

# PRIMERAS EXPERIENCIAS SOBRE LA PUESTA EN PRACTICA DE LOS PRINCIPIOS Y ESTRATEGIAS DEL PROGRAMA TEACCH EN SICILIA, ITALIA

LETIZIA FERRANTE\*, SIMONETTA PANERAI\*,  
VALERIA CAPUTO\*\*, CARMELA IMPELLIZZERI°

\*Psicólogas \*\*Pedagoga °Educadora  
Oasi Institute for Research on Mental Retardation and Brain Aging

Enviar correspondencia a:

Letizia Ferrante and Simonetta Panerai

Department of Psychology,

Oasi Institute for Research on Mental Retardation and Brain Aging.

Via Conte Ruggero / 78, 94018 Troina (EN), Italy.

Teléfono: 0039-935-93 61 11

Fax: 0039-935-65 33 27

## INTRODUCCION

La interpretación actual que se hace del autismo se basa en el reconocimiento de sus bases biológicas (Schopler, 1987), en la contemplación del niño autista como un ser con trastornos del desarrollo y discapacidades en determinadas áreas de funcionamiento, en un enfoque más funcional de las técnicas de intervención, y en la evaluación general como primer paso esencial para el desarrollo y planificación de un programa educativo y un tratamiento eficaces (Schopler, Reichler, Lansing, 1980; Marcus y Stone, 1993).

El programa TEACCH (Tratamiento y Educación de Niños Autistas y con Discapacidades Comunicativas) es en un programa general de enseñanza primaria que incorpora evaluación diagnóstica, tratamiento individualizado y educación especial para los niños autistas y con trastornos de la comunicación (Schopler, 1986).

Los principios y conceptos que inspiran el sistema TEACCH son: mejorar la adaptación del niño mediante una modificación del entorno para integrar sus deficiencias, colaboración entre padres y profesores, evaluación diagnóstica del desarrollo para elaborar programas individualizados terapéuticos y educativos, enseñanza estructurada, mejora de las habilidades, y uso de las teorías cognitiva y conductista para la educación especial y la investigación (Schopler, 1994; Schopler, Mesibov, Hearshey, 1995). La enseñanza estructurada hace hincapié en los componentes visuales del aprendizaje, ya que el procesamiento visual minimiza las deficiencias del auditivo (Schopler, Mesibov, Hearshey, 1995) y la integración inadecuada de los procesos de estimulación cognitiva y sensorial (Cox y Schopler, 1993).

En realidad, al adaptar el entorno de aprendizaje a las deficiencias específicas asociadas con el síndrome autista, se fomenta la independencia del alumno y se evitan las frustraciones y obstáculos para la comunicación que suelen ir asociados a sus problemas de conducta. Para comprender esta relación suele emplearse el símil del «iceberg»: las conductas agresivas se encuentran por encima de la línea de flotación, quedando por debajo las deficiencias que hacen que el autista actúe de un modo agresivo. Por esta razón, las estrategias del TEACCH para los programas educativos incluyen técnicas especiales de enseñanza y cambios en el entorno basados en una enseñanza estructurada.

El Instituto Oasi ha venido tratando durante años a niños y adolescentes autistas y ha iniciado recientemente un curso específico de formación basado en el programa TEACCH. Esta iniciativa está dirigida y supervisada por Theo Peeters, del Opleidingscentrum Autism de Bélgica.

En este estudio hemos intentado averiguar si la educación especial para niños autistas que propone el programa TEACCH produce efectos positivos en la capacidad de aprendizaje, la comunicación espontánea y las conductas adaptativas.

## METODO

### Sujetos

El grupo estaba compuesto por 18 niños autistas (17 niños y 1 niña) cuyas edades cronológicas eran de entre 7 y 18 años (edad media, 13,92 años). El diagnóstico de autismo se obtuvo mediante los criterios del DSM-IV (APA, 1994) y la escala CARS (Schopler, Reichler, Renner, 1988). El nivel intelectual de los niños oscilaba entre el retraso grave y el profundo. Las edades mentales (calculadas según el PEP-R y el VABS) eran de 3 a 26 meses (media = 16 meses).

## Procedimiento

El tratamiento tuvo una duración de 18 meses. Antes de su inicio, tomamos a todos los niños una medida de su línea base (evaluación I). Las evaluaciones fueron repetidas doce meses después (evaluación II) y tras 18 meses de tratamiento (evaluación III). Comparamos los resultados obtenidos entre la primera y la segunda evaluación (I-II), la primera y la tercera (I-III), y la segunda y la tercera (II-III).

Los instrumentos utilizados para evaluar a los niños han sido reconocidos por numerosos investigadores (Perry y Factor, 1989; Rodrigue et al., 1991; Schopler et al., 1990; Barthelemy et al., 1995).

1. El VABS (Escala de Conducta Adaptativa de Vineland - Forma de encuesta) es una extensa revisión de la VSMS, o Escala de Madurez Social de Vineland (Sparrow, Balla, Cicchetti, 1994), y evalúa la conducta adaptativa a través de cinco aspectos: comunicación, habilidades para la vida cotidiana, socialización, destrezas motoras y conducta inadaptada.

2. El PEP-R (Perfil PsicoEducativo Revisado) evalúa al niño autista o con trastornos del desarrollo relacionados con el autismo desde el punto de vista evolutivo. Es, asimismo, un inventario de conductas y habilidades diseñadas para identificar patrones de aprendizaje desiguales e idiosincrásicos.

3. El EFC (Escala de Evaluación Funcional de Conductas) es una escala conductual que evalúa 13 funciones neuropsicológicas: atención, percepción, asociación, intención, tono, actividad motora, imitación, emoción, instinto, contacto, comunicación, regulación y cognición. Para cada función existen 8 ítems con una escala que va de 0 (conducta inexistente) a 4 (conducta permanente). Cuando se utiliza para evaluación longitudinal, el EFC permite observar los cambios en el funcionamiento neuropsicológico de todas estas áreas. A pesar de su escasa validación estadística, el EFC posee una buena validez clínica (Barthelemy et al., 1995).

4. Se hicieron observaciones estructuradas de la conducta inadapada. Estudiamos los trastornos de conducta durante 12 períodos de 15 minutos cada uno, antes de comenzar el tratamiento (evaluación Y), después de 12 meses (evaluación II) y después de 18 meses (evaluación III). Los trastornos conductuales que observamos fueron estereotipias motoras y conductas estereotipadas, autopunitivas y agresivas.

5. Se efectuó una observación estructurada de la comunicación espontánea antes de comenzar la intervención y tras 18 meses de tratamiento. Cada niño fue observado durante cuatro horas mientras realizaba diversas actividades cotidianas. Las dimensiones de comunicación que se estudiaron fueron: función (propósito de la comunicación), contexto y modo.

## Tratamiento

El tratamiento aplicado se basó en tres principios fundamentales: programa educativo individual, adaptación al entorno y entrenamiento en comunicación alternativa.

Los programas individuales de intervención educativa (IEP) fueron planificados y estructurados para cada niño mediante la utilización de los datos obtenidos mediante el VABS, el PEP-R y las observaciones sistemáticas de las capacidades del niño.

En cuanto a la adaptación al entorno seguimos los cuatro componentes principales del programa de enseñanza estructurada según el modelo TEACCH: organización física, horarios, sistemas de trabajo y organización de tareas. En lo que respecta a la organización física, utilizamos salas distintas para cada actividad. Eran zonas despejadas y delimitadas para actividades concretas con el fin de ayudar a los alumnos a entender su entorno y manejarse de un modo eficaz en él, así como para centrar su atención en los aspectos más relevantes de la tarea. Se utilizaron programas de actividades para explicarles cuáles se iban a realizar y en qué orden. Cada niño tenía un objeto o una tarjeta de tránsito para cambiar o para abandonar una actividad o para ir de un sitio a otro. El programa diario de actividades estaba organizado de un modo simple y claro, adaptado al nivel de desarrollo de los niños (mediante objetos, tarjetas con objetos y fotografías). Las sesiones de trabajo eran establecidas utilizando para cada niño un sistema distinto de trabajo visual (p. ej., de izquierda a derecha, con números, letras, colores). El método de trabajo informa a los niños de lo que se espera de ellos en cada una de sus áreas de trabajo y les ayuda a hacer la tarea sin necesidad de supervisión por parte del profesor. Cada sesión constaba de actividades independientes, sesiones de aprendizaje, actividades motoras, actividades cotidianas (comunitarias, domésticas y personales) y tiempo para el ocio. El último componente de la enseñanza estructurada es la organización de tareas: la disposición de los materiales utilizados en cada sistema de trabajo ofrece claras indicaciones visuales para comprender y realizar la tarea sin la supervisión directa del adulto.

Se estableció una comunicación alternativa para favorecer la comprensión y fomentar las peticiones mediante el uso de objetos, tarjetas, fotografías y dibujos. El principal objetivo era maximizar la comunicación en el nivel de desarrollo del niño.

## RESULTADOS Y DISCUSION

En la Tabla I figuran las diferencias entre las tres aplicaciones de la Escala de Vineland a lo largo de las evaluaciones I, II y III. Las

**Table 1. Statistical significance of the differences between the three applications of VABS**

| VABS                        | <i>I-II evaluation<br/>Wilcoxon p&lt;</i> | <i>I-III evaluation<br/>Wilcoxon p&lt;</i> | <i>II-III evaluation<br/>Wilcoxon p&lt;</i> |
|-----------------------------|---|--|---|
| <b>COMUNICACION</b>         | <b>.01</b>                                | <b>.01</b>                                 | <b>ns</b>                                   |
| Receptive                   | .01                                       | .01  | ns  |
| Expressive                  | ns  | .05  | ns  |
| <b>DAILY LIVING SKILLS</b>  | <b>.01</b>                                | <b>.01</b>                                 | <b>.02</b>                                  |
| Personal                    | .01                                       | .01  | ns  |
| Domestic                    | .05                                       | .01  | .01   |
| Community                   | .01                                       | .01  | .02   |
| <b>SOCIALIZATION</b>        | <b>.01</b>                                | <b>.01</b>                                 | <b>ns</b>                                   |
| Interpersonal relationships | .02                                       | .02  | ns  |
| Play and leisure            | .01                                       | .01  | .01   |

diferencias entre la primera y la segunda y entre la primera y la tercera eran estadísticamente significativas ( $p < 0,01$ ;  $p < 0,05$ ): la comparación entre las evaluaciones I y III, tras 18 meses de tratamiento, mostraba una mayor significación estadística ( $p < 0,01$ ) en todos los sentidos. Las diferencias entre la II y la III eran significativas ( $p < 0,01$ ,  $p < 0,02$ ) sólo en las habilidades para la vida cotidiana (domésticas y comunitarias) y en cuanto a juego y ocio. No hallamos significación estadística en la comunicación ni en las relaciones interpersonales, quizá porque están vinculadas a las características del propio autismo (aislamiento, falta de interés por las personas, dificultad para comprender el lenguaje).

En la Tabla 2 aparecen las diferencias entre las tres aplicaciones del PEP-R. En las categorías de «Passing», los resultados del PEP-R mostraron mayores progresos entre las evaluaciones I y III; quizás esto dependa de la lentitud de estos niños para el aprendizaje debido a sus niveles de retraso mental (grave y profundo). Las diferencias entre las evaluaciones II y III eran significativas ( $p < 0,05$ ,  $0,01$ ) en cuanto a imitación, psicomotricidad gruesa y desempeño cognitivo. Con respecto a la percepción, los ítemes de percepción auditiva (nº 35, nº 57 y nº 111) estaban relacionados con el nivel de atención prestada durante la prueba. La gran variabilidad de las respuestas a estos ítemes entre cada evaluación podría deberse a la escasa atención que prestaban los niños de nuestro grupo. Del mismo modo podrían explicarse las respuestas obtenidas en percepción visual (nº 3 y nº 4).

La Tabla 3 refleja el número de niños que mostró progresos entre la primera y la última aplicación del EFC (tras doce meses de trata-

**Table 2. Statistical significance of the differences between the three applications of PEP-R**

| PEP-R                    |   | <i>I-II<br/>evaluation<br/>Wilcoxon p&lt;</i> | <i>I-III<br/>evaluation<br/>Wilcoxon p&lt;</i> | <i>II-III<br/>evaluation<br/>Wilcoxon p&lt;</i> |
|--------------------------|---|---|--|---|
| IMITATION                | P | .05   | .01  | .05   |
|                          | E | ns  | ns   | ns  |
| PERCEPTION               | P | ns  | ns   | ns  |
|                          | E | ns  | ns   | ns  |
| FINE MOTOR               | P | .05   | .01  | ns  |
|                          | E | ns  | ns   | ns  |
| GROSS MOTOR              | P | .01   | .01  | .01   |
|                          | E | ns  | ns   | ns  |
| EYE-HAND<br>INTEGRATION  | P | .05   | .01  | ns  |
|                          | E | ns  | ns   | ns  |
| COGNITIVE<br>PERFORMANCE | P | .02   | .01  | .05   |
|                          | E | .02   | ns   | ns  |
| TOTAL                    | P | .02   | .01  | .02   |
|                          | E | ns  | ns   | ns  |

P = Passing. E = Emerging.

**Table 3. Number of children in progress in the EFC results, after 12 months of treatment**

| EFC                  | <i>Children in<br/>progress</i> | $\chi^2$<br><i>p&lt;</i> |
|----------------------|---------------------------------|--------------------------|
| <b>ATTENTION</b>     |                                 |                          |
| Item 1               | 6                               | ns                       |
| Item 2               | 7                               | .05                      |
| Item 8               | 6                               | ns                       |
| <b>ASSOCIATION</b>   |                                 |                          |
| Item 1               | 6                               | ns                       |
| Item 8               | 6                               | ns                       |
| <b>EMOTION</b>       |                                 |                          |
| Item 1               | 6                               | ns                       |
| <b>COMMUNICATION</b> |                                 |                          |
| Item 1               | 7                               | .05                      |
| Item 3               | 6                               | ns                       |
| <b>INSTINCT</b>      |                                 |                          |
| Item 3               | 6                               | ns                       |
| Item 4               | 6                               | ns                       |
| <b>REGULATION</b>    |                                 |                          |
| Item 1               | 6                               | ns                       |
| Item 4               | 7                               | .05                      |

miento). El análisis de los resultados del EFC reveló avances sólo en algunos ítems que probablemente fueran más sensibles al tratamiento. Los progresos se dieron en 1/3 de los sujetos en el área de atención (ítems 1, 2, 8, y  $p < 0,05$  en el ítem 2); en el área asociativa, en los ítems 1 y 8; en el área emocional en el ítem 1; en la de comunicación en el 1 y en el 3 ( $p < 0,05$  en el 1); en la instintiva, en el 3 y en el 4; en la de regulación en el 1 y en el 4 ( $p < 0,05$  en el 4). Estos pequeños cambios en la puntuación de los niños pueden tener relación con los ítems que describen las 13 funciones neuropsicológicas. Tales preguntas hacen referencia a las características típicas del trastorno autista, y por ello es difícil que experimenten variaciones importantes en tan corto espacio de tiempo.

La Tabla 4 expone los grados de reducción de la frecuencia de los trastornos conductuales tras 18 meses de tratamiento. Estos trastornos fueron agrupados en cuatro categorías: conductas estereotipadas, movimientos estereotipados, conductas autopunitivas y agresividad. Las reducciones en las conductas autopunitivas y estereotipadas ( $p < 0,05$ ), así como en los movimientos estereotipados eran estadísticamente significativas ( $p < 0,01$ ). Sin embargo, no fue este el caso de las conductas agresivas, quizá debido al reducido tamaño de la muestra (dos conductas observadas). Estos datos positivos demuestran la eficaz influencia de este tipo de intervención en el tratamiento de los trastornos conductuales. Además, hemos observado que en muchos casos estos trastornos iban en aumento durante los momentos de ocio no organizado y descendían durante todas las actividades estructuradas.

En la Tabla 5 hemos analizado las funciones y los tipos de comunicación, comparando los resultados observacionales antes y después de 18 meses de tratamiento. Hemos detectado un aumento en la frecuencia de las comunicaciones que entablaban los niños. Todas las funciones de comunicación eran significativas desde el punto de vista estadístico ( $p < 0,01$ ,  $< 0,05$ ), salvo para la función «preguntar algo», quizá porque estos niños sólo hacen peticiones espontáneas relacionadas con sus necesidades básicas. Tanto la cantidad como la frecuencia del modo de comunicación utilizado por los niños aumentó ( $p < 0,01$ ). Encontramos mejoras estadísticamente significativas en la comunicación motora/gestual y con objetos ( $p < 0,01$ ), y en el modo preverbal ( $p < 0,05$ ). La comunicación verbal aumentaba pero sin significación estadística, probablemente a causa del escaso número de niños (4) que hablaba correctamente. Además, los dos nuevos modos de comunicación observados (tarjetas con imágenes de objetos y fotografías/ilustraciones) están ligados a las estrategias de intervención.

En resumen, si consideramos el nivel de desarrollo de nuestros niños (retraso mental grave y profundo) de acuerdo con su edad cronológica, consideramos que los resultados obtenidos tras 18 meses

**Table 4. Behavioral problems observed before the treatment compared with the number of behavioral problems reduced after 18 months treatment**

| <i>Behavioral problems observed</i> | <i>Present before treatment</i> | <i>Reduced after 18 months of treatment</i> | $\chi^2$<br><i>p</i> < |
|-------------------------------------|---------------------------------|---|------------------------|
| STEREOTYPED BEHAVIORS               | 4                               | 3   | .05                    |
| STEREOTYPED MOVEMENTS               | 12                              | 9   | .01                    |
| AGGRESSIVENESS                      | 2                               | 2   | ns                     |
| SELF-INJURIOUS BEHAVIORS            | 4                               | 3   | .05                    |
| TOTAL                               | 22                              | 17  | .01                    |

**Table 5. Frequency of spontaneous communication before and after 18 months of treatment**

| <i>Communication</i> | <i>I observation</i> | <i>II observation</i> | $\chi^2$<br><i>p</i> < |
|----------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|
| <b>FUNCTION</b>      | <b>194</b>           | <b>358</b>            | <b>ns</b>              |
| Ask something        | 132                  | 185                   | ns                     |
| Refuse               | 20                   | 65                    | .01                    |
| Express emotions     | 4                    | 20                    | .01                    |
| Give information     | 23                   | 34                    | .01                    |
| Get information      | 1                    | 7                     | .05                    |
| Social behavior      | 7                    | 47                    | .01                    |
| <b>MODE</b>          | <b>132</b>           | <b>406</b>            | <b>.01</b>             |
| Motor/gesture        | 66                   | 193                   | .01                    |
| Verbal               | 40                   | 85                    | ns                     |
| Pre-verbal           | 14                   | 40                    | .05                    |
| Object               | 25                   | 41                    | .01                    |
| Object on card       | 0                    | 26                    |                        |
| Photo/picture        | 0                    | 21                    |                        |

de tratamiento con la aplicación de los principios del programa TEACCH son satisfactorios.

## REFERENCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION: *DSM IV*. Washington, D.C., 1994.

- BARTHELEMY, C.; HAMENRY, L.; LELORD, G.: *L'Autisme de l'Enfant. La therapie d'echange et de developpement*. París: Expansion Scientifique Française, 1995.
- COX, R.D.; SCHOPLER, E.: *Aggression and self-injurious behaviors in persons with autism: the TEACCH approach*. Acta Paedopsychiatrica International Journal of Child and Adolescent Psychiatry, 56: 85-90, 1992.
- MARCUS, L.M.; STONE, W.L.: Assessment of the young autistic child. En E. Schopler et al., (eds.), *Preschool Issues in Autism*, 149-173. Nueva York: Plenum Press, 1993.
- PERRY, A.; FACTOR, D.C.: *Psychometric validation on clinical usefulness of the Vineland adaptive Behavior Scales an the AAMD Adaptive Behavior Scale for an Autistic sample*. Journal of Autism and Developmental Disorders, 19: 41-55, 1989.
- RODRIGUE, J.R.; MORGAN, S.B.; GEFFKEN, G.R.: *A comparative evaluation of adaptive behavior in children and adolescents with autism, Down-syndrome, and normal development*. Journal of Autism and Developmental Disorders, 21: 187-196, 1991.
- SCHOPLER, E.: Specific and nonspecific factors in the effectiveness of a treatment system. *American Psychologist*, 42: 376-383, 1987.
- SCHOPLER, E.: *A Statewide Program for the Treatment and Education of Autistic an Related Communication Handicapped Children (TEACCH)*. Psychoses and Pervasive Developmental Disorders, 3: 91-103, 1994.
- SCHOPLER, E.; MESIBOV, G.B.; HEARSEY, K.: Structured teaching in the TEACCH System. En E. Schopler y G.B. Mesibov (Eds.), *Learning and Cognition in Autism*, 243-268. New York: Plenum Press, 1995.
- SCHOPLER, E.; REICHLER, R.J.; BASHFORD, A.; LANSING, M.D.; MARCUS, L.M.: *Individualized Assessment and Treatment for Autistic and Developmentally Disabled Children*, Vol. 1, Psychoeducational Profile Revised (PEP-R). Austin, Texas: Pro-ed, 1990.
- SCHOPLER, E.; REICHLER, R.J.; LANSING, M.: *Individualized Assessment and Treatment for Autistic and Developmentally Disabled Children*, Vol. 2, Teaching Strategies for Parents and Professionals. Baltimore: University Park Press, 1980.
- SCHOPLER, E.; REICHLER, R.J.; RENNER, B.: *The Childhood Autism Rating Scale (CARS)*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services, 1988.
- SPARROW, S.; BALLA, D.; CICCETTI, D.: *Vineland Adaptive Behavior Scales (Survey Form)*. Circle Pines, MN: American Guidance Service, 1994.