

INVESTIGACIONES APLICADAS

Indicadores de mejora cognitiva en el “Proyecto Urbanita”, modelo específico de integración socio-laboral de personas con discapacidad intelectual

Indicators of cognitive improvement in the “Urbanita Project”, a specific model of socio-labour integration of persons with intellectual disabilities

G. GÓMEZ-JARABO GARCÍA¹
S. OLAVARRIETA BERNARDINO¹
M. A. DE CABO ASTORGA¹
B. BESTEIRO LÓPEZ¹
M. CHERVINSKY¹
J. LÓPEZ SÁNCHEZ²

Fecha de Recepción: 18-07-2007

Fecha de Aceptación: 03-08-08

RESUMEN

El modelo de integración socio-laboral Urbanita I y Urbanita de Accesibilidad consiste en la generación de nuevos puestos de trabajo para personas con discapacidad intelectual, con una función específica dentro de la estructura del organigrama municipal. Las fases del proyecto Urbanita son: valoración, formación, trabajo tutelado y trabajo autónomo.

En el presente trabajo se describen los indicadores de mejora cognitiva tras la evaluación en dos momentos del programa, la primera evaluación (pre-test) se realizó en octubre de 2005 y la segunda (post-test) en diciembre de 2006, es decir 14 meses después. Los participantes fueron 17 personas con retraso mental que han formado parte del Proyecto

¹ Equipo del Proyecto Urbanita. Departamento de Psicología Biológica y de la Salud. Facultad de Psicología. Universidad Autónoma de Madrid.

² Psicóloga Clínica. Apoyo Técnico del Centro de Servicios Sociales de la Concejalía de Acción Social, Familia y Mujer del Ayuntamiento de Valdemoro (Madrid).

Urbanita de Valdemoro (Madrid). Las pruebas utilizadas en la valoración han sido el Luria-DNA y el Test Breve de Inteligencia Kaufman (K-BIT).

Los resultados obtenidos indican una mejora en las escalas del Luria-DNA: orientación espacial, dibujos temáticos, actividad conceptual y en el cociente intelectual (C.I.); y en la escala de matrices del K-BIT. Los datos obtenidos en las pruebas neuropsicológicas aplicadas, revelan una serie de cambios en la mayoría de las escalas. Se analizan estas mejoras en función de labor propia de los urbanitas y de la formación recibida durante el periodo pre-post evaluación.

PALABRAS CLAVE

Integración socio-laboral. Discapacidad intelectual. Funciones cognitivas.

ABSTRACT

Urbanita I and Urbanita of Accessibility are models of labour integration. They consist in the generation of new jobs specifically defined for persons with intellectual disability who develop a specific function in the municipal organization chart. The phases of the project are: evaluation, training, work with a tutor and autonomous work.

In this article we describe the indicators of cognitive improvement after the evaluation in two moments of the program. The first evaluation took place in October 2005 (pre-test) and the second one (post-test) in December 2006, i.e. 14 months later. The participants were 17 persons with mental retardation who take part of the Urbanita Project in Valdemoro (Madrid). The tests used in the evaluation were the neuropsychological battery Luria-DNA and the Kaufman Brief Intelligence Test (K-BIT).

The results show an improvement in some scales of the Luria-DNA: spatial orientation, thematic draws, conceptual activity and IQ, and in the matrix scale of the K-BIT. The data reveal changes in most of the scales. We analysed these improvements in function of the training and the work developed by the urbanites in the pre-post period.

KEY WORDS

Labour integration, Intellectual disability, Cognitive functions.

INTRODUCCIÓN

Independientemente de la causa subyacente al retraso mental, los adultos con discapacidad intelectual moderada y ligera muestran varios déficit en términos de rendimiento académico, lo que empeora el pronóstico de integración sociolaboral (Cohen et al, 2006). En este sentido, las personas con discapacidad intelectual son un colectivo que se encuentra en una situación de gran vulnerabilidad ya que su integración económica y sociolaboral está claramente estancada, no progresa, generando una bolsa en la que cada vez son más importantes las medidas de apoyo, atención, cuidados y asistencia sin resultados (Stephens, Collins, Dodder, 2005). El tema del empleo, como forma de integración social ha recibido atención desde la investigación, mostrando algunos estudios los efectos positivos de mantener el empleo para mejorar la calidad de vida y el bienestar de las personas con discapacidad intelectual (Stephens et al, 2005). Así se ha descrito un impacto positivo del empleo en personas de este colectivo cuando se comparó grupos con empleo, empleo con apoyo y desempleados (Eggleton, Robertson, Ryan, Kober, 1999). Por otra parte, también se ha sugerido que el trabajo puede generar y mejorar habilidades, sin embargo, hasta donde conocemos no hay mucha literatura que documente tales relaciones.

Una manera de mejorar esta situación es evaluar los programas que se desarrollan para conocer su eficacia, detectar problemas y mejorar futuras planificaciones. Existen varias maneras de afrontar el proceso de evaluación, por ejemplo utilizar pruebas psicométricas o evaluar áreas relacionadas con las diferentes

dimensiones ecológicas del lugar de trabajo (Verdugo, Jenaro, 1994). Un problema de utilizar las primeras deriva de su uso en el caso de discapacidades severas, ya que los sujetos no son capaces de seguir las instrucciones de la tarea. Además, si no se plantea con un objetivo, este tipo de evaluación puede no tener funcionalidad en el proceso de rehabilitación psicosocial. Otro problema añadido es la escasez de literatura sobre evaluación neuropsicológica en personas con discapacidad intelectual (Palmer, 2006). No obstante, la utilización de pruebas psicométricas tienen claras ventajas, como la idea de que las habilidades son cuantificables y pueden ser medidas de forma estandarizada, que es posible realizar comparaciones inter- y/o intra-grupo (o sujeto) y tienen mayor fiabilidad y validez que medidas de observación y entrevista. Otras ventajas son la facilidad de aplicación, rapidez, objetividad y bajo coste (Verdugo et al., 1994).

Las limitaciones en la integración total de las personas con discapacidad intelectual son un hecho irrevocable. En líneas generales, se ha generado una dinámica de atención socio-comunitaria y psicosocial, como consecuencia de esa dificultad de integración laboral similar a la caracterizada por el "paciente de puerta giratoria" en el que la persona con discapacidad intelectual recibe periódica y repetitivamente la participación en distintos programas de educación y formación profesional teniéndole dedicado a unos y otros, en un ciclo que no culmina con su salida al mercado de trabajo (Gómez-Jarabo, Darín, Garrón, 2004).

El Proyecto Urbanita I¹ (Gómez-Jarabo, 2002) consiste en la generación de nuevos puestos de trabajo para personas

¹ Inscrito en el Registro de la Propiedad Intelectual. Expediente Número: 00/2003/4122. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 6 de Octubre de 2003.

con discapacidad intelectual dentro de la estructura del organigrama municipal con una función específica. Más concretamente, los urbanitas I tienen como función principal observar y anotar en un cuaderno de campo, previamente estructurado, las deficiencias, deterioros y alteraciones de la infraestructura de los servicios municipales, en una determinada área urbana, información que facilitan a través de informes al Ayuntamiento para proceder a su corrección. Además, en sus recorridos diarios pueden surgir otras demandas como la de facilitar información al transeúnte sobre la localización de puntos de referencia municipal como monumentos, edificios, instituciones y organismos públicos situados en su área geográfica de actuación. Por otro lado, cuentan con un dispositivo móvil para transmitir a la policía municipal o protección civil cualquier situación de excepcionalidad o alarma dando las coordenadas de su posición.

Los urbanitas realizan sus recorridos en parejas. Como materiales de trabajo utilizan mapas y localizadores de los sectores observados y unas fichas con iconos que representan las categorías y subcategorías de observación en las que deben señalar las incidencias encontradas situando en el mapa la posición de las mismas. Utilizan el ordenador para la confección y presentación de los informes diarios. Las categorías de observación y los plazos de entrega de los informes pueden variar de acuerdo a las necesidades del Ayuntamiento y al tipo de infraestructura urbana propia del sector de observación.

El modelo de integración laboral Urbanita I (2002) fue evaluado como experiencia piloto en el municipio de Rivas-Vaciamadrid, y se ha replicado hasta la fecha en Torrejón de la Calzada, en la Oficina del Centro del Ayuntamiento de Madrid y en Valdemoro, donde se

ha realizado la experiencia piloto del Urbanita de Accesibilidad. En este último municipio, varios urbanitas alcanzaron la fase de autonomía y estabilidad en el puesto, lo que ha permitido obtener los resultados que se exponen.

Tal y como se comprobó en el estudio piloto de Rivas-Vaciamadrid, las personas con discapacidad intelectual, por sus características, luego de una capacitación adecuada, realizan esta tarea de observación con un rendimiento competitivo cuando no superior con respecto a la misma tarea realizada por personas sin discapacidad, a la vez que mantienen un alto nivel de motivación (2002).

El modelo Urbanita de Accesibilidad consiste en un equipo de urbanitas específicamente entrenado en la detección de barreras arquitectónicas, dentro del plan de accesibilidad (Ley 8/1993 del 22 de junio de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas. BOCM nº 152). La información obtenida por este equipo permite la evaluación, planificación y seguimiento, del estado de accesibilidad en el municipio.

Teniendo en cuenta la enorme complejidad de la aplicación de la Ley, el proyecto se ha centrado en los aspectos de la misma que se refieren a las barreras arquitectónicas urbanísticas (BAU), dejando a un lado las barreras arquitectónicas en la edificación y abordando la parte de las barreras arquitectónicas en los transportes que coincidan o converjan con las barreras arquitectónicas urbanísticas que se han definido como mobiliario urbano. Los urbanitas de Accesibilidad también realizan sus recorridos en parejas. Como materiales de trabajo utilizan sistemas de medición adaptados, mapas y fichas con las categorías y subcategorías de observación recogidas en la Ley. Una vez recogidos los datos, utilizan el ordenador para la

confección y presentación de los informes quincenales o mensuales.

En líneas generales, este modelo de integración laboral está establecido con las siguientes fases o etapas: la valoración y selección de las personas, la capacitación (características de la tarea y otras habilidades), el trabajo tutelado (periodo de tiempo en el que realizan su trabajo con un tutor de anclaje) y la autonomía (periodo de tiempo en el que realizan su trabajo de manera autónoma o semi-autónoma, con una supervisión general).

En septiembre de 2005 se inició la aplicación del programa en el Ayuntamiento de Valdemoro. Se comenzó con 21 candidatos que fueron valorados y recibieron la primera parte de la formación; de éstos continuaron 18 durante el año 2006 (12 urbanitas I y 6 urbanitas de Accesibilidad), con un abandono en julio de 2006. Actualmente, desde principios de 2007, están trabajando 12 urbanitas (6 urbanitas I y 6 urbanitas de accesibilidad). A día de hoy, la mayoría de ellos se encuentran en la etapa de autonomía. Las personas que desarrollan la función de urbanitas, llevan a cabo adecuadamente las tareas y han asumido también nuevas funciones de comunicación entre el Ayuntamiento y los ciudadanos, además de otras tareas como buzonear informaciones específicas o visitar los comercios en busca de comentarios y/o propuestas dirigidas al Ayuntamiento. Uno de los aspectos más positivos de este proyecto, desde el punto de vista del discapacitado, es que se recupera para éste una función social.

El objetivo del presente artículo es analizar el impacto en las capacidades cognitivas de un grupo de personas con discapacidad intelectual ligera o moderada, tras la realización de un trabajo específico y la formación para el mismo,

así como la constante realización de ejercicios de estimulación cognitiva.

METODOLOGÍA

Muestra

Los participantes fueron 17 personas con retraso mental que han formado parte del Proyecto Urbanita de Valdemoro. En la tabla 1 se presentan las variables descriptivas de la muestra. La mayoría son hombres (64,7%), la media de edad son 28,47 años y la mayoría tienen un diagnóstico de retraso mental ligero (70,6%).

Procedimiento

Se trata de un diseño longitudinal en el que se realizó una comparativa intrasujeto de los resultados obtenidos en una batería de pruebas neuropsicológicas diseñadas para medir las áreas de memoria, lenguaje, atención y funciones ejecutivas en dos momentos (2005 y 2006), con el fin de analizar la influencia de un modelo de inserción laboral específico (ver figura 1). La primera evaluación (pre-test) se realizó en octubre de 2005 y la segunda (post-test) en diciembre de 2006, es decir 14 meses después.

Durante el periodo que comprende estas dos fechas, los urbanitas han recibido formación sobre diversos contenidos relacionados con el trabajo y otros aspectos para el funcionamiento normal. Como se puede ver se han formado en habilidades generales (también llamadas "habilidades de supervivencia") como habilidades de comunicación, apariencia externa, autoayuda y otras, así como las habilidades específicas del trabajo (Verdugo et al, 1994). Paralelamente a la formación, han desarrollado la labor para la que han estado contratados, y además

Tabla 1. Datos descriptivos de la muestra

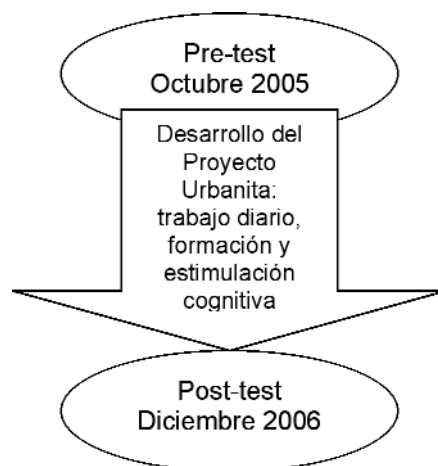
	n; %
Hombres	11; 64,7%
Edad (<i>media ± desviación típica</i>)	28,47 (±5,76)
20-24 años	5 (29,4%)
25-29 años	6 (35,3%)
30-34 años	3 (17,6%)
34-39 años	3 (17,6%)
Estudios	
Graduado escolar	6 (35,29%)
Educación especial	8 (47,06%)
Estudios primarios	3 (17,65%)
Experiencia laboral previa	10 (58,8%)
Diagnóstico certificado minusvalía (RM)	
Moderado	5 (29,4%)
Ligero	12 (70,6%)
Procedencia	
Casa	12(70,6%)
Centro Ocupacional	5 (29,4%)

han realizado periódicamente ejercicios de estimulación cognitiva. Un objetivo de este programa, a parte de la formación fundamental en el desempeño de la tarea, es aumentar y generalizar el nivel de "empleabilidad" de los urbanitas.

Medidas

A lo largo del proyecto se han evaluado tanto habilidades generales, las aptitudes y la conducta de los sujetos, basándonos en los requisitos del programa profesio-

Figura 1. Diseño de la evaluación



nal, como medidas relacionadas con las habilidades de la vida cotidiana. En este artículo nos vamos a centrar en las valoraciones psicométricas con instrumentos estandarizados que se llevó a cabo para hacer la exploración neuropsicológica. Estas pruebas fueron elegidas desde un primer momento, no tanto para detectar deficiencias como para analizar el potencial profesional, y favorecer la planificación del entrenamiento.

Las pruebas utilizadas en la valoración han sido el Luria-DNA (Manga, Ramos, 2000), el El Test Breve de Inteligencia Kaufman (K-BIT, Kaufman, Kaufman, 1990), el Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin (Heaton, 1981, 2001) y el Inventario de Planificación de Servicios y Programación Individual (ICAP), adaptado por la Universidad de Deusto (Hill, Bruininks, Weatherman, Woodcock, 1993), este último se administró a un familiar del núcleo de convivencia de la persona con discapacidad. La batería de pruebas fue administrada por profesionales entrenados. Los resultados que se presentan son los referidos a las dos primeras pruebas.

La Batería Luria-DNA es uno de los instrumentos más prestigiosos para el examen neuropsicológico. Explora de forma sistemática una completa gama de funciones y habilidades: área visoespacial, área de lenguaje, área de memoria, área de procesos intelectuales, y atención. El coeficiente de fiabilidad test-retest de las diferentes escalas de la batería Luria-DNA oscila entre 0,48 y 0,83.

De una batería como el Luria-DNA se espera que sea sensible, así como también que aporte resultados interpretables. Cuando una batería es sensible, el patrón neuropsicológico de ejecución, conocido como perfil neuropsicológico, debe permitir la comparación del rendimiento de un individuo con el grupo normativo, o el rendimiento de dos grupos entre sí.

El Test Breve de Inteligencia Kaufman (K-BIT) es una medida breve de funcionamiento intelectual diseñada específicamente para investigación o screening en sujetos de 4 años de edad hasta la etapa adulta. El K-BIT, ha sido ampliamente

utilizado para la evaluación de personas con discapacidad intelectual (Fidler, Most, Guiberson, 2005). Los resultados de la correlación encontrados han sido, para vocabulario, de 0,94 y, para matrices, de 0,86, lo que evidencia la fiabilidad test-retest de la prueba. El cociente intelectual (CI) compuesto del K-BIT tiene una correlación de 0,80 con el CI global del WISC-R y de 0,75 con el WAIS-R. Estas correlaciones apoyan la validez de constructo de los CI compuestos del K-BIT. La continuidad de las habilidades apreciadas por esta prueba permite volver a examinar al sujeto a lo largo del tiempo y comparar sus puntuaciones en cada ocasión. Por otra parte, la inclusión de los dos subtest (verbal y no-verbal) aporta flexibilidad a la hora de examinar a personas con necesidades especiales. Ninguno de los subtests exige una respuesta motórica, por eso los sujetos con parálisis cerebral u otro impedimento físico puede aplicarse el test completo.

Con estas pruebas se han evaluado tanto aptitudes generales, relacionadas con la habilidad de aprendizaje general, razonamiento o capacidad de adaptación, reflejadas fundamentalmente en CI, como aptitudes específicas.

Como se han comentado, hay ciertas reticencias a usar estas, y otras, pruebas neuropsicológicas en personas con discapacidad intelectual dado que los resultados normativos resultarían inapropiados. En este estudio, el problema se solventa ya que no usamos los datos normativos ofrecidos por el test, sino que comparamos la misma prueba en dos momentos en un mismo sujeto.

Análisis estadístico

Para el análisis de las variables se ha utilizado el paquete estadístico SPSS 13.0. Para los análisis comparativos se

han aplicado pruebas no paramétricas debido a la pequeña muestra, ya que éstas no presuponen una distribución de probabilidad para los datos. Más concretamente se ha aplicado la Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, esta prueba permite comparar los datos de dos muestras relacionadas, es decir, las diferencias en las puntuaciones en los dos momentos de valoración. El nivel de significación se estableció en 0.05 o menos.

RESULTADOS

En conjunto, los sujetos han obtenido una mejor puntuación en prácticamente todas las escalas de la batería de pruebas utilizada. En la tabla 2 se presentan los resultados que han obtenido según la prueba y las diferentes subescalas de la misma. Como se puede observar hay una mejora en 13 de las 15 puntuaciones en el post-test, siendo ésta estadísticamente significativa en 5 de las subescalas.

En cuanto al Luria-DNA, a través del área visoespacial se exploran las funciones visuales superiores. El deterioro de capacidades visoespaciales puede cursar de modo relativamente independiente del deterioro de capacidades del área lingüística. El subtest de Percepción Visual explora la percepción a través de la representación pictórica de objetos para el que se requiere una capacidad compleja. La puntuación de grupo ha sido ligeramente superior en la valoración retest en esta categoría (+0.18), sin que haya una diferencia significativa entre los dos momentos de valoración. La Orientación Espacial explora la capacidad para manejar coordenadas espaciales esenciales, así como actividad constructiva compleja y las operaciones intelectuales requeridas para ella. Prácticamente todos los sujetos han tenido una mejora notable (+4,00) encontrán-

Tabla 2. Valores descriptivos de las escalas del LURIA-DNA y el K-BIT

		Media	Desv. típ.	<i>p</i> ¹
LURIA-DNA				
Percepción visual	Pre	9,18	2,899	n.s.
	Post	9,35	2,060	
Orientación espacial	Pre	6,65	3,920	0,001**
	Post	10,65	4,609	
Habla receptiva	Pre	17,06	3,716	n.s.
	Post	17,53	4,002	
Habla expresiva	Pre	10,18	4,572	n.s.
	Post	10,65	5,195	
Memoria inmediata	Pre	22,94	7,198	n.s.
	Post	24,65	7,228	
Memoria lógica	Pre	14,59	5,990	n.s.
	Post	13,06	5,739	
Dibujos temáticos	Pre	9,88	5,207	0,003**
	Post	13,12	3,756	
Actividad conceptual	Pre	5,56	2,421	0,008**
	Post	7,35	3,622	
Control atencional	Pre	15,13	6,323	n.s.
	Post	14,88	6,284	
C.I. Luria	Pre	109,82	32,614	0,001**
	Post	121,29	33,526	
K-BIT				
Vocabulario expresivo	Pre	37,88	5,266	n.s.
	Post	38,94	5,093	
Definiciones	Pre	12,53	9,455	n.s.
	Post	14,65	6,184	
Vocabulario	Pre	50,41	13,063	n.s.
	Post	53,59	9,944	
Matrices	Pre	24,12	7,271	0,024*
	Post	26,76	5,750	
C.I. Compuesto	Pre	151,00	33,504	n.s.
	Post	157,94	30,132	
¹ Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo				
* <i>p</i> < 0,05; ** <i>p</i> < 0,01; *** <i>p</i> < 0,001				

dose una diferencia estadísticamente significativa ($p=.001$). Esta escala es fundamental para el análisis de gran parte de las funciones de trabajo que han desempeñado en los recorridos, con los mapas y por los ejercicios de estimulación cognitiva realizados durante este tiempo.

El Área del Lenguaje analiza las alteraciones de la función del habla, siendo muy importante para un aprovechamiento óptimo de la formación y para el desarrollo y mantenimiento de las habilidades sociales, tan importantes en este programa. La comunicación verbal, por ser un proceso especialmente complejo, incluye componentes neuropsicológicos muy diversos. Las dos grandes categorías del habla, a saber, su recepción y su producción, pueden ser abordadas en la exploración neuropsicológica. El subtest de Habla Receptiva, explora el conocimiento de palabras aisladas y dentro de una secuencia, evaluando la comprensión del significado de frases: pone en juego capacidades como la memoria. En esta prueba han obtenido un mejor rendimiento en la valoración retest (+0,47), no siendo esta diferencia significativa. El subtest de Habla Expresiva explora la producción de palabras, secuencias de palabras y frases. También en esta prueba han obtenido una ligera mejora (+0,47) que tampoco es significativa.

El Área de Memoria constituye uno de los campos más importantes de la exploración neuropsicológica. La Memoria Inmediata se halla más estrechamente vinculada al proceso de percepción y abarca la consolidación directa de impresiones que alcanzan al sujeto. Esta subescala analiza el proceso de aprendizaje de palabras no relacionadas. Los resultados obtenidos en el retest han sido considerablemente mejores (+1,71), y aunque los análisis estadísticos no son

significativos, muestran una tendencia importante ($p=.065$). La Memoria Lógica se halla más vinculada a las formas intelectuales complejas y actúa de forma indirecta mediante ayudas especiales. En esta subescala se explora la memorización indirecta mediante la relación que el sujeto establece entre palabras y tarjetas, o entre expresiones y dibujos realizados por el propio sujeto. En esta escala los urbanitas han obtenido una puntuación ligeramente inferior en el retest que en la prueba inicial (-1,53), aunque esta diferencia no es estadísticamente significativa.

El Área de Procesos Intelectuales analiza la actividad constructiva con dos subtest mediante los que se pretende detectar la presencia de deterioro intelectual general, con la posibilidad de descubrir los fallos que reflejen alteraciones específicas de las funciones corticales superiores. La subescala de Dibujos Temáticos y Textos explora la comprensión de mensajes transmitidos de forma pictórica y verbal que indica si traspasa los límites de la simple función nominativa del habla. Requiere de las capacidades de abstracción y analítico-sintética para una buena ejecución. La mejoría en esta prueba ha sido sustancial (+3,24) y estadísticamente significativa ($p=.003$). La subescala de Actividad Conceptual y Discursiva explora cómo se forman los conceptos o la formación de ideas abstractas mediante la comparación de ideas y la capacidad del sujeto de pasar del nivel de operaciones concretas al nivel de categorías. También se analiza la actividad intelectual discursiva y de solución de problemas. Se explora, mediante comparación de ideas, la capacidad del sujeto de pasar del nivel de operaciones concretas al nivel de categorías (nivel de abstracción). También en esta escala se ha encontrado una importante mejoría (+2,00) estadísticamente significativa ($p=.008$).

A través del Control Atencional se evalúa el nivel de atención que si bien no es en sí misma una función cognitiva, juega un papel importante en el rendimiento cognitivo. Los componentes que se evalúan son el estado de alerta, la actividad selectiva y la vigilancia de los sujetos. Los déficits en esta escala pueden deberse a un nivel de alerta insuficiente, a no poder obviar estímulos irrelevantes o por dificultades para mantener la atención focalizada durante un tiempo prolongado. En el grupo, el rendimiento en esta prueba ha sido ligeramente menor en el retest (-0,38), no encontrándose una diferencia significativa entre ambos momentos. Esto nos indica que el nivel de atención y vigilancia no ha variado entre los dos momentos de evaluación, por lo que las mejoras observadas en el resto de variables no se ven mediadas por el efecto del nivel de atención y alerta durante la ejecución del test.

Finalmente, hay una puntuación global que refleja el CI que se obtiene a través de una serie de cálculos con las variables anteriormente descritas. El grupo de urbanitas ha mostrado una mejora (+11,47) estadísticamente significativa ($p=.001$) en la medición de CI del Luria-DNA.

Por lo que respecta al K-BIT, la prueba de Vocabulario es una medida de habilidad que requiere respuestas orales. Las dos partes de este subtest (Vocabulario Expresivo y Definiciones) miden conocimientos de lenguaje, formación de conceptos verbales y caudal de información. Se aprecia, por tanto, el desarrollo del lenguaje y el nivel de conceptualización verbal. Se usan como valoración del modo de aprendizaje y solución de problemas que dependen fundamentalmente de la escolarización formal y de las experiencias culturales.

Cada una de las pruebas constituye

una excelente medida de lo que suele llamarse inteligencia "general" aunque a veces se las considere pruebas de rendimiento porque el éxito resulta favorecido por las experiencias culturales en la familia, la escuela o el entorno social.

Con los resultados obtenidos en las partes de este subtest, se obtiene una puntuación global en Vocabulario en la que los urbanitas han mostrado una mejora sustancial (+3,18) aunque no estadísticamente significativa. El subtest de Vocabulario Expresivo requiere que la persona dé el nombre de un objeto representado gráficamente. En líneas generales ha habido una mejoría en el grupo (+1,06) que, aunque no es estadísticamente significativa, los análisis muestran una clara tendencia ($p=.070$). El subtest de Definiciones exige que la respuesta se ajuste a dos pistas que se ofrecen (una expresión descriptiva y una palabra a la que faltan algunas letras). Los resultados muestran un mejor funcionamiento de la mayoría, no encontrándose una diferencia estadísticamente significativa. Muchos de los urbanitas han mejorado en su ejecución (+2,12).

La prueba de Matrices evalúa la comprensión de la relación existente entre estímulos a través de estímulos visuales, no verbales. Todas las preguntas exigen razonamiento no verbal y flexibilidad en la aplicación de estrategias de solución de problemas. Muchos de ellos evalúan también la habilidad para combinar simultáneamente diversas variables. Las matrices abstractas fueron popularizadas para evaluar la inteligencia en niños y adultos con un método más "libre de cultura" que los test normalmente aplicados. Esta técnica ha sido ampliamente aceptada en el campo de la Psicología y la investigación para encontrar diferencias en habilidades cognitivas modificables, entre otros aspectos. La aptitud para resolver analogías verbales, espe-

cialmente con estímulos abstractos, se ha revelado como una excelente medida de inteligencia general, el procesamiento simultáneo, el razonamiento no verbal y el pensamiento fluido, que hace referencia a la adaptabilidad y flexibilidad al enfrentarse a situaciones imprevistas en la solución de problemas. La mejora de grupo en este subtest es muy notable (+2,65) y estadísticamente significativa ($p=0.024$)

En cuanto al CI analizado a través de esta prueba, la mejora del grupo ha sido patente (+6,94), no siendo la diferencia estadísticamente significativa.

CONCLUSIONES

Los datos obtenidos en las pruebas neuropsicológicas, revelan una serie de cambios significativos en varias de las escalas aplicadas. Teniendo en cuenta la labor propia de los urbanitas, la formación recibida para la misma y la realización continua de ejercicios de estimulación cognitiva destinados a mejorar el aprendizaje, se esperaba cierta mejoría en algunas áreas exploradas, sobre todo en el área visoespacial.

Así, la mejora en relación a la capacidad de percepción visual puede deberse fundamentalmente a la tarea de observar sistemáticamente el mobiliario urbano, posicionarse correctamente para observar desde distintas perspectivas y detectar posibles incidencias, discriminar (con una observación minuciosa) los desperfectos más significativos, para anotarlos en el cuaderno de trabajo.

Con respecto a la orientación espacial, aspecto esencial de la tarea de los urbanitas, la mejora puede ser explicada, al menos en parte, por el manejo diario de mapas del municipio. Se han utilizado tanto mapas generales, de todo el muni-

cipio, donde se debía localizar el recorrido correspondiente (manejando las nociones de Este-Oeste, Norte-Sur), como mapas concretos de cada recorrido diario, siendo indispensable el dominio de algunas nociones básicas como derecha-izquierda, arriba-abajo... El uso y manejo de mapas requiere una habilidad psicomotora compleja que exige un nivel de abstracción importante, ya que la persona tiene que saber que, primero, se trata de la representación gráfica de un lugar, y segundo, tiene que tratar de ubicarse simbólicamente en el mapa para poder seguirlo, es decir, demanda la comprensión y el reconocimiento cartográfico. El gran esfuerzo realizado en la formación y estimulación para el desempeño del trabajo diario con los mapas podría explicar la mejoría en esta categoría.

El área intelectual, referida a la capacidad de razonamiento en general, es la que mayor mejoría y cambio significativo ha presentado en la fase de retest. En cuanto al subtest de Dibujos Temáticos, si acudimos a la prueba, observamos que para la buena ejecución de la misma es necesario el desarrollo de una buena orientación temporal, para secuenciar los dibujos con cierta coherencia en su significado. En este sentido, durante el trabajo en el proyecto, la orientación temporal ha sido un tema de trabajo continuo: tanto del día, mes, año, e incluso las horas. También se ha reforzado la correcta auto-administración del tiempo.

También se han encontrado mejoras significativas en las escalas de Actividad Conceptual y Discursiva del Luria-DNA y en la subescala de Matrices del K-BIT. Los cambios en estas áreas pueden explicarse por la formación que han recibido, la realización del trabajo y la constante estimulación cognitiva durante la tarea como urbanitas. Durante la forma-

ción en el puesto de trabajo, se ha tratado de secuenciar las tareas, con el objetivo de automatizar algunos de sus pasos, y con la pretensión de crear hábitos y, por tanto, aprendizaje. Para conseguirlo ha sido necesario pensar en los requerimientos de cada tarea, el proceso de ejecución más eficaz, la búsqueda de alternativas, la valoración de los logros... lo que implica capacidad de abstracción y razonamiento por parte de los urbanitas. En esta formación se ha trabajado la comprensión de estímulos no verbales y la utilización del pensamiento abstracto. La prueba de Matrices mide habilidades no verbales y capacidad para resolver nuevos problemas (pensamiento fluido) a partir de la aptitud del sujeto para percibir relaciones y completar analogías. Como es conocido, estas pruebas son el paradigma para la medida de capacidades "libres de cultura", es decir, que no tienen que ver con los conocimientos adquiridos en la escolarización, por lo que se puede afirmar que la mejoría es, al menos en parte, debida a la estimulación de varias capacidades cognitivas.

Otras tareas asignadas a la función de urbanita referidas a la comunicación como la recogida de sugerencias de los ciudadanos, la realización de campañas informativas municipales y presentación formal del proyecto a comerciantes, vecinos, etc., pueden haber influido positivamente en las áreas de Memoria inmediata, Habla receptiva y Habla expresiva. Así mismo, durante la formación se han estimulado las habilidades comunicativas, mediante la incorporación de nuevo vocabulario, nuevas maneras de expresión oral y escrita, y fomento de la comunicación con los compañeros de trabajo. Se ha hecho un gran esfuerzo en la formación de habilidades sociales básicas y avanzadas, que han tenido que poner en marcha en la ejecución de su trabajo. Por otra parte, se ha fomentado el trabajo de cooperación en equipo y la integra-

ción entre pares y con el resto de trabajadores del centro de trabajo.

La medida de CI en el Luria-DNA ha aumentado significativamente en el momento del post-test, lo que es lógico, dado la mejoría en las puntuaciones de prácticamente todas las subescalas que componen esta batería neuropsicológica. La inteligencia se considera como la capacidad mental general que comprende las siguientes funciones: el razonamiento, la planificación, la solución de problemas, el pensamiento abstracto, la comprensión de ideas complejas, el aprendizaje con rapidez y el aprendizaje a partir de la experiencia (Luckasson y col., 2002). Todas estas habilidades se han puesto en juego en algún momento de la formación y la ejecución del trabajo.

La escala de "control atencional" se establece como un mediador en el rendimiento de la prueba, ya que analiza el nivel de alerta y atención durante la ejecución en ambos momentos de la evaluación. En este sentido, el rendimiento en ambos momentos fue prácticamente igual (incluso un poco menor en el retest), por lo que el incremento en las diferentes puntuaciones se debe explicar a través de otras variables, como las que se han expuesto previamente.

En línea con estos resultados, Stephens et al (2005) en un estudio longitudinal de dos años en el que comparaba las diferencias en habilidades (adaptativas, físicas, sociales y cognitivas) en personas con dificultades en el desarrollo encontró diferencias significativas en las habilidades cognitivas entre aquellas que trabajaban en comparación con las desempleadas. Además encontró una mejora en dichas habilidades cuando se pasaba de un empleo con apoyo a un empleo competitivo (Stephens et al, 2005). No obstante la prueba utilizada para medir estas habilidades no fue muy exhaustiva.

Pese a que la estimulación se postula como una de las variables más importantes en las mejoras encontradas, hay una serie de aspectos que pueden mediar en estos resultados. En primer lugar, la mayoría de los sujetos que forman parte del proyecto, venían de una situación de paro o de realizar tareas repetitivas en algún centro especializado, lo que supone estar en una situación de poca estimulación, por lo que el simple paso a una actividad que requiere la activación de varias habilidades cognitivas puede facilitar la mejora. En segundo lugar, el aprendizaje de una actividad totalmente novedosa, requiere poner en funcionamiento muchas habilidades cognitivas que se atrofian en la realización de actividades rutinarias. En tercer lugar, la metodología empleada durante todo el proceso de aprendizaje, en la que se han secuenciado todas las tareas que se debían aprender y se ha reforzado constantemente la correcta ejecución de las mismas.

En cuanto a las limitaciones de este estudio, señalar, en primer lugar, que el tamaño de la muestra con la que se han realizado los análisis es pequeña. Aunque esta limitación se ha superado utilizando pruebas estadísticas no paramétricas, es necesario hacer estudios con poblaciones más amplias. En segundo lugar, pese a que el tiempo transcurrido entre los dos momentos de evaluación es suficiente para evitar el efecto aprendizaje, hay otras variables que puede influir. Por un lado, el grado de confianza con el evaluador. Las valoraciones fueron llevadas a cabo por los mismos evaluadores, que además han sido los tutores del proyecto; puesto que en la primera toma, los urbanitas no conocían a los evaluadores, pudieron sentirse en una situación de evaluación e intimidados, lo que ha podido interferir con los resultados. Por otro lado, el aumento del

grado de autoestima durante este tiempo de trabajo, ha aumentado el grado de confianza en sí mismos, lo que podría haber mediado en la mejora en el rendimiento ante las pruebas. En tercer lugar, es probable que algunas capacidades sean más vulnerables a la estimulación debido a que se han trabajado menos con este colectivo. Por último, una limitación es el tipo de pruebas utilizadas ya que algunos autores han apuntado que son inapropiadas para personas con retraso mental debido al "efecto suelo" de muchas pruebas psicológicas (Palmer, 2006).

Se pueden derivar importantes implicaciones de este trabajo. Contratar a personas con discapacidad no sólo proporciona beneficios económicos a los individuos y a la comunidad, sino que parece estar relacionado con la adquisición de habilidades. El trabajo aporta una estructura a cada día, se fomentan las relaciones sociales fuera del círculo familiar, aumenta la motivación para hacer cosas, es una valiosa herramienta de socialización y favorece la adquisición de nuevas habilidades o mejora las existentes. Por ello, el objetivo de las políticas de inclusión laboral debe ser la inserción en un empleo competitivo.

Entendemos como conducta adaptativa "el conjunto de habilidades que se despliegan en el terreno de los conceptos (p. ej., lenguaje, lecto-escritura, dinero), en el ámbito social (p. ej., responsabilidad, autoestima, probabilidad de ser engañado o manipulado, seguimiento de normas), y en la práctica (actividades de la vida diaria como son el aseo o la comida; actividades instrumentales como son el transporte, el mantenimiento de la casa, la toma de medicina o el manejo del dinero), y que son aprendidas por las personas para funcionar en su vida diaria" (Luckasson y col., 2002).

BIBLIOGRAFÍA

- Cohen, D., Plaza, M., Perez-Diaz, F., Lanthier, O., Chauvin, D., Hambourg, N., Wilson, A.J., Basquin, M., Mazet, P., Rivière, J.P. (2006). Individual cognitive training of reading disability improves word identification and sentence comprehension in adults with mild mental retardation. *Research in Developmental Disabilities*, 27, 501-516.
- Eggleton, I., Robertson, S., Ryan, J., Kober, R. (1999). The impact of employment on the quality of life of people with intellectual disability. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 13, 95-107.
- Fidler, D.J., Most, D.E., Guiberson, M.M. (2005). Neuropsychological correlates of word identification in Down syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, 26, 487-501.
- Gómez-Jarabo, G., Darín, L., Garrón, S. (2004). La integración laboral como factor de mejoría en los procesos cognitivos del discapacitado intelectual. *Anales de Discapacidad y Salud Mental*, 3, 59-74.
- Gómez-Jarabo, G. (2002). Modelo específico de integración social del Discapacitado psíquico con deficiencia mental: Urbanita. *Psicopatología*, 22, 63-90.
- Heaton, R.K. (1981): Wisconsin Card Sorting Test manual. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources, Inc.
- Heaton, R.K., Chelune, G.J., Talley, J.L., Kay, G.C., Curtiss, G. (2001). Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin (2ª ed). Madrid: TEA Ediciones.
- Hill, B.K., Bruininks, R.H., Weatherman, R.F., Woodcock, R.W. (1993). Inventario de Planificación de Servicios y Programación Individual (ICAP), adaptado por la Universidad de Deusto.
- Kaufman, A.S., Kaufman, N.L. (1990). Kaufman Brief Intelligence Test manual. Circle Pines, MN: American Guidance Service. (Versión castellana, K-BIT: Test Breve de Inteligencia de Kaufman. Madrid: Tea Ediciones (1996).
- Luckasson, R., Borthwick-Duffy, S., Buntix, W.H.E., Coulter, D.L., Craig, E.M., Reeve, A. (2002). Mental Retardation: Definition, Classification and Systems of Supports (10th. ed). American Association of Mental Retardation, Washington DC,
- Manga, D., Ramos, F. (2000). Luria-DNA. Diagnóstico neuropsicológico de adultos. Madrid: TEA Ediciones.
- Palmer, G.A. (2006). Neuropsychological profiles of persons with mental retardation and dementia. *Research in Developmental Disabilities*, 27, 299-308.
- Stephens, D.L., Collins, M.D., Dodder, R.A. (2005). A longitudinal study of employment and skill acquisition among individuals with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 26, 469-486.
- Verdugo, M. A., Jenaro, C. (1994) Evaluación profesional de personas con discapacidad. En M. A. Verdugo (dir.), *Evaluación curricular: Una guía para la intervención psicopedagógica* (573-612). Madrid: Siglo XXI.