronológica. Por consiguiente, es básico que las habilidades elegidas para la educación sean las más importantes para una participación efectiva en los entornos integrados actuales y futuros. Por el contrario, no se debería perder tiempo educativo enseñando habilidades que no son suficientemente preparatorias para obtener una calidad de vida adecuada en entornos y actividades integradas.

En general, cuanto mayor es el grado de discapacidad intelectual de un alumno, más ensayos educativos directos se necesitan para adquirir habilidades según los criterios de rendimiento significativos. Es por ello que a la hora de facilitar una instrucción directa hay que aumentar, en función del caso concreto y de la práctica, el número de ensayos, por lo que generalmente se rechazan las progresiones en el curriculum determinadas por el tiempo.

Otra situación que enfrentan las personas con discapacidad es que olvidan los aprendizajes más que los demás y requieren una cantidad bastante mayor de tiempo y de ensayos

Cuanto mayor es el grado de discapacidad intelectual de un alumno, más ensayos educativos directos se necesitan para adquirir habilidades según los criterios de rendimiento significativos.

educativos para volver a alcanzar el criterio de rendimiento original. Estas dificultades de olvido y recuperación sugieren cuatro principios educacionales, según Brown (1989):

- a) Seleccionar para la instrucción habilidades que son constantemente necesarias en los entornos no escolares;
- b) Antes de proceder a la selección de una habilidad para la instrucción, hay que verificar que dicha habilidad, una vez adquirida, se utilizará con frecuencia;
- c) Se ha de disponer de servicios de instrucción directa durante todo el año; y,
- d) Organizar una comunicación y coordinación entre las personas significativas con un papel importante en los entornos escolares y no escolares.

Las habilidades más útiles en adolescentes y adultos son las relacionadas con la autonomía y la autosuficiencia en las actividades básicas de sobrevivencia, tales como:

- a) El área social: pretende estimular y favorecer el proceso de socialización, adquiriendo una identidad personal y conocimientos acerca de valores y costumbres de su entorno social;
- b) El área de autocuidado: permite al sujeto actuar por sí mismo las acciones diarias, sin dependencia de otros para sobrevivir, y disfrutar del medio en el que se vive a través del desarrollo de habilidades de cuidado personal, el trabajo en casa, convivencia familiar y comunal;
- c) El área motora gruesa: desarrolla la capacidad para manejar el propio cuerpo de manera integral y coordinada para realizar movimientos que permitan un adecuado desplazamiento y manejo de objetos;
- d) El área motora fina: habilita la coordinación de movimientos de los músculos pequeños del cuerpo, tales como los ojos, las muñecas las manos, etc.;
- e) Y por último, el área cognitiva, cuyo objetivo es el adiestramiento para desarrollar el pensamiento y funcionamiento global de la persona.

Todas las características antes mencionadas de las personas con discapacidad intelectual generan la necesidad de programar educativamente actividades que permitan que al finalizar la formación se alcance el máximo de productividad, independencia y eficiencia dentro de sus posibilidades en toda una serie de entornos y actividades integradas.

Otros factores que intervienen o interfieren en el desarrollo de las personas con discapacidad mental son las que la investigación neuropsicológica ha demostrado, tales como: el tamaño, localización y tipo de lesión, la duración de la condición, la edad del paciente, de su patrón de dominancia cerebral, su sistema de vida y su constitución psicológica (Gainotti, citado en Ostrosky *et al.*, 1996).

En la muestra que nos ocupa, se ha podido valorar cierta incapacidad de enriquecerse en habilidades específicamente cognitivas, tales como la lecto-escritura, el cálculo y el razonamiento abstracto; sin embargo, esto no ha impedido que los sujetos tengan un buen avance desde el punto de vista cualitativo, ya que se observa en ellos la posibilidad de enriquecerse de las diversas situaciones cotidianas, tomando actitudes adecuadas al convivir con grupos más extensos, respetando las reglas sociales; al ser capaces de aprovechar experiencias sociales educativas como el asistir a diversos centros culturales y recreativos, con un buen desempeño, al participar en eventos deportivos formales, logrando llegar a la meta.

Por lo tanto, consideramos que si bien las evaluaciones formales muestran la limitada posibilidad de mejorar las

condiciones educativas de las personas con discapacidad mental severa, sí se pueden aprovechar las condiciones físicas para elevar su nivel de actividad y productividad.

Los estudios cuantitativos de recuperación de las funciones se basan en datos de grupo que podrán enmascarar diferencias individuales, sobre todo si el grupo de pacientes es heterogéneo, con respecto a los covariados subyacentes a estas dificultades, como típicamente es el caso de las poblaciones clínicas (Bond y Brooks, 1976, en Ostrosky *et al.*, 1996), por lo que es muy conveniente el análisis cualitativo, que permite identificar las ganancias reales obtenidas por los sujetos individualmente, lo cual es bastante objetivo. En este mismo sentido, los instrumentos tienen reglas específicas para su calificación, y pensamos que es importante flexibilizar hasta cierto punto la calificación en sujetos como los que nos ocupan, ya que el hecho de no aprobar un reactivo que involucre una habilidad que pudiera estar ampliamente condicionada por la discapacidad física y mental del individuo -como por ejemplo ensartar cuentas cuando el impedimento del sujeto es principalmente la incapacidad para mover la o las manos a causa de un defecto neuromotor-, primero, no implica que ya no podrá desarrollar ninguna otra de las subsecuentes a ella y, segundo, a veces dichos reactivos lo conforman habilidades, que si bien son parte del desarrollo evolutivo normal, no son determinantes para la adaptación al medio. Podemos citar otro ejemplo en el área del lenguaje, que en la muestra se ha visto muy pobre cuantitativamente; los reactivos en los que se han estancado nuestros sujetos tienen que ver con la pronunciación de ciertas sílabas o la formación de enunciados más complejos, que al no poder ejecutarlos no les impiden comunicarse con cierta calidad para resolver los problemas o necesidades con que se enfrenten, aunque sus puntajes no avanzan sustancialmente, la calidad de su interacción sí ha mejorado.

Conclusiones

Con base en hipótesis planteadas, hemos podido aceptar dichas hipótesis solamente en algunas de las áreas que involucran el desarrollo global evolutivo, y también podemos identificar en nuestra muestra de trabajo algunas habilidades que al menos con el trabajo realizado no son susceptibles de desarrollar o mejorar el nivel que se tiene, como es el caso de las funciones mentales superiores manifestadas a través de tareas de atención, cálculo y lenguaje.

Por otro lado, podemos concluir que, sin embargo, existe la posibilidad de lograr una integración social y laboral protegida y/o supervisada de las personas con las características de nuestra muestra, tomando en cuenta que al trabajar

con personas adolescentes y adultas con daño cerebral congénito o genético manifestado a través de discapacidad mental con un grado que permita enriquecerse del entorno, se deben desarrollar programas de intervención basados en la premisa de la funcionalidad. Esto a partir de la programación de objetivos basados en una evaluación cualitativa y cuantitativa del nivel de desarrollo global evolutivo y mental del individuo, aprovechando las áreas físicas y mentales conservadas y enriqueciendo apropiadamente las áreas débiles con actividades que tengan que ver con la cotidianidad de la vida del individuo. Además, no se deben eliminar ta-

reas que incluyan habilidades que por la naturaleza del impedimento que provoque la discapacidad se infiera que no son aprovechables. La intervención y estimulación deben ser globales para abarcar integralmente el desarrollo de la persona, aprovechando los recursos que provea su entorno y promoviendo, sobre todo, la interacción con individuos normales para que se imiten modelos adecuados y adaptados a la sociedad.

Siempre vale la pena a cualquier edad promover actividades de aprendizaje en personas con deficiencia mental, porque siempre se adquirirán habilidades nuevas.

ofie

Bibliografía

- Barragán, L.; J. Benavides y E. Lucio (1990). *Prueba de Bender*. Programa de publicaciones de material didáctico. UNAM, México.
- Brown, L. (1989). *Criterios de funcionalidad*. Edit. Milán, Barcelona.
- Coolican, H. (1997). *Métodos de investigación y estadística en psicología*. Manual Moderno, México.
- Illán-Romeu, N. (1996). *Didáctica y organización en educación especial*. Ediciones Aljibe, Málaga.
- Myers, I. P. & D. Hammill (1990). *Learning Disabilities*. PRO-ed, Texas, USA.
- Ostrosky, S. F.; A. Ardila y R. Chayo (1996). *Rehabilitación neuropsicológica*. Planeta, México.
- Ostrosky, S. F.; A. Ardila y M. Rosselli (1998). *Neuropsi. Evaluación neuropsicológica breve en Español*. Publigenio, México.
- Rogers, J.S. y B.D. D'Eugenio (1989). *Developmental Programming for Infants and Young Children*. Vol. 5 (Assesment and application revised edition). The University of Michigan Press, USA.

REVISTA DE DIFUSIÓN • FACULTAD DE CIENCIAS • UNAM

ciencias

68

vol. 9 número 3 noviembre 2002

Las plantas botánicas: ciencia y política

La comprensión del sistema nervioso

Los sentidos

DE VENDER • LIBRERÍAS • SANBORNS • WPS

SUBSCRIPCIONES, VENTAS Y NUMEROS ANTERIORES

Cubicúlos 319, 320 y 321. Departamento de Física, Facultad de Ciencias, UNAM. Ciudad Universitaria, 04510 México, Distrito Federal. Teléfono: 56 22 49 35
www.ejournal.unam.mx / Correo electrónico: revci@hp.fciencias.unam.mx

LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

invita a

REUNIÓN TRILATERAL
DE DIRECTORES DE PROYECTO 2002

Programa para la movilidad
en la educación superior de América del Norte

PROGRAMA POR NORTH AMERICAN MOBILITY IN HIGHER EDUCATION

MOVILIDAD EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR DE AMÉRICA DEL NORTE

11, 12 y 13 de noviembre

TOLUCA DE LERDO, ESTADO DE MÉXICO