

EL PAPEL DE LOS FACTORES PSICOMOTORES EN LA DISLEXIA

Inmaculada Bernardo Gutierrez
José Manuel Errasti Pérez

Departamento de Psicología -
UNIVERSIDAD DE OVIEDO

RESUMEN

Se presentan las principales teorías que han intentado explicar el origen de los problemas lectores, así como las principales alternativas de intervención propuestas para su tratamiento. Igualmente, se estudia la relación que existe entre variables lectoras y variables psicomotrices en una población infantil (N=116), concluyéndose que ésta es menos fuerte de lo que se ha venido considerando. Se critica la teoría de que la dislexia está causada por déficits del desarrollo cognitivo o sensorio-motor del niño, proponiéndose como alternativa de intervención un entrenamiento en lectura guiado por los principios de la Modificación de Conducta (Staats, 1979).

Palabras clave: DISLEXIA, PSICOMOTRICIDAD, PROBLEMAS LECTORES.

SUMMARY

In this paper, the main theories that have tried to explain the origin of the reading problems and the main therapies proposed for this deficit are presented. Also, the relations that exist between reading factors and motors factors in a child's population (N=116) is studied.

The results of our study point out that those relations are weaker than they have been considered. The theories that support the origin of dyslexia in terms of cognitive development or senso-motility deficits are criticized, to conclude that the alternative therapy must be a reading training based on the Behavior Modification principles (Staats, 1979).

Key Words: *DYSLEXIA, MOTOR FACTORS, READING PROBLEMS.*

La dislexia sigue siendo, hoy por hoy, un problema importante en la Enseñanza General Básica de nuestro sistema educativo actual. Padres, profesores y personal especializado en el área infantil (psicólogos y pedagogos) dedican un buen número de horas a la ayuda de los niños que presentan este problema, aunque frecuentemente los modelos educativos no siempre se han mostrado útiles en el campo de la lectura ni han sabido responder a las necesidades del niño. A menudo los modelos propuestos se agotan en sí mismos y es escaso el valor que posean al no haberse podido comprobar ni su efectividad ni sus limitaciones y adecuación a la realidad del lector (Quintas, 1989).

El interés por los trastornos lectores no es, ni mucho menos, nuevo. Ya en 1917, Hinshelwood retomó las investigaciones teóricas realizadas sobre la afasia para aplicarlas a los niños con dificultades en el aprendizaje. A partir de este momento, trabajos como los de Orton (Critchley, 1975), Strang o McGionais, -en 1925, 1943 y 1968, respectivamente-, van acotando progresivamente la noción de "dislexia", desde una perspectiva básicamente neurológica, siendo precisamente el origen médico del vocablo y el hecho de que la mayoría de los investigadores que han escrito sobre dicho tema provengan de este campo responsable en gran parte de la controversia existente sobre el término "dislexia" (Jiménez, 1988).

La noción de "dislexia", -ampliamente discutida, pero aceptada implícitamente en la práctica-, gira en torno a la inhabilidad lectora, caracterizada por su persistencia e intensidad. Quedan excluidas de esta categoría todas aquellas dificultades en el aprendizaje lector que sean causadas por oligofrenias, hándicaps sensoriales graves, deficiencias socioculturales y/o alteraciones graves de la personalidad (Lerner, 1981). Igualmente no se considerarían disléxicos los trastornos lectores adquiridos de origen traumático ni los simples retrasos en la adquisición de la lectura.

La dislexia se identifica inicialmente con dificultades en el aprendizaje de la lectura, pero éstas también pueden mostrarse después en el deletreo y en la escritura. Las dificultades específicamente lectoras se refieren sobre todo a confusiones de letras que en espejo se convierten en otras distintas, a omisiones particularmente de palabras vacías, a abreviaciones e inversiones en sílabas reversibles, así como otras consistentes en adiciones, mala pronunciación, lectura adivinatoria y, a veces, sustituciones semánticas (Critchley, 1981). Otros aspectos deficitarios que conforman el síndrome tienen que ver con la organización corporal, la discriminación sensorial, la coordinación viso-manual, la lateralidad, la madurez y, a veces, trastornos emocionales.

La noción asume que estos problemas no son debidos a un retardo intelectual general, a lesiones neurológicas, ni a la privación educativa. Consiguientemente se diferencia de la dislexia adquirida de origen traumático y del simple retardo en la adquisición de la lectura. De acuerdo con esto, se considera que el diagnóstico es una responsabilidad médica (Critchley, 1981), al considerar que la dificultad específicamente lectora es una manifestación sintomática más de otras condiciones funcionales deficitarias. En esta línea, el tratamiento tradicional pone especial empeño en toda una serie de ejercicios senso-motores y de interés madurativo en el supuesto de que son requisitos para una conveniente instrucción específica en la lectura.

Así pues, presupuestos genéticos, neurológicos y relativos a la madurez rondan la noción de "dislexia", si bien la amplia investigación desarrollada sobre el tema desde estas coordenadas no ha conseguido ofrecer hasta la fecha pruebas psicofisiológicas, neurológicas o biológicas que confirmen su verdadero carácter orgánico (Vallés, 1989). Frente a esto, y desde posiciones más cercanas al campo psicológico, se han propuesto otras terminologías, "dificultades lectoras", "trastornos del aprendizaje de la lectura", "errores lectores", etc., que, dando cuenta del mismo fenómeno, tratan de poner de manifiesto la incapacidad por parte de algunos niños de desarrollar un proceso lector correcto, sin compromisos etiológicos de índole neurológica (Jiménez, 1983; Kocher, 1976; Vallés, 1989).

TEORIAS ETIOLOGICAS DE LA DISLEXIA

Si, tal y como se acaba de indicar, existen dificultades a la hora de encontrar una definición comúnmente aceptada del concepto de "dislexia",

menor unidad se encuentra en el momento de analizar las principales causas responsables de las dificultades lectoras. Desde diversas perspectivas teóricas se apuntan diferentes factores explicativos del síndrome, siendo común a casi todas estas perspectivas la consideración de que la dificultad específicamente lectora es una manifestación sintomática más de otras condiciones funcionales deficitarias.

1.- Teorías neuropsicológicas

Desde la neuropsicología se ofrecen explicaciones en términos de lesión cerebral, disfunción cerebral, trastornos de la lateralidad e, incluso, alteraciones genéticas, remarcando siempre la idea de la causación orgánica de la dislexia (Geschwind y Levitsky, 1968; Jorm, 1979; Joseph, 1982; Kauffmann y Galaburda, 1989; Marshall, 1984). Aún así, otros muchos estudios no han podido encontrar dicha relación causal entre las alteraciones neurológicas y la dislexia. Muchos de los niños con antecedentes de lesión cerebral no presentan conductas disléxicas, en tanto que otros que sí presentan tal disfunción carecen de antecedentes patológicos (Rourke, 1983). Del mismo modo, los problemas de lateralización se observan en la misma proporción en los niños disléxicos y en los que no lo son (Springer y Deutsch, 1984). Por último, es conocido que determinadas procesos disfuncionales de aprendizaje pueden provocar conductas similares a las observadas ante una lesión cerebral (Hallahan y Kauffman, 1978).

2.- Teorías sensoriales

Los hándicaps sensoriales también han recibido una gran atención de parte de los investigadores en trastornos lectores. Las alteraciones en los movimientos oculares que presentaban los niños con conductas disléxicas, -encontradas por Pirozzolo y Rayner (1978) y Pavlidis (1981)-, llevaron a considerar que la base de los problemas lectores podría fundarse sobre déficits en el funcionamiento oculomotor. Sin embargo, investigaciones posteriores pusieron de manifiesto, de nuevo, que no existe diferencia entre los movimientos oculares de los niños etiquetados como "disléxicos" y los de aquéllos no considerados como tales, ni siquiera durante la realización de las tareas más complejas (Olson, Kiegl y Davinson, 1983; Stanley, 1978).

Otras alteraciones perceptivas que han sido tenidas en cuenta en relación a la dislexia han sido las alteraciones auditivas. Wepman (1975) defendió que las deficiencias en la discriminación auditiva podían producir dificultades de aprendizaje, especialmente en el aprendizaje de la lectura, en tanto la comprensión adecuada de los estímulos auditivos es imprescindible para que el niño sea capaz de realizar la discriminación adecuada de letras y palabras. Sin embargo, sus conclusiones han sido fuertemente criticadas por los principales defensores de las teorías verbales, -centradas en la naturaleza lingüística y no perceptiva del problema-, al considerar que reducir el problema de la dislexia a las alteraciones perceptivas supone suprimir el aspecto más esencial de esta deficiencia, a saber, la dificultad en la transformación de los estímulos visuales (Ellis, 1981; Vellutino, 1979).

3.- Teorías cognoscitivas

Desde la perspectiva cognitiva se entiende la dislexia en función de alteraciones producidas en alguno de los módulos en los que es descomponible el proceso lector: procesos perceptivos, procesamiento léxico, procesamiento sintáctico y procesamiento semántico. Se presupone así que la lectura normal sólo será alcanzada por aquellos sujetos que posean un adecuado funcionamiento de todos los módulos señalados. Si alguno de éstos deja de funcionar o no funciona correctamente el efecto inmediato esperado sería la aparición de alteraciones de la lectura (Cuetos Vega, 1990).

4.- Teorías conductuales

La psicología conductual considera la lectura como una conducta sujeta a los mismos procesos de aprendizaje que otras conductas más simples y mejor conocidas. Su contribución radica en la extensión que realiza del marco del análisis conductual a las conductas lectoras y, lo que es más importante, en la aportación de una tecnología eficaz para su enseñanza y/o rehabilitación. Ya fue Skinner (1957) quien sentó los presupuestos básicos de esta aplicación, al considerar que la conducta verbal está sujeta a las mismas relaciones funcionales que otras conductas, siendo que, para el caso de la lectura, estímulos escritos (letras, palabras, textos) con-

trolan las conductas de leer, si en el pasado tales conductas fueron diferencialmente reforzadas. En esta misma línea, otros autores se han ocupado de precisar y preparar los procedimientos operantes para el trabajo directo sobre las habilidades lectoras (Fraze, 1968; Gray, Baker y Stancyk, 1978; Staats, Minke, Finley, Wolf y Brooks, 1964; Staats, Finley, Minke y Wolf, 1964).

5.- Teorías verbales

Algunos autores afirman que los niños disléxicos tienen dificultades en el aprendizaje verbal poniendo especial énfasis en los correlatos verbales de tales desórdenes (Ellis, 1981; Vellutino, 1979). Se basan en investigaciones en las que se pide a los niños que realicen tareas de asociación verbal y no verbal, en las que tienen que aprender sílabas sin sentido y asociarlas con una historia cómica o gráfica, o con el guión de una historia. Usualmente los niños disléxicos tienen problemas cuando se requiere aprendizaje visual-verbal. Además Vellutino afirma que el problema no es conceptual, ya que los niños tienen una buena inteligencia, sino que aparece al abstraer y generalizar la información verbal en tareas tales como la transferencia de la información, y que es un sutil déficit del lenguaje que dificulta la integración de visual a verbal.

TRATAMIENTO DE LA DISLEXIA

El tratamiento de la dislexia se encuentra comprometido con una serie de prácticas terapéuticas basadas en los factores considerados críticos para la aparición del trastorno. La intervención psicopedagógica tradicional nos remite necesariamente a los tan manejados conceptos de "maduración" y "habilidades previas", supuestamente esenciales para enfrentarse con éxito a la tarea lectora; siendo de tal forma que las alteraciones en algunos de estos factores denominados "madurativos" (memoria, percepción, orientación espacial, capacidad de análisis y síntesis, etc) se traducirían en alteraciones específicas a nivel lector. Así, si un niño presenta una inversión frecuente de letras dentro de las palabras, se dirá que su factor espacial o temporal no está maduro o es disfuncional, bajo el supuesto de que las alteraciones

espacio-temporales serían las causantes de los errores lectores que comete el niño. Sin embargo, desde otros presupuestos teóricos sería difícil de explicar, como afirma Vallés (1989), el hecho de que muchos niños con alteraciones en alguno de estos factores madurativos lean bien, o que incluso podamos encontrar algunos niños con todos los factores de maduración lectores muy deficientes, siendo sin embargo su lectura fluida y correcta.

En este contexto, resulta extremadamente difícil establecer una relación causa-efecto entre las conductas objetivo y las actividades terapéuticas. Por otra parte, más bien se podría decir que es el propio progreso, promovido directamente en la lectura, lo que hace maduro al niño en su propia ejecución. Siendo, como es, la lectura, no una destreza innata o de desarrollo espontáneo, sino una habilidad aprendida y necesitada de una enseñanza sistemática, poco sentido tiene hablar de madurez para la lectura (Coltheart, 1979). Igualmente, el hecho de que puedan hallarse ciertas condiciones relativas a la organización espacial, lateralidad, esquema corporal, ciertos déficits psicomotores o cualquier otro supuesto indicador de inmadurez altamente correlacionados con la ejecución lectora no implica en ningún momento que exista una relación causal entre aquél y ésta, pudiendo ofrecerse explicaciones alternativas de dicha correlación como, por ejemplo, la existencia de un retraso más general dependiente de un pobre aprendizaje global.

Así pues, los métodos tradicionales en el tratamiento de la dislexia se componen de una variedad de actividades, estando relacionadas algunas de ellas con la tarea lectora, mientras que otras lo están con aspectos extraescolares, de los que asume su carácter de prerrequisito. Estos aspectos se refieren principalmente a la psicomotricidad, percepción visual y auditiva, esquema corporal, lateralización, coordinación viso-manual, ritmo, etc, subyacendo habitualmente algún supuesto genético o neurológico relativo a la madurez. Así, se considera que el diagnóstico de este tipo de problemas ha de ser responsabilidad médica (Critchley, 1981), y que la intervención pedagógica dentro del ámbito educativo ha de estar marcada por un claro énfasis neurológico según un amplio protocolo de factores madurativos (Vallet, 1983).

Los resultados referidos a la aplicación de estos paquetes demuestran su capacidad para provocar mejoras en la ejecución lectora, si bien, obviamente, estas mejoras bien pudieran estar causadas por la práctica específicamente asociada a la lectura que se incluye en estos tratamientos, -ejercicios de rastreo, de vocabulario, de copia, de identificación plurisen-

sorial, de ensayos supervisados-, y no por los factores no lectores. De ser así, no tendría sentido detenerse en tareas extralectoras, cuyo consuno de tiempo y esfuerzo mejor pudiera dedicarse a tareas pertinentes. Así, se hace necesario un refinamiento del paquete terapéutico, aislando los componentes que realmente posean efectividad para superar la dislexia.

Dentro del estudio psicológico de la lectura, los modelos cognoscitivos nos ofrecen una visión de modelos generales de la lectura (Cueto Vega y Valle, 1988), en los que se trata de explicar ésta como el resultado final de una serie de mecanismos intermedios que "procesan" los datos escritos, dentro del paradigma del procesamiento de la información. Se trata de averiguar lo que ocurre dentro de la mente desde que ingresa el estímulo escrito hasta que se da la respuesta (Delclaux, 1978; García Albea, 1982). Sin lugar a dudas, estos modelos nos acercan a una psicología de la lectura más compleja, si bien excesivamente limitada por sus propios constructos teóricos al hipotetarse exclusivamente en procesos internos y trabajar en tareas poco relevante respecto a la lectura real, alejadas de la práctica social educativa y terapéutica. La relevancia que se reconoce en estos modelos cognoscitivos de cara a su aplicación práctica se agota en sus componentes conductuales y es razonable suponer que, de nuevo, su reconstrucción en términos tecnológicos conductuales permitirá maximizar su efectividad (Pérez Alvarez, 1985).

Es por ello que desde la modificación de la conducta se enfatiza un tratamiento específico centrado exclusivamente en la tarea lectora, con especial atención a sus antecedentes y consecuentes. Se trata de llegar a la lectura a través de la lectura y no interviniendo sobre supuestos factores neurológicos o madurativos, frecuentemente circulares, y que hacen interminables los tratamientos a los que se ven sometidos muchos niños etiquetados como "disléxicos". En definitiva, este modelo de intervención parte de la hipótesis de que el aprendizaje de la lectura se guía por los mismos principios que aquéllos que controlan el aprendizaje del lenguaje, por lo que se considera que un niño con un lenguaje normal puede ser capaz de aprender a leer bajo condiciones adecuadas que aseguren su participación en los numerosos y convenientemente planificados y reforzados ensayos de aprendizaje que necesita para adquirir los repertorios conductuales buscados. Los trabajos de A.W. Staats son pioneros en esta dirección (Staats, 1979) y los importantes manuales de Hallahan y Kauffman (1978) y Ross (1979) ofrecen una exposición del método aquí propuesto. La intervención tera-

péutica se centra exclusivamente en la tarea lectora, consistiendo el procedimiento en la disposición de la tarea según unidades de creciente integración estimular, de modo que los repertorios requeridos impliquen una complejidad sucesiva y sean convenientemente reforzadas, -fundamentalmente a través de reforzadores sociales o sistemas de fichas-. En definitiva, la noción de dislexia se subsume en una condición particular del aprendizaje de la lectura, y consiguientemente pierde su carácter diagnóstico en favor de un análisis funcional, enfatizándose un remedio directamente comprometido con los repertorios lectores y con sus condiciones antecedentes y consecuentes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La consideración que realiza la modificación de conducta respecto al carácter no sintomático de los problemas lectores se enfrenta directamente a las posiciones defendidas por otros autores, para los cuales éstos no son sino indicios de trastornos madurativos y senso-motores del niño. Subyace a esta idea, por tanto, que todo niño que presente déficits lectores habrá de presentar también algún nivel de disfunción en otras conductas igualmente dependientes de los factores internos madurativos y senso-motores de los cuales la dislexia es función. Frente a esto, la modificación de conducta mantiene que dicha relación problemas lectores-problemas psicomotores no ha de presentarse necesariamente.

Bajo los presupuestos teóricos tradicionales, pues, se pretende establecer una relación casi causal entre los trastornos psicomotrices y la dislexia que justifique al mismo tiempo sus propias intervenciones terapéuticas. Es por ello, que se considera pertinente realizar un estudio sobre la población infantil que aclare de la forma más precisa y completa posible la relación que existe entre el rendimiento psicomotor, -preferentemente de aquellas habilidades que más frecuentemente se correlacionan con la ejecución lectora, como la lateralidad, organización perceptiva, esquema corporal, etc-. y el rendimiento lector. De otro lado el estudio no solo se centra en evaluar la correlación que existe entre una determinada habilidad psicomotriz y la ejecución lectora, -hecho frecuente en la mayoría de las investigaciones revisadas-, sino que se puede observar un amplio conjunto de correlaciones que surgen de un completo examen psicomotor, -aspectos básicos y complejos del desarrollo psicomotriz-, y lector.

METODO

1.- Sujetos

116 niños estudiantes de 2º, 3º y 4º de E.G.B. en un colegio público, con edades comprendidas entre los 6 años y 6 meses, y 10 años y 6 meses, fueron sometidos a las pruebas que se exponen a continuación.

2.- Materiales

Para la evaluación de la ejecución lectora se utiliza el Test de Análisis de la Lecto-Escritura (T.A.L.E.) (Cervera y Toro, 1980). Se eligió esta prueba en el interés de valorar el rendimiento lector tanto a nivel general como específico, conforme a los criterios curriculares, dado que esta prueba esta baremada de acuerdo al nivel lector de los cursos 1º a 4º de E.G.B., niveles que por otro lado entraron a formar parte de nuestro estudio. Se respeta por lo tanto la aplicación de un mismo test para todos los niveles investigados, con el que se pueden evaluar los diferentes aspectos que componen el rendimiento lector desde los errores más específicos en letras, sílabas, palabras y texto, pasando por la comprensión y la velocidad lectora.

La medida de las variables internas psicomotrices madurativas se llevó a cabo mediante la confección de una batería de pruebas generalmente usadas y presentes en los manuales más difundidos sobre el tema que nos ocupa (Masson, 1985; Mayor, 1989; Quintas, 1989; Zazzo, 1984). Las pruebas seleccionadas fueron las siguientes:

a.- Motricidad general. Para medir este aspecto del desarrollo psicomotor, se utilizaron los Tests de Ozeretski, según la adaptación de Guilmain y Guilmain (1971). Estos tests están escalonados de los dos a los doce años con una prueba específica para adolescentes. Se emplean para medir la motricidad general, en la que se incluye la coordinación general, la coordinación estática, coordinación dinámica manual, respuestas a movimientos voluntarios, movimientos simultáneos y ausencia de sincinesias. Esta prueba es importante en la medida que nos ofrece una revisión general de la motricidad elemental del niño acorde con su edad cronológica.

b.- Orientación derecha-izquierda. La evaluación de las posibilidades de diferenciación de izquierda-derecha en sí mismo y en los demás, se ha rea-

lizado mediante la Batería de Piaget-Head, adaptación realizada por Galifre-Grajon (1960). Esta batería de test de orientación derecha-izquierda consiste en proponer al niño una serie de preguntas cada vez más complejas, en las que las nociones de derecha-izquierda han de revelarse como firmemente establecidas. El grado de dificultad creciente de las pruebas permite señalar las etapas genéticas de los seis a los doce años.

c.- Percepción temporal. El Test de Estructuras Rítmicas de Stambak (1963) es el que se utilizó para evaluar la percepción temporal del sujeto. A pesar de que no es una técnica reciente, es una prueba que se propone en la mayoría de los manuales para completar el aspecto de la organización temporal dentro de un examen psicomotor más amplio. Consiste en reproducir estructuras rítmicas a distintos niveles y está dividida en tres partes: ritmo espontáneo, reproducción de estructuras rítmicas y comprensión de las mismas. Las tres pruebas expuestas sirven para evaluar tres aspectos distintos de la organización temporal: (1) tiempo espontáneo, (2) estructura temporal desde una perspectiva perceptivo-motriz, y (3) comprensión de cierto simbolismo que traduce aspectos temporales. Su aplicación abarca las edades comprendidas entre los seis y los doce años.

d.- La organización perceptiva. Se ha utilizado para evaluar este aspecto el Test Guestáltico Visomotor de Bender, adaptado por Satucci y Pecheux (1960). Esta prueba consiste en la copia de determinadas figuras geométricas, -cinco modelos-, que permitirá en función de la ejecución de los mismos determinar y valorar la estructuración perceptiva. Se puede considerar como una prueba básicamente clínica de exploración de la madurez visomotora y la organización espacial. Entre los criterios valorados en cada modelo y que pueden obtener una puntuación de 0 a 3, tenemos la forma, los ángulos, la orientación, posición relativa, eje y tangencia. Esta prueba gráfica de organización perceptiva abarca desde los seis a los catorce años, y su valoración se realiza sobre los totales y subtotales en comparación con la población de la misma edad cronológica.

e.- Esquema corporal. Para la evaluación de la organización corporal se utilizó el Test del Esquema Corporal de Roy (1974). Consiste esta prueba en la manipulación de modelos, de trata por tanto de una tarea de construcción con los siguientes materiales: (1) cuerpo de frente en movimiento y en reposo, (2) rostro de frente, y (3) rostro de perfil. La ejecución se divide en dos partes: colocación de cada una de las piezas que componen el modelo y denominación de las mismas. Además la puntuación se diferencia a

nivel cualitativo entre ejecución exacta y por tanteo que puede ser lógico o al azar. Cuando el sujeto supera cada modelo sin grandes dificultades o errores mínimos cada modelo se considera que su ejecución a nivel del esquema corporal es normal.

f.- Dominancia Lateral. En este caso se ha utilizado el Cuestionario de Dominancia Lateral de Galifre-Grajon (1959) que consta de un total de 6 ítems: a) para las manos, dar las cartas y diadococinesis; b) para el ojo, "sighting" y puntería; c) para el pie, rayuela y "shooting". Este cuestionario fue completado hasta un total de 24 ítems con el Cuestionario de Lateralidad de Froquin (1987) que nos permite evaluar también la dominancia lateral del oído, y la obtención de un índice de predominio manual.

3.- Procedimiento

Los sujetos sometidos a evaluación fueron un total de 116 niños de segundo, tercero y cuarto de E.G.B.. La selección de esta muestra no se atuvo a ninguna prueba específica, pero sí se tuvieron en cuenta criterios de representatividad como: la situación geográfica del centro, el entorno sociocultural, rango de edad, etc. Precisar en cualquier caso que las diferentes pruebas, -psicomotrices y lectoras-, aplicadas a todos estos sujetos sirvieron para seleccionar una muestra más pequeña, -29 sujetos con trastornos psicomotrices y lectores-, que pasarían posteriormente a diferentes niveles de tratamiento, pero esto constituye ya otra parte del estudio que aquí no vamos a valorar.

Todos los sujetos participaron en las pruebas de evaluación que duraron aproximadamente una semana y fueron realizadas por seis alumnos de quinto curso de Psicología de la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de Oviedo. Los evaluadores tenían cierta experiencia en el campo y además fueron especialmente entrenados para la aplicación de las diferentes pruebas y en la recogida de datos.

Conviene reseñar finalmente que la duración de la aplicación de las pruebas a cada sujeto era de tres cuartos de hora con un tiempo de descanso intermedio aproximado de cinco minutos, y que estas evaluaciones se realizaron en cinco aulas del colegio público donde se realizó el estudio, seleccionadas para tal fin.

Estas seis pruebas señaladas, -divisibles a su vez en varias escalas, integradamente reseñadas en el APENDICE-, fueron aplicadas a cada uno de los niños en una sola sesión junto con el T.A.L.E..

RESULTADOS

Es fundamental señalar que no todas las medidas están realizadas sobre escalas equiparables. Así, dejando a un lado las medidas de lateralidad provenientes de las pruebas de Galifre-Grajon y Froquin, -que no pueden considerarse como "adecuadas" o "inadecuadas"-, las puntuaciones obtenidas en el T.A.L.E. y en la prueba de Stambak, - salvo la escala "comprensión de estructuras rítmicas"-, están referidas a "errores" cometidos durante la ejecución del test, por lo que una puntuación alta denota un mal rendimiento en la prueba. Por el contrario, las puntuaciones derivadas de los protocolos de Ozeretski, Piaget-Head, Bender y Roy están basadas en los "aciertos" conseguidos por el niño durante la prueba, por lo que una alta puntuación denota un buen rendimiento en la misma.

Las Tablas 1.1 a 1.5 presentan la matriz de correlaciones lineales de Pearson obtenida del cruce de las variables lectoras (T.A.L.E.) con cada una de las subescalas pertenecientes a cada una de las pruebas psicomotrices aplicadas.

TABLA 1.1.- Correlaciones entre los factores del T.A.L.E. y los factores del test de OZERETSKI (N=116) (Extracto de correlaciones significativas)

	CDMMG	CDGMG	RMVMG	MSLMG	ASMG
RTL	.328**	()	()	()	()
STL	()	()	-.304**	()	()
ROL	()	.229*	()	()	()
TOTL	()	()	-.248*	()	()
RTS	.224*	()	()	()	()
STS	()	()	-.349**	()	()
TOTS	()	()	-.259*	()	()
VAP	()	()	.361**	.238*	-.244*
RPP	.244*	()	()	()	-.279*
RTP	.221*	()	()	()	()
TOTP	.229*	()	()	()	()
TT	-.290**	()	-.297**	()	()
SUPT	-.227*	()	()	()	()
ADT	()	()	()	()	.220*
TOTT	-.218*	()	()	()	()
()	No significativo estadísticamente				
*	p < 0.01				
**	p < 0.001				

El Test de Motricidad Elemental de Ozeretski no muestra ninguna relación especialmente clara con el rendimiento lector de los niños. Así, algunas correlaciones se revelan estadísticamente significativas, pero éstas no poseen siempre el mismo signo, - por ejemplo, las “respuestas a movimientos voluntarios” parecen estar directamente relacionadas con “vacilación en palabras”, pero inversamente relacionadas con “sustitución de sílabas”-. Pero además, el “total de motricidad general” que brinda la prueba no se encuentra significativamente correlacionado con ninguna de las variables evaluadas en el T.A.L.E.

TABLA 1.2- Correlaciones entre los factores del T.A.L.E. y los factores de la batería PIAGET-HEAD (N=116) (Extracto de correlaciones significativas)

	RSOR	RDOR	ROOR	TOTOR	OVH	ORH	FIH	TOTH
TL	()	()	-.280*	-.269*	-.234*	()	-.241*	-.304**
STL	()	()	()	()	()	-.230*	-.340**	-.237*
TOTL	()	()	()	()	()	-.255*	-.361**	-.266*
TS	()	()	()	-.223*	()	()	()	-.222*
OMS	()	-.267*	()	()	()	()	()	()
TOTS	()	()	()	()	()	()	-.220*	-.238*
TP	-.240*	()	()	()	()	-.281*	-.241*	-.244*
RTP	()	()	()	()	()	-.338**	()	-.238*
ADP	()	()	()	()	()	()	()	-.217*
TOTP	()	()	()	()	()	()	()	-.232*
()	No significativo estadísticamente							
*	p < 0.01							
**	p < 0.001							

Algo semejante es lo que se encuentra en el sub-test de Piaget. En este caso, el “total de orientación” se muestra directamente relacionado con la velocidad de lectura de letras y sílabas, mientras que dicha relación no se encuentra respecto a la lectura de palabras y texto. El sub-test de Head sí presenta una clara relación con tres de las cuatro puntuaciones totales que ofrece el T.A.L.E. (letras, sílabas y palabras).

TABLA 1.3.- Correlaciones entre los factores del T.A.L.E. y los factores del test de estructuras rítmicas de STAMBAK (N=116) (Extracto de correlaciones significativas)

	TET	RFET	CSET	TFET	TOTET
TL	.278*	()	-.305**	()	()
NLL	()	()	-.403**	()	()
VAL	.257*	()	()	()	()
RPL	.337**	()	()	()	()
RTL	()	()	-.400**	()	()
STL	()	()	-.322**	()	()
TOTL	()	()	-.436**	()	()
TS	()	.216*	-.395**	()	()
RPS	()	()	()	.571**	()
STS	()	.216*	()	()	.233*
ROS	()	.398**	-.254*	()	.388**
INS	()	.336**	-.338**	()	.328**
TOTS	()	.443**	-.394**	()	.408**
TP	()	()	-.520**	()	()
VAP	()	()	.221*	()	()
RPP	.358**	()	-.227*	()	()
RTP	()	()	-.456**	()	()
STP	()	.361**	-.233*	()	.298**
SUP	()	.224*	()	()	()
ADP	()	.245*	-.260*	()	.244*
OMP	()	.253*	()	()	()
INP	-.250*	.379**	-.269*	()	.370**
TOTP	()	.341**	-.379**	()	.318**
VAT	()	()	()	.285**	()
RPT	.2168*	()	()	()	()
RTT	()	()	()	.316**	()
STT	()	.275*	()	()	.274*
INT	.255*	.262*	()	()	.254*
()	No significativo estadísticamente				
*	p < 0.01				
**	p < 0.001				

El Test de Estructuras Rítmicas de Stambak muestra varias correlaciones significativas, y coherentes respecto a su signo, con variables lectoras,

siendo especialmente destacables las que mantiene su puntuación total con el "total de sílabas" y "total de palabras" del T.A.L.E.. Aún así, las correlaciones que muestra dicha escala total con los resultados del T.A.L.E. son mayoritariamente no significativas.

TABLA 1.4.- Correlaciones entre los factores del T.A.L.E. y los factores del test gúestáltico-visomotor de BENDER (N=116) (Extracto de correlaciones significativas)

	AGOP	OROP	PROP	TOTOP
TL	-.453**	-.414**	-.390**	-.344**
RTL	-.299**	-.238*	()	()
STL	-.348**	-.242*	-.353**	-.224*
ROL	-.312**	-.283*	-.330**	-.268*
TOTL	-.447**	-.342**	-.410**	-.354**
TS	-.359**	-.401**	-.426**	-.384**
RPS	()	()	-.288**	()
RTS	()	-.225*	-.246*	()
ROS	-.277*	-.230*	()	-.247*
OMS	-.218*	()	-.261*	-.223*
INS	()	()	()	-.262*
TOTS	-.338**	-.363**	-.375**	-.385**
TP	-.424**	-.494**	-.437**	-.426**
RPP	-.249*	-.336**		-.255*
RTP	-.368**	-.374**	-.318**	-.303**
STP	()	-.283*	()	()
ADP	()	()	()	-.248*
TOTP	-.350**	-.470**	-.307**	-.354**
RTT	-.286**	()	()	()
ADPT	()	.2438*	()	()
()	No significativo estadísticamente			
*	p < 0.01			
**	p < 0.001			

Por su parte, el Test Gúestáltico Visomotor de Bender se encuentra significativamente correlacionado con bastantes puntuaciones del T.A.L.E..

- especialmente con tres de las cuatro puntuaciones globales (letras, sílabas y palabras)-. Es importante señalar que a medida que vamos avanzando en repertorios conductuales más complejos, -desde la ejecución con letras hasta la ejecución con el texto completo-, la capacidad del Test de Bender para predecir el rendimiento va descendiendo.

TABLA 1.5.- Correlaciones entre los factores del T.A.L.E. y los factores del test de esquema corporal de ROY (N=116) (Extracto de correlaciones significativas)

	CREC	CAFEC	CAPEC	CMEC	CFEC	CPEC	TOTEC
TL	-.344**	()	()	()	()	()	()
NLL	-.242*	()	()	()	()	()	()
STL	-.270*	-.252*	()	()	-.315**	()	-.273*
TOTL	-.225*	-.216*	()	()	-.232*	()	-.228*
TP	()	-.240*	()	()	()	()	()
VAP	()	()	()	()	()	.221*	()
TT	()	()	()	-.241*	()	()	-.241*

()	No significativo estadísticamente
*	p < 0.01
**	p < 0.001

Por último, el Test de Esquema Corporal de Roy no muestra ninguna relación fuerte con el rendimiento lector de sílabas, palabras o texto, y sólo alguna relación aislada con algún factor del T.A.L.E. relacionado con las letras.

En la Tabla 2 se puede apreciar la matriz de correlaciones obtenida del cruce de los factores totales de rendimiento lector medido mediante el T.A.L.E. con los factores psicomotrices totales de las pruebas aplicadas. En este caso son únicamente la estructuración temporal y la organización perceptiva las habilidades psicomotrices que más fuertemente relacionan con el rendimiento lector en sílabas y palabras, mientras que el resto de las variables psicomotoras se relacionan muy débilmente -Total Head- o nada -Motricidad General, Orientación, EC- con la ejecución lectora.

TABLA 2.- Correlaciones entre los factores totales de las pruebas psicomotrices aplicadas y los factores totales del T.A.L.E. (N=116)

	TOTAL LETRAS	TOTAL SILABAS	TOTAL PALABRAS	TOTAL TEXTOS
TOTAL MOTRICIDAD GENERAL	-.0651	.0009	-.0589	-.0880
TOTAL ORIENTACION	-.1881	-.1767	-.2066	.0405
TOTAL HEAT	-.2656*	-.2381*	-.2317*	.0418
TOTAL ESTRUCTURACION TEMPORAL	.1464	.4076**	.3182**	.1533
TOTAL ORGANIZACION PERCEPTIVA	-.3535**	-.3846**	-.3538**	-.0112
TOTAL ESQUEMA CORPORAL	-.2278*	-.0803	.0237	.1049*
p < 0.01				
** p < 0.001				

CONCLUSIONES

A la luz de los resultados podemos concluir que se dan correlaciones significativas entre algunas de las variables psicomotoras y algunas variables lectoras, si bien también se pone de manifiesto que estas correlaciones son menos importantes de lo que se esperaría desde los presupuestos teóricos de orientación madurativa. Así, de las seis variables totales psicomotrices evaluadas, sólo tres (integración de la orientación, organización perceptiva y estructuración temporal) correlacionan en la dirección esperada con algunas variables lectoras (ejecución en letras, silabas y palabras), mientras que las otras tres (motricidad general, orientación derecha-izquierda y esquema corporal) no muestran ninguna correlación significativa con las cuatro variables lectora totales. En idéntica situación se encuentra la variable de dominancia lateral (ojo derecho, ojo izquierdo, etc).

También se puede observar que la variable "ejecución en texto" no se ve

en ningún momento influenciada por la ejecución psicomotriz, y que son los niveles más simples de la estructuración lectora (letras, sílabas y palabras) los que aparecen correlacionados de forma más significativa con aspectos psicomotrices. Se podrá decir, pues, que la propia ejecución lectora en el texto, en cierta medida, parece paliar las dificultades que se encuentran en otros niveles; de tal forma que el sujeto, en los niveles más altos de complejidad estimular, presenta una mayor habilidad para efectuar discriminaciones en la organización y orientación espacial, así como en otras habilidades psicomotrices (lateralidad, estructuración temporal, etc). Se puede considerar, así, que la propia interacción con la tarea lectora va generando paulatinamente, -al acostumbrarse al niño a ver símbolos gráficos en posiciones espaciales diversas, aquellas habilidades que se consideran previas a la ejecución lectora correcta.

Este aspecto fue ya puesto de manifiesto por Harris (Staats, 1979). Efectivamente, este autor encontró que al aplicar un tratamiento exclusivamente centrado en la tarea lectora a un grupo de niños disléxicos, se redujo su retraso psicomotor considerablemente, por lo que, ciertamente, el propio progreso promovido desde la lectura contribuyó a la "maduración" del niño. Así, factores que se consideran etiológicamente relacionados con la dislexia, -tales como la lateralidad, el esquema corporal, la zurdería contrariada, etc, bien pudieran ser efecto o correlato del déficit disléxico, y no su causa (Hiscock y Lins Borune, 1982, cif. García y Del Buey, 1989).

Se concluye, pues, que, aunque se puedan hallar ciertas condiciones relativas a la organización espacial, estructuración temporal, lateralidad, etc, asociadas al retraso en el aprendizaje de la lectura, esta asociación no prejuzga una relación causal, y sí podría ser que todas estas condiciones, -incluyendo la lectura -, sean constitutivas de un retraso más general, dependiente quizás de un pobre aprendizaje global (Pérez Alvarez, 1990).

Otro aspecto destacable de los resultados obtenidos es el hecho de que muchas de las correlaciones significativas muestran una "distribución caótica y desordenada", de tal forma que la significación de una misma subvariable varía en función de la variable con la que se relacione, -así, por ejemplo, "orientación Head" correlaciona significativamente con "sustitución en letras", pero esta correlación no aparece en "sustitución de letras en palabras" o en "sustitución de letras en texto"-, lo que pone de manifiesto la falta de "coherencia" de algunos resultados y el escaso grado de fiabilidad que poseen a la hora de establecer juicios de carácter predictivo.

Así, la relación entre psicomotricidad y dislexia es más débil de lo que se encuentra presupuesto en los tratados clásicos y en las prácticas sociales de intervención que rodean este problema. Queda el campo abierto a un trabajo que, el objeto de comprobar la hipótesis que se ha defendido, evalúe la eficacia terapéutica de un tratamiento conductual exclusivamente lector frente al paquete estándar de entrenamiento psicomotriz usado en la actualidad ante los problemas lectores, mediante un diseño de grupos. Este trabajo, actualmente en realización, arrojará nuevos e interesantes resultados sobre el tema que nos ha ocupado.

BIBLIOGRAFIA

- Cervera, M., y Toró, J. (1980). *TALE: Test de Análisis de la Lecto-Escritura*. Madrid: Pablo del Río.
- Coltheart, M. (1979). When can children learn to read and when should they be taught. En T. Waller y G. McKinnon (eds.). *Reading Research: Advances in Theory and Practice*. Nueva York: Academic Press.
- Critchley, M. (1981). Dyslexia: an overview. En G.T. Pavlidis y T.R. Miles (eds.). *Dyslexia: Research and its Applications to Education*. Nueva York: Wiley.
- Cuetos Vega, F., y Valle, F. (1988). Modelos de Lectura y Dislexias. *Infancia y Aprendizaje*, 44, 3-19.
- Cuetos Vega, F. (1990). *Psicología de la Lectura. Diagnóstico y Tratamiento*. Madrid: Escuela Española.
- Delclaux, I. (1978). Aspectos del procesamiento informativo del lenguaje escrito. En I. Delclaux y J. Seoane (eds.). *Psicología Cognitiva y Procesamiento de la Información*. Madrid: Pirámide.
- Ellis, N.C. (1981). Visual and name coding in dyslexia children. *Psychological Research*, 43, 201-218.
- Fraze, L. (1968). Questions as aids to reading: some research and theory. *Educational Research Journal*, 5, 319-332.
- Froquin, L. (1987). Cuestionario de Lateralidad. En S. Quintas (ed.). *La Dislexia: Prevención y Tratamiento*. Salamanca: Amarú.
- Galigre-Grajon, N. (1959). La organización espacial en las dislexias de evolución. En R. Zazzo (ed.). *Manual para el Examen Psicológico del Niño*. Caracas: Fundamentos (7ª edición, 1984).
- Galigre-Grajon, N. (1960). Batería de Piaget-Head. En R. Zazzo (ed.). *Manual para*

- para el Examen Psicológico del Niño. Caracas: Fundamentos (7ª edición, 1984).
- García, A.J., y Del Buey, M.F. (1989). Dificultades de aprendizaje. En J. Mayor (ed.). *Manual de Educación Especial*. Madrid: Anaya.
- García-Albea, J.E. (1982). Algunos aspectos del estudio del procesamiento del lenguaje. En I. Delclaux y J. Seoane (eds.), *Psicología Cognitiva y Procesamiento de la Información*. Madrid: Pirámide.
- Geschwind, N., y Levitsky, W. (1968). Human brain: left-right asymmetries in temporal speech region. *Science*, *161*, 186-187.
- Guilmain, E., y Guilmain, G. (1971). Test motor de Ozeretski. En S. Masson (ed.). *La Reeducción Psicomotriz y el Examen Psicomotor*. Barcelona: Gedisa.
- Gray, B.B., Baker, R.D., y Stancyk, S.E. (1978). La instrucción determinada por la ejecución en el adiestramiento de la lectura deficiente. En S. Bijou y E. Rayec (eds.). *Análisis Conductual Aplicado a la Instrucción*. México: Trillas.
- Hallahan, D.P., y Kauffman, J.M. (1978). *Las Dificultades en el Aprendizaje*. Salamanca: Anaya.
- Jiménez, J. (1983). *La Prevención de las Dificultades en el Aprendizaje de la Lectoescritura*. Madrid: CEPE.
- Jiménez, J. (1988). *Cómo Fabricamos la Dislexia. Compendio Experimental sobre Niños que Aprendieron a Mal Leer*. Alicante: Disgrafos.
- Jorm, A.F. (1979). The cognitive and of neurological basis of developmental dyslexia: a theoretical framework and review. *Cognition*, *7*, 19-33.
- Joseph, R. (1982). The neuropsychical of developmental: hemispheri laterality. limbic language. and the origin of thought. *Journal of Clinical Psychology*, *38*, 4-33.
- Kauffmann, W., y Galaburda, A.M. (1989). Organización Cerebral del Lenguaje y los Trastornos de la Lectura. *Simposio sobre la Lectura*. Salamanca: Abril.
- Kocher, F. (1976). *Reeducación de los Trastornos en la Lectura*. Barcelona: Planeta.
- Lerner, J. (1981). *Learning Disabilities. Theories, Diagnosis and Teaching Strategies*. Boston: Houghton Niffico.
- Marshall, J. (1984). *Manual de Educación Especial*. Madrid: Anaya.
- Masson, S. (1985). *La Reeducción Psicomotriz y el Examen Psicomotor*. Barcelona: Gedisa.
- Mayor, J. (1989). *Manual de educación especial*. Madrid: Anaya.
- Olson, R.K., Kiegl, R., y Davinson, B.J. (1983). Dyslexia and normal reader's eye movements. *Journal of Experimental Psychology*, *32*, 435-454.
- Pavlidis, G. (1981). Sequencing, eye movements and the early diagnosis of dyslexia. En G. Pavlidis y T. Miles (eds.). *Dyslexia Research and its Applications to Education*. Chichester: John Wiley and Sons.
- Pérez Alvarez, M. (1985). Propuesta conductista de aplicación social de un modelo

- cognitivo de la lectura. *Análisis y Modificación de Conducta*, 11, 5-41.
- Pérez Alvarez, M. (1990). Textos adecuados y práctica reforzada en la dislexia. En F.X. Méndez y D. Macía (eds.). *Modificación de Conducta con Niños y Adolescentes*. Madrid: Pirámide.
- Pirozzolo, F.J., y Rayner, K. (1978). Disorders of oculomotor seaming and graphic orientation in developmental gersman syndrome. *Brain and Language*, 5, 119-126.
- Quintas, F.S. (1989). *La Dislexia: Prevención y Tratamiento*. Salamanca: Amarú.
- Ross, A.O. (1979). *Terapia de la Conducta Infantil. Principios, Procedimientos y Bases Teóricas*. México: Limusina.
- Rourke, B.P. (1983). *Child Neuropsychology. An Introduction to Theory, Research and Clinical Practice*. Nueva York: Guilford Press.
- Roy, G. (1974). *Test del Esquema Corporal*. Madrid: MEPSA.
- Satucci, M., y Pecheaux, M.G. (1960). Test Guestáltico Visomotor de Bender. En R. Zazzo (ed.). *Manual para el Examen Psicológico del Niño*. Caracas: Fundamentos (7ª edición, 1984).
- Skinner, B.F. (1957). *Verbal Behavior*. Appleton Century Grafts.
- Springer, P.S., y Deutsch, G. (1984). *Cerebro Izquierdo, Cerebro Derecho*. Barcelona: Gedisa.
- Staats, A.W. (1979). *Conductismo Social*. México: El Manual Moderno (orig. 1975).
- Staats, A.W., Finley, J.R., Minke, K., y Wolf, M. (1964). Reinforcement variables in the control of unit reading responses. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 7, 139-149.
- Staats, A.W., Minke, K.A., Finley, J.R., Wolf, M., y Brooks, L.O. (1964). Reinforcer system and experimental procedure for the laboratory study of reading acquisition. *Child Development*, 35, 209-221.
- Stambak, M. (1963). Tres pruebas del ritmo. En R. Zazzo (ed.). *Manual para el Examen Psicológico del Niño*. Caracas: Fundamentos (7ª edición, 1984).
- Stanley, G. (1978). Eye movements in dyslexia children. En G. Stanley y K.W. Walsch (eds.). *Brain Impairment*. Victoria: Dominion Press.
- Stanley, G., Smith, G.A., y Howell, E.A. (1983). Eye-movement and sequential tracking in dyslexia and control children. *British Journal Psychology*, 74, 181-187.
- Vallés, A. (1989). *Dificultades Lectoescriptoras en la Enseñanza Básica*. Alcoy: Marfil.
- Vallett, R.E. (1983). *Dislexia*. Barcelona: CEAC.
- Vellutino, F. (1979). *Dyslexia: Theory and Research*. Cambridge: MIT Press.
- Wepman, J.M. (1975). Learning disabilities. En H. Hobbs (ed.). *Issues in the Clasification of Children*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Zazzo, R. (1984). *Manual para el examen psicológico del niño*. Caracas: Fundamentos. (Original. 1960).

APENDICE

ABREVIATURAS EMPLEADAS PARA DESIGNAR LAS ESCALAS PERTENECIENTES A LAS PRUEBAS APLICADAS

TEST DE ANALISIS DE LA LECTO-ESCRITURA

TL	TIEMPO EN LETRAS	STP	SUSTIT. SILABAS EN PALABRAS
NLL	NO LECTURA EN LETRAS	ROP	ROTACION EN PALABRAS
VAL	VACILACION EN LETRAS	SUP	SUSTITUCION EN PALABRAS
RPL	REPETICION EN LETRAS	ADP	ADICION EN PALABRAS
RTL	RECTIFIC. EN LETRAS	OMP	OMISION EN PALABRAS
STL	SUSTITUCION EN LETRAS	INP	INVERSION EN PALABRAS
ROL	ROTACION EN LETRAS	TOTP	TOTAL EN PALABRAS
TOTL	TOTAL EN LETRAS	TT	TIEMPO EN TEXTO
TS	TIEMPO EN SILABAS	VAT	VACILACION EN TEXTO
VAS	VACILACION EN SILABAS	RPT	REPETICION EN TEXTO
RPS	REPETICION EN SILABAS	RTT	RECTIFICACION EN TEXTO
RTS	RECTIFIC. EN SILABAS	STT	SUSTITUCION EN TEXTO
ST'S	SUSTITUCION EN SILABAS	ROT	ROTACION EN TEXTO
ROS	ROTACION EN SILABAS	SUPT	SUSTIT. PALABRAS EN TEXTO
ADS	ADICION EN SILABAS	ADT	ADICION EN TEXTO
OMS	OMISION EN SILABAS	ADPT	ADICION DE PALABRAS EN TEXTO
INS	INVERSIONES EN SILABAS	OMT	OMISION EN TEXTO
TOTS	TOTAL EN SILABAS	OMPT	OMISION DE PALABRAS EN TEXTO
TP	TIEMPO EN PALABRAS	INT	INVERSION EN TEXTO
VAP	VACILACION EN PALABRAS	TOTT	TOTAL EN TEXTO
RPP	REPETICION EN PALABRAS	TC	TIEMPO EN COMPRESION
RTP	RECTIFIC. EN PALABRAS	ACC	ACIERTOS EN COMPRESION

TEST DE OZERETSKI

CEMG	COORD. ESTATICA	MSLMG	MOVIMIENTOS SIMULTANEOS
CDMMG	COORD. DINAM. MANOS	ASMG	AUSENCIA DE SINCINESIAS
CDGMG	COORD. DINAM. GENERAL	TOTMG	TOTAL MOTRICIDAD GENERAL
RMVMG	RESP. MOV. VOLUNTARIOS		

BATERIA PIAGET-HEAD

RSOR	RESP. SOBRE SI MISMO	OVH	OBSERVADOR
RDOR	RESP. SOBRE LOS DEMAS	ORH	ORDENES
ROOR	RESP. SOBRE OBJETOS	FIH	FIGURAS
TOTOR	TOTAL ORIENTACION	TOTH	TOTAL HEAD INTEGR.-ORIENT.

TEST DE ESTRUCTURAS RITMICAS DE STAMBAK

TET	TIEMPO ESTRUCT. TEMPORAL	TFET	TIEMPO FINAL
RFET	REPET. ESQUEMAS RITM.	TOTET	TOTAL ESTRUCT. TEMPORAL
CSET	COMPREN. ESTRUCT. RITM.		

TEST GUELTALTICO-VISOMOTOR DE BENDER

AGOP	ANGULOS	ADOP	ADICION DE PUNTOS
OROP	ORIENTACION	TOTOP	TOTAL ORGANIZ. PERCEPTIVA
PROP	POSICION RELATIVA		

TEST DE ESQUEMA CORPORAL DE ROY

CREC	CUERPO EN REPOSO	CFEC	CARA DE FRENTE 2
CAFEC	CARA DE FRENTE	CPEC	CARA DE PERFIL 2
CAPEC	CARA DE PERFIL	TOTEC	TOTAL ESQUEMA CORPORAL
CMEC	CUERPO EN MOVIMIENTO		

CUESTIONARIO DE DOMINANCIA LATERAL

MADL	MANO DERECHA	OJL	OJO IZQUIERDO
MAIL	MANO IZQUIERDA	PDL	PIE DERECHO
ODL	OIDO DERECHO	PIL	PIE IZQUIERDO
OIL	OIDO IZQUIERDO	IPM	INDICE PREDOM. MANUAL
OJDL	OJO DERECHO		