

EVALUACION FUNCIONAL DE LA VISION DE CERCA EN NIÑOS CON DISCAPACIDAD MULTIPLE Y PROFUNDA

Philip R. Jones

Psicólogo educativo principal del Servicio Psicológico del Consejo Metropolitano de Kirklees, Centro Oastler, Edificios Cooperativos – 2° Piso, 103 New Street, Huddersfield HD1 2UA, Reino Unido

de la evaluación visual en niños con discapacidades profundas y múltiples que, desde el punto de vista de la evolución, son de corta edad. El problema está en que, al medir cualquier capacidad específica, la mayoría de los tests se basa en la integridad de los otros aspectos del desarrollo. Igualmente, puede suceder que los tests convencionales no proporcionen datos importantes para la educación o que no contengan materiales intrínsecamente interesantes para niños con dificultades profundas de aprendizaje. En este trabajo se reseñan los temas relacionados con la evaluación de la vista en tales casos y se demuestra una técnica estandarizada para graduar la visión de cerca mediante la utilización de comestibles de diversos tamaños.

Muchos niños con discapacidad visual tienen también otras minusvalías (DES, 1971; Thomson y otros, 1985). Además, los estudios epidemiológicos realizados en instituciones para retraso mental han encontrado un mayor predominio de la discapacidad visual entre los residentes que la que se da en la población en general (Warburg, Preben y Rattlef, 1979; Ellis, 1986).

El problema de la evaluación visual

Las dificultades asociadas a la tarea de determinar la agudeza visual de niños de corta edad desde el punto Durante mucho tiempo ha existido preocupación por determinar la validez de vista del desarrollo y que tienen discapacidades múltiples, han preocupado durante mucho tiempo a los clínicos e investigadores (Allen, 1957; Hoyt, 1963; Sloan y Savitz, 1963; Fflooks, 1965; Borg y Sundmark, 1967; Faye, 1968; Lippman, 1969; Macht, 1971; Langley y Dubose, 1976; Sheridan, 1976; Atkinson, 1986; Hogg y Sebba, 1986).

El problema consiste en que, al evaluar cualquier capacidad específica, la mayoría de los tests cuenta con la integridad de los otros aspectos del desarrollo. Los déficits sociales, intelectuales, motores y sensoriales pueden afectar interactivamente los resultados de la medición de cada uno de los otros. Por

ejemplo, la *Tabla oftálmica de letras de Snellen* (Bryan y Bryan, 1979), que es una forma preferida de evaluación normalizada para visión de lejos, supone la capacidad de reconocer y nombrar letras, nivel que puede no haberse alcanzado. Para superar algunos de estos problemas muchos clínicos usan ahora los *Tests de Visión de Stycar* (Sheridan, 1976). Sin embargo, para niños con discapacidades profundas y múltiples, incluso emparejar juguetes o recuperar pelotas de distintos tamaños puede ser cognitiva o físicamente demasiado difícil.

En años recientes, se han aplicado también procedimientos de respuesta por movimientos de los ojos asociados al cambio de lugar de objetos. El *Catford Drum*, por ejemplo, requiere que la persona a la que se aplica responda y enfoque la vista sobre puntos negros de diversos tamaños que oscilan sobre un fondo blanco (Catford y Oliver, 1973). Sin embargo, como Nelson y otros (1984) han indicado, este test presupone un niño alerta y atento que tiene un interés específico en puntos que se mueven.

En esta última etapa del siglo XX, se puede hacer que la magia tecnológica se aplique a la evaluación visual de personas de muy corta edad desde el punto de vista del desarrollo. En esta área ha dominado el trabajo de la psicóloga de Cambridge, Janette Atkinson (Atkinson, 1986). Tales pruebas objetivas, sin embargo, requieren generalmente equipos caros y que no son transportables. Aunque los microcomputadores han mejorado la disponibilidad tecnológica (Spencer y Ross, 1989) no llegan a ser totalmente portátiles en todos los contextos.

En el Reino Unido, se considera en general que los ópticos y los oftalmólogos, son los “expertos” en evaluación visual. No obstante, sus técnicas parecen adecuarse muy bien cuando se aplican a personas con una edad de desarrollo de cinco años o más (Bultjens y Aitken, 1987). Los oftalmólogos tienen la responsabilidad de registrar a las personas ciegas con minusvalías profundas, pero la base sobre la que se las clasifica formalmente como tales no siempre es clara.

Algunos profesionales consideran que cualquiera fuere la precisión de los tests oftalmológicos, se debería evaluar la visión en términos de su importancia funcional (Langley y Dubose, 1976; Sonksen, 1983; Hogg y Sebba, 1986). Estos autores también destacan la importancia de que sean profesionales que no pertenecen al campo de la oftalmología, tales como psicólogos, pediatras y maestros, quienes realicen las evaluaciones. Se tienen en cuenta las estimaciones ecológicas.

Bell (1983), por ejemplo, desarrolló una lista de control por observación para que la use una “persona significativa” para el sujeto. Un ejemplo típico tomado de ella es:

“La medida en que usa la vista para dirigir y controlar la acción de extender la mano y asir algo. La precisión de la forma de alcanzar algo tanto en términos de distancia como de dirección.”

La lista de control de Bell tiene la ventaja de estar estrechamente relacionada con las posibles compensaciones dentro de la capacidad visual y cognitiva de la persona.

Esta red formada por la capacidad social, motriz, cognitiva y visual es, quizás, también su limitación. Es probable que la mayoría de los maestros quiera, por ejemplo, eliminar las distinciones, de modo que se puedan considerar las generalizaciones en otros contextos. El requisito de que la lista sea usada por una persona "significativa" que tenga a su cargo el cuidado del sujeto durante un período de tiempo largo, también limita su uso con niños pequeños. La legislación educativa actual requiere que se realicen evaluaciones precisas y rápidas por una amplia variedad de profesionales, como condición previa a la prestación de servicios para atender las necesidades educativas especiales de los niños. Por lo tanto, se los ve en clínicas o en breves visitas en sus casas antes de que ingresen en la escuela.

Langley y Dubose (1976) y Judy Sebba (*en* Hogg y Sebba, 1986) han desarrollado evaluaciones muy estrechamente relacionadas pero con una orientación más clínica. Aunque se las describe como listas de control, difieren de la de Bell en que las capacidades específicas se someten a test antes que a la observación ecológica en un contexto natural. En especial, la lista de control de Sebba subraya la presencia y la fuente de detección del cese, en lugar de dirigirse a temas relacionados con la agudeza visual: por ejemplo, se evalúan la reacción del alumno, el equilibrio muscular, la respuesta escondida y el campo visual.

Un problema general que presenta la mayoría de las evaluaciones funcionales es la falta de distinción entre la visión de cerca y de lejos. En tanto que la presencia o ausencia de algún resto visual tiene un efecto crucial sobre el desarrollo general normal (Fraiberg, 1977), es la visión de cerca la que se considera vital para la vinculación padre/hijo (Sonksen, 1983) y posteriormente, para el desarrollo no verbal y pragmático (Kitzinger, 1984). El nivel preciso de agudeza visual también tiene importancia en la educación de todos los niños, incluso aquellos con dificultades de aprendizaje profundas. Buultjens y Aitken (1987) indicaron la trascendencia de la evaluación visual y de la corrección pues tienen alguna conexión funcional.

Evaluación funcional de la visión de cerca

El test Panda de la serie de *Stycar* (Sheridan, 1976) y el uso de objetos en miniatura (Sonksen, 1983) pueden ser técnicas útiles para niños con suficiente capacidad cognitiva como para nombrar y emparejar. Muchos niños con discapacidades profundas y múltiples, sin embargo, no pueden hacer esto. También pueden ser inmunes a la curiosidad intrínseca que los niños con desarrollo normal sienten hacia los objetos nuevos.

La comida es un interés humano más básico, independientemente de la capacidad intelectual. Sonksen (1983) incluyó algunos artículos comestibles en sus evaluaciones de la visión de cerca; y Frenkel y Evans (1980) y Richman y

Garzia (1983) han usado cuentas hechas de azúcar en la escala de tamaño más bajo.

En la evaluación que se describe aquí, desarrollada por quien escribe, se usaron artículos comestibles que se consiguen en todas partes con tamaños decrecientes*. Se hizo el intento de seleccionar sólo productos que fueran “blancos” para asegurar un alto contraste permanente con el fondo, aun cuando las condiciones de iluminación variaran un poquito. Este requisito se mantuvo, excepto con los *Smarties*** amarillos.

El programa de evaluación se resume en la Figura 1.

Prueba piloto del procedimiento de evaluación

El procedimiento de evaluación visual que se describe ya se ha usado con un total de seis niños con discapacidades profundas y múltiples. El siguiente caso práctico ilustra a modo de ejemplo, su utilidad.

Caso práctico

Z, de cinco años, es hijo de padres punjabíes. Mostraba señales de diplegia espástica (parálisis de las piernas) pero asistía a una unidad preescolar integrado. Tenía retrasos de desarrollo en muchas destrezas de independencia y sociales. Aunque le gustaba agradar, su lapso de concentración era muy corto y a veces entablaba una charla de tipo ritual o de ecolalia si no podía o no quería responder adecuadamente. Sus padres estaban preocupados por su desarrollo lingüístico general, pero indicaron que se desenvolvía mejor en lengua punjabí que en inglés.

Era difícil evaluar la capacidad intelectual y evolutiva de Z a causa de las razones mencionadas. Al aplicarle el *Test de Juego Simbólico* se lo situaba en un nivel de 19,3 meses (Lowe y Costello, 1976). En el subtest de Recuerdo de Dígitos de la *Escala Británica de Capacidad* (Elliott, Murray y Pearson, 1983) su marca era el tercer percentil (posiblemente una modalidad fuerte porque disfruta repitiendo a los adultos) y funcionaba en un nivel por debajo del primer percentil en la escala de Mención de Vocabulario.

Cuando tenía casi cuatro años, un oftalmólogo especialista lo registró como ciego, pero eso tuvo el mero carácter de una decisión administrativa. En una reunión de estudio de casos, se dijo que el profesional no estaba seguro de si Z era ciego, tenía baja visión o incluso si veía bien.

Muy poco antes de cumplir los cinco años, fue evaluado por una maestra de discapacitados visuales. Usó caramelos y encontró que para él constituían un estímulo visual motivador. De este modo se confirmó que tenía cierta visión de cerca, pero los procedimientos no se condujeron en un formato suficientemente normalizado como para especificar el grado de agudeza funcional. Era problemático determinar las providencias adecuadas para Z debido a la dificultad de establecer la magnitud de su deficiencia visual y me lo remitieron para que lo reevaluara.

Lo primero que hice en este sentido fue pedir al personal de la guardería que completara las pautas de Bell para la observación del comportamiento visual. Les resultó muy difícil hacerlo aunque tenían mucha experiencia con niños que tienen necesidades especiales y conocían bien a Z. Sin embargo, en términos de visión de lejos, pensaban que el niño podía identificar a los adultos a 1,80 m de distancia.

Observé que tenía un estrabismo horizontal, convergente e irregular en ambos ojos. Preparé la evaluación visual del modo habitual, en una habitación pequeña con pocos elementos que causaran distracción. Controlé que estuviera sentado cómodamente a una distancia correcta de la superficie de la mesa y que la luz fuera adecuada. Parecía muy atento a la tarea. Además de la protección normal, hice amagos con movimientos adicionales del cuerpo después de colocar cada artículo comestible para asegurarme de que no pudiera adivinar su ubicación. Controlaba en cada caso que el objeto estuviera sobre la mesa dentro del campo de visión normal de cerca, a 35 cm.

Z localizó los artículos con seguridad y en forma repetida hasta el nivel de las tabletas Sweetex. También pudo descubrir un confite blanco con algo de búsqueda visual. Sin embargo, falló en ubicar los granos de azúcar normal e impalpable. Aunque no podía llegar a levantar realmente todos los objetos, los pudo encontrar en forma lo suficientemente directa y precisa como para que los resultados fueran fiables.

La información que se obtuvo de la evaluación acerca de la vista de Z es útil para planificar su currículo del jardín de infancia. Es probable que el material ilustrativo ampliado le sea útil, pero puede presentar dificultades en la discriminación fina. Cualquier plan para alfabetizarlo probablemente tenga que considerar el tamaño de la letra impresa o el uso de sistemas de aumento.

El procedimiento de evaluación ha tenido mucho éxito con los otros cinco niños. Con la excepción de uno de ellos en un único nivel de agudeza, respondieron en forma coherente en cada una de las tres pruebas en todas las evaluaciones presentadas.

Dos niños presentaron algunas dificultades durante la evaluación. Las discapacidades físicas de un chico eran casi demasiado grandes para permitirle cumplir los requisitos de búsqueda y localización. Una niña fue notablemente activa y la evaluación hubiera sido más fácil de administrar si hubieran estado presentes dos adultos.

La característica más problemática del procedimiento de evaluación fue la tela negra mate. Si bien tenía la ventaja de ser portátil, presentaba dos inconvenientes muy claros. Había que fijarla cuidadosamente para garantizar que un niño activo no la sacara de su lugar o la arrugara. Hubo que poner gran cuidado en asegurarse de que se le sacudiera el polvo a fondo de modo que no se lo confundiera con granos de azúcar normal o impalpable. En los casos en que se pueda descartar el criterio de portatilidad, se recomienda como fondo más confiable, una tabla de madera lavable de color negro mate.

Conclusión

Es evidente que la mayoría de los métodos documentados para evaluar la agudeza visual no se adaptan bien a su uso con personas que tienen discapacidades profundas y múltiples. Demasiado a menudo, exigen una capacidad cognitiva que no se puede presuponer en quienes tienen tales dificultades.

La comida, sin embargo, es una necesidad básica comprensible y que para la mayoría de las personas resulta adecuadamente motivadora. La posibilidad de utilizar artículos comestibles de tamaños graduados para evaluar la visión de cerca parece prometedora. Es necesario seguir investigando para determinar los límites de confiabilidad de este método y evaluar, por medio de una población intelectualmente más capaz, la validez de esta técnica en comparación con las mediciones oftalmológicas estándar.

La mayoría de los niños encuentran que la comida es interesante. Sin embargo, la aparición de programas computerizados sofisticados puede ofrecer medios alternativos de despertar la suficiente curiosidad como para permitir que se evalúe adecuadamente la visión funcional de cerca en el caso de *algunos* niños con discapacidades profundas y múltiples de un modo que esté igualmente disponible.

Existe la necesidad de cooperación multidisciplinaria para el desarrollo de técnicas de evaluación para niños deficientes visuales que tengan otras discapacidades. Es necesario que los maestros, psicólogos, oftalmólogos, trabajadores sociales, ópticos y padres pongan en común sus diversas perspectivas. Con respecto a la evaluación que se describe aquí, se procura el apoyo de maestros itinerantes para valorar más a fondo y refinar la técnica. Si se tienen un entrenamiento y experiencia adecuados, una gran variedad de personas puede realizar este tipo de evaluación.

* Algunos de los artículos usados por otros autores, tales como cuentas de azúcar, son difíciles de encontrar en el Reino Unido y la manera ideal de ocupar una tarde húmeda de domingo para los profesionales no es separar *Smarties* amarillos y mucho menos confites blancos.

Por supuesto, ningún experto debe sentirse limitado por la selección de artículos que se sugieren en este trabajo. Pero ¡tengan cuidado! Comerse con los ojos y examinar detenidamente el mostrador de las golosinas en Woolworths se considera, como lo aprendí por experiencia personal, una conducta sospechosa. Sin embargo, la mirada plena de disculpas del detective del comercio y las carcajadas de mis colegas cuando repetí la historia, ¡más que recompensaron mi momentánea turbación!

** Pastillas de chocolate bañadas de azúcar de colores (N. del T.)

1. Todas las evaluaciones tienen que tener lugar en un entorno bien iluminado, que no distraiga la atención.
2. Los objetos se deben colocar de a uno en posiciones variables, sobre un fondo negro mate.
3. La superficie de la mesa se debe encontrar a una distancia de aproximadamente 35 centímetros.
4. Según el grado de discapacidad física, la localización de los objetos es más importante que la habilidad para recogerlos con precisión.
5. Debe permitirse al niño que coma algunos de los elementos a fin de proporcionarle un propósito/motivación para participar de la evaluación.
6. Se debe ocultar la tabla de la mesa cuando se colocan los objetos.

Objetos (Diámetro aproximado)	Ensayos (Ponga una cruz en la casilla para indicar éxito)		
<i>Princess Marshmallows</i> * - Con el lado más ancho hacia arriba (2,9 cm)	1	2	3
Pastillas de chocolate blanco (1,9 cm)	1	2	3
<i>Smarties</i> amarillos (1,4 cm)	1	2	3
Tabletas Sweetex (No se debe permitir que las coman) (0,25 cm)	1	2	3
Confites blancos (0,1 cm)	1	2	3
Azúcar	1	2	3
Azúcar impalpable	1	2	3

Se deben comparar los resultados que se obtengan con los de otras evaluaciones visuales generales y con los de los tests de agudeza como las esferitas de *Stycar* y *Catford Drum*.

Figura 1. Evaluación de la agudeza visual de cerca en niños con discapacidades profundas y múltiples.

* Golosina de merengue blando (N. del T.)

BIBLIOGRAFIA

- Allen, H. F. Testing of visual acuity in pre-school children: norms, variables and a new picture test (Examen de la agudeza visual en niños preescolares: normas, variables y un nuevo test de imágenes). *Paediatrics* (Pediatria), 1957; **19**, 1093-1100.
- Atkinson; J. Assessment of visual functions in subjects with limited communication skills (Evaluación de las funciones visuales en sujetos con limitadas destrezas de comunicación). En Ellis, D. (Responsable de la edición). *Sensory Impairment in Mentally Handicapped People* (Discapacidad sensorial en personas deficientes mentales). Londres: Croom Helm, 1986.
- Bell, J. Assessment of visual ability in the profoundly handicapped (Evaluación de la capacidad visual en los discapacitados profundos). *National Association of Deaf and Blind Rubella Handicapped Newsletter* (Boletín de la Asociación Nacional de Discapacitados Rubéólicos Sordos y Ciegos), 1983; **29**, 16-17.
- Borg, G., Sundmark, V. A comparative study of visual acuity test for children (Estudio comparativo de test de agudeza visual para niños). *Acta Ophthalmologica*, 1967; **45**, 105-113.
- Bryan, J. H., Bryan, T. H., *Exceptional Children* (Niños excepcionales). Sherman Oaks, Ca.: Alfred Publishing Co., 1979.
- Buultjens, M., Aitken, S. Assessment of vision in multiply impaired children (Evaluación de la vista en niños plurideficientes). *British Journal of Special Education* (Revista británica de Educación Especial), 1987; **14**:3, 112-114.
- Catford, G. V., Oliver, A. Development of visual acuity (Desarrollo de la agudeza visual). *Archives of Disease in Childhood* (Archivos de enfermedad en la infancia), 1973; **48**, 47-50.
- Department of Education and Science (Departamento de Educación y Ciencia). *The Education of the Visually Handicapped* (Educación de los discapacitados visuales). Londres: HMSO, 1972.
- Elliott, C. D., Murray, D. J, Pearson, L. S. *British Ability Scales: Revised Edition* (Escala británica de aptitud: Edición revisada). Windsor: NFER-Nelson, 1983.
- Ellis, D. The epidemiology of visual impairment in people with a mental handicap (Epidemiología de la discapacidad visual en personas con deficiencia mental). En Ellis, D. (Responsable de la edición). *Sensory Impairment in Mentally Handicapped People* (Discapacidad sensorial en personas deficientes mentales). Londres: Croom Helm, 1986.

- Faye, E. E. A new visual acuity test for partially-sighted non readers (Nuevo test de agudeza visual para deficientes visuales que no leen). *Journal of Paediatric Ophthalmology* (Revista de Oftalmología Pediátrica), 1968; **5**, 210-212.
- Fflook, O. Vision test for children: use of symbols (Test de visión para niños: uso de símbolos). *British Journal of Ophthalmology* (Revista Británica de Oftalmología), 1965; **49**, 312-314.
- Fraiberg, S. *Insights from the Blind* (Percepción de la ceguera). Londres: Souvenir Press, 1977.
- Frenkel, M., Evans, L. The non-pareil test of visual acuity in the young and retarded (El test sin par de agudeza visual en pequeños y retrasados). *Annals of Ophthalmology* (Anales de Oftalmología), 1980; **12**:7, 811.
- Hogg, J., Sebba, J. *Profound Retardation and Multiple Impairment: Volume 2. Education and Therapy*. (Retraso profundo y discapacidad múltiple: Volumen 2. Educación y terapia). Londres: Croom Helm, 1986.
- Hoyt, W. F. Neuro-ophthalmic examination of infants and children (Examen neuro-oftálmico de bebés y niños. *International Ophthalmology Clinics* (Clínica Oftalmológica Internacional), 1963; **3**, 757-775.
- Kitzinger, M. The role of repeated and echoed utterances in communication with blind children (Función de expresiones repetidas e imitativas en la comunicación con niños ciegos). *British Journal of Disorders of Communication* (Revista Británica de Trastornos de la Comunicación), 1984; **19**, 135-146.
- Langley, M. B., Dubose, R. F. Functional vision screening for severely handicapped children (Chequeo de la visión funcional en niños discapacitados severos). *The New Outlook* (Nueva Perspectiva), Octubre, 1976; 346-350.
- Lowe, M., Costello, A. J. *The Symbolic Play Test* (Test de juego simbólico). Windsor: NFER-Nelson, 1976.
- Lippman, O. Vision of young children (La visión de los niños pequeños). *Archives of Ophthalmology* (Archivos de Oftalmología), 1969; **81**, 763-767.
- Macht, J. Operant measurement of subjective visual acuity in non-verbal children (Medida operativa de la agudeza visual subjetiva en niños que no hablan). *Journal of Applied Behavior Analysis* (Revista de Análisis de Comportamiento Aplicado), 1971; **4**, 23-26.
- Nelson, L. B., Rubin, S. E., Wagner, R. S., Breton, M. E. Developmental aspects in the assessment of visual function in young children (Aspectos del desarrollo en la evaluación de la función visual en niños pequeños). *Paediatrics* (Pediatria), 1984; **73**, 375-381.
- Richman, J. E., Garzia, R. P. The bead test: a critical appraisal (El test de cuentas: valoración crítica). *American Journal of Optometry and Physiological Optics* (Revista Americana de Optometría y Óptica Fisiológica), 1983; **60**, 199-203.
- Sheridan, M. *Manual for the Stycar Vision Tests* (Manual para los tests visuales de Stycar). Slough: NFER, 1976.

- Sloan, A. E., Savitz, R. A. Vision screening (Chequeo de la visión). *International Ophthalmology Clinics* (Clínica Oftalmológica Internacional), 1963; **3**, 815-831.
- Sonksen, P. M. The assessment of vision for development in severely visually handicapped babies (Evaluación de la visión para el desarrollo en bebés con discapacidad visual severa). *Acta Ophthalmologica Supplement* (Suplemento de Acta Oftalmológica), 1983; **151**, 82-91.
- Spencer, S., Ross, M. Assessing functional vision using microcomputers (Evaluación de la visión funcional por medio de microcomputadoras). *British Journal of Special Education* (Revista Británica de Educación Especial), 1989; **16:2**, 68-70.
- Thomson, G. O. B., Budge, A., Buultjens, M., Lee, M. *Meeting the Special Educational Needs of the Visually Impaired: the process of decision making* (Satisfacer las necesidades educativas especiales de los discapacitados visuales: el proceso de toma de decisión). Edimburgo: Universidad de Edimburgo, 1985.
- Warburg, M., Preben, F., Rattlef, J. Blindness among 7,700 mentally retarded children in Denmark (La ceguera en 7.700 niños retrasados mentales en Dinamarca). En Smith, V., Keen, J. (Responsables de la edición). *The Visually Handicapped Child* (El niño discapacitado visual). Londres: Heinemann Medical Books, 1979.

Traducción: Judith A. Varsavsky