

Técnicas de investigación utilizadas en las dificultades del aprendizaje de la lecto-escritura

A. Monsell Atienza

Dpto. de Pedagogía Experimental y Diferencial.

Facultad de Filosofía y CC. de la Educación. Universidad de Valencia

RESUMEN

Dentro de los modelos de investigación, aplicados en el tema del fracaso escolar y en las dificultades del aprendizaje, existen multitud de procedimientos y técnicas que han demostrado su utilidad, tanto desde la vertiente experimental, como diferencial. En la actualidad las grandes líneas de estudio —experimental y diferencial— se entrecruzan, enriqueciéndose mutuamente, para aportar soluciones prácticas a dicha problemática. Por ello, ante este trabajo pensamos que son tanto los modelos posibles y útiles que la labor de sistematizarlos, aún a grandes líneas, sería una labor improba y quizá, por su gran extensión, incluso inconveniente.

Se presenta un trabajo experiencial, fruto de la labor clínica e investigación, en el ámbito psicopedagógico y psicopatológico que constituye una aproximación diferencial al tema de las dificultades del aprendizaje en lecto-escritura.

Esta exposición sería la segunda parte del trabajo sobre «*Diseños de investigación en el fracaso escolar y en las dificultades del apren-*

dizaje» de los profesores J. Suárez, J. Jornet y A. Monsell, realizado en un intento de sistematización de los llamados Diseños de sujeto único (*).

En cualquier caso pretendemos ofrecer, únicamente, una muestra de las posibilidades de investigación en psicopatología y psicopedagogía.

INTRODUCCIÓN

En los tres niveles que componen la estructura actual de la E.G.B. podemos observar la existencia de las denominadas discapacidades del aprendizaje, importantes causas de fracaso escolar, siendo la dislexia una de las más frecuentes, o por lo menos de las más conocidas.

Las estadísticas referentes a la frecuencia de las dificultades en el aprendizaje de la lecto-escritura efectuadas en los distintos países que componen la C.E.E. son muy similares. A grandes rasgos se considera que el 30 % de los alumnos de la escuela primaria, entre los 6 y 14 años de edad, presentan este tipo de problemas. Aproximadamente el 50 % de ellos en los cursos primero y segundo, que equivalen a nuestro Ciclo Inicial; alrededor del 30 % en-

(*) Publicado en la Revista de SENPIY: año 1986, n.º 87, vol II, 53-71.

tre los cursos tercero, cuarto y quinto, y el resto, el 20 %, en los tres últimos cursos de E.G.B.

La investigación de la dislexia es interesante, sobre todo cuando se consideran los frecuentes errores diagnósticos, hasta el extremo de que el diagnóstico efectuado por personal escasamente experimentado ha convertido la dislexia de evolución en un verdadero cajón de sastre donde se incluyen toda una serie de procesos con una afectación de la lectura y escritura, con una configuración etiológica, patogénica y pronóstica diferentes.

Nuestra intención en el trabajo realizado ha sido la de establecer unas bases diagnósticas útiles que nos permitan efectuar un diagnóstico diferencial de las dificultades en la lecto-escritura, sobre todo dirigidas a distinguir las dislexias de evolución, las propiamente escolares, de las dislexias sintomáticas, secundarias a otros procesos patológicos.

Las dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura consecutivas al absentismo escolar, al uso de una metodología inadecuada, a causas familiares o sociales, o de cualquier otra naturaleza no han sido consideradas. Únicamente se han utilizado en el tratamiento estadístico dificultades del aprendizaje de la lectura en sujetos intelectuales normales o con niveles fronterizos, escolarizados en colegios públicos y privados para niños normales.

En la investigación se han tratado exclusivamente las variables obtenidas de la anamnesis y de la exploración tanto médica como pedagógica y psicomotora. No han sido considerados aspectos testológicos para la valoración de la capacidad intelectual o de otras funciones mentales. Tampoco se han considerado los resultados de la exploración de la personalidad. Tan sólo, insistimos, han sido utilizados los datos obtenidos por la exploración neuropiscopatológica, pedagógica y del balance psicomotor.

El estudio ha sido orientado desde la aceptación de una clasificación de las dislexias siguiendo las normas de la Conferencia de Sant Louis (USA, 1968) modificada por nosotros.

Clasificación de las dislexias

Desde la Conferencia de St. Louis (USA) de 1968 se han distinguido dos grandes grupos de dislexia, las denominadas genéticas o primitivas y las sintomáticas o secundarias.

Nuestra experiencia clínica indica la conveniencia de introducir un síndrome algo confuso, la dislexia fisiológica observada en segundo de pre-escolar y el ciclo inicial, que nosotros denominamos inmadurez lectora, o pre-dislexia.

Por otra parte hemos introducido unos niveles de gravedad en las dislexias de evolución, aplicables también a las secundarias, aunque no consideradas en este último aspecto en el presente estudio.

De esta forma llegamos a la siguiente clasificación:

Predislexia: Que se manifiesta en el momento en que la propia inmadurez del escolar condiciona una dificultad lectora. Si esta dificultad no se acompaña de manifestaciones sintomáticas, sobre todo del orden psicomotor, así como con importantes alteraciones del desarrollo espacio-temporal, perceptivo y de la integración del esquema corporal, con ausencia de antecedentes personales que nos permitan sospechar probables alteraciones orgánicas o funcionales del sistema nervioso o del psiquismo, la denominamos Inmadurez Lectora. Se reserva por tanto el nombre de pre-dislexia a una situación de inmadurez lectora en la que existen indicios suficientes como para sospechar la posible evolución hacia una dislexia, primitiva o secundaria, según los casos, una vez alcanzada la edad de siete años.

Dislexias de evolución: Con entidad suficiente para conformar un cuadro clínico. Son propiamente las escolares, las que por extensión cubren en la práctica habitual todo el espectro de las dificultades del aprendizaje de la lectura de los escolares, sin más consideraciones de tipo diferencial.

Teniendo en cuenta la dificultad en la comprensión del texto y no la mayor o menor

abundancia de la sintomatología específica, tanto en la lectura y en la escritura distinguimos los siguientes estadios de gravedad:

Dislexia I, o moderada, cuando apenas hay limitación comprensiva.

Dislexia II, severa, cuando se puede obtener la idea fundamental sin poderla enriquecer con los datos complementarios. Hay una especie de dificultad para la asociación de ideas. El relato o comentario del texto leído resulta incoherente, pobre en ideas, con distorsiones de la realidad que inducen al lector a la confusión y a la interpretación errónea del contenido.

Dislexia III, grave, en la que la incompreensión es absoluta. En la mayoría de las ocasiones no hay lectura, o no llega a superar los niveles de silábica o vacilante, aunque en ocasiones se expresa con una lectura discretamente fluida, sin apenas sintomatología específica.

Dislexias sintomáticas, o secundarias a otros procesos patológicos. Considerándose las consecutivas a una debilidad mental, las asociadas a dispraxias motoras y las motivadas por lesiones neurológicas o trastornos psicopatológicos de etiología orgánica. Seguidamente se comentan con más amplitud estas formas de dificultad lectora.

Dislexia en débiles mentales superiores: Con limitaciones intelectivas mínimas, comprendidos con niveles intelectuales situados alrededor de 0,70 a 0,80 considerados, según la Clasificación Internacional de la OMS como niveles fronterizos, en los que la dificultad lectora y en la escritura son evidentes.

En muchos de estos casos, la apreciación de la limitación intelectual se establece en la edad escolar, precisamente como consecuencia de estas dificultades; hasta ese momento, niños debidamente escolarizados en instituciones pre-escolares, situados en un medio socio-familiar adecuado, con un buen nivel cultural y por tanto con una estimulación fónica permanente, han logrado una expresión a través del lenguaje hablado y una estabilidad afectiva, que facilitando su integración y ca-

pacidad de relación social han logrado enmascarar la situación deficitaria.

Dislexia en débiles mentales inferiores: En las oligofrenias moderadas entre 50 y 69 de C.I. (OMS), existen también dificultades escolares, pero aún dándose las circunstancias favorables del entorno, una serie de aspectos propios de la enfermedad, como pueden ser una etiología precisamente establecida, las alteraciones perceptivas, conceptuales, posibles manifestaciones en el retraso psicomotor tendrán suficiente peso específico como para establecer el diagnóstico fundamental con toda precisión.

En aquellas debilidades mentales en que observamos ligeros retrasos en el desarrollo psicomotor, sobre todo en el área del lenguaje, habiéndose considerado como un simple «retraso madurativo», como una logoconopatía o retraso simple del lenguaje, pueden aparecer después discapacidades. Quizá por este motivo, nosotros ante cualquier niño con disfasia leve o con una logrocronopatía, por inmadurez, además de recomendar un tratamiento logopédico, si llegados los cuatro o los cuatro años y medio, persiste el síndrome, recomendamos que la misma reeducadora mantenga un estrecho contacto, en el que personalmente intervenimos, con la profesora de pre-escolar con objeto de que no pasen inadvertidos los primeros signos sospechosos de una patología específica del aprendizaje de la lecto-escritura.

Combinación dislexia-dispraxia: Con el nombre de dispraxia Strauss y Kelist describieron una forma de apraxia caracterizada por las dificultades de reproducir copiando, o de construir modelos, debido a la existencia de trastornos en la organización espacial. Posteriores estudios de Ajuriaguerra, y sobre todo el estudio experimental efectuado por M. Stambach Auzias, Bergés y Ajuriaguerra, publicado en el año 1964, teniendo en cuenta la correlación anatomo-clínico-fisiológica, culminaron con la descripción de tres formas clínicas:

— La apraxia sensorio-kinética, caracteri-

zada por una desautomatización del gesto, por una alteración de la síntesis sensorio-motriz sin alteraciones en la representación del acto.

— La somatoapractognosia, caracterizada por una desorganización global del esquema corporal y del espacio psíquico.

— La apraxia de formulación simbólica, caracterizada por una desorganización global de la actividad simbólica, comprendiendo el lenguaje, hablado y escrito.

Estos trastornos práxicos son más frecuentes en el adulto que en el niño; en éste, las dispraxias suelen aparecer incluidas en alteraciones del lenguaje, en los trastornos de la lateralidad, en algunos casos de audiomudez o disfasia infantil, en algunas formas de inadaptación, así como en las alteraciones graves de la personalidad, en las psicosis.

Siguiendo el mismo criterio de los autores mencionados, al establecer la relación dislexia-dispraxia, nos referimos exclusivamente a las dispraxias de construcción caracterizadas, fundamentalmente, por la existencia de alteraciones espaciales, con una capacidad intelectual normal pero existiendo, desde el punto de vista intelectual, una diferencia de tres años, como mínimo entre los tests psicológicos verbales, tipo Binet, y las pruebas específicas para la valoración de las estructuras espaciales, como son los tests de H. Santucci, Bender, la Figura compleja de A. Rey, o los cubos de Kohs.

Todos los autores coinciden en la importancia del desarrollo motórico correcto en relación con el desarrollo intelectual y también en el de las apraxias. A H. Wallon le debemos el conocimiento de la relación que se establece entre inteligencia, afectividad y motricidad, gracias a su teoría según la cual la actividad motriz se orienta centrípeta y centrífugamente: la primera compone los movimientos activos, es la actividad motriz exteriorizada, es la «actividad cinética»; la forma centrífuga es la que mantiene los músculos en lo que denominamos tensión basal, gracias a la cual somos capaces de conservar nuestra postura y la mímica pudiendo modificarlas: es lo que denominamos actividad tónica. Tono y Clono es-

tán estrechamente relacionados y en toda su obra Wallon insiste sistemáticamente sobre la constante reciprocidad entre actitudes posturales, sensibilidad, acomodación perceptiva y mental. (M. S. Stamback).

Va a ser la exploración neurológica la que va a facilitarnos los signos clínicos objetivos para considerar la posibilidad de encontrarnos ante una dispraxia: el estado del tono muscular y la presencia de sincinesias serán objetivos prioritarios en nuestro estudio, sin olvidar la actividad postural, equilibrio, coordinación y control.

La aparición de las dispraxias, fuera cual fuere la localización del componente neurológico que las determina, es evidente que resultan de una disfunción de factores ópticos sensoriales y de factores estrictamente cineséticos, impidiendo al niño, en su evolución, desde el comienzo de la vida, establecer las referencias necesarias para el conocimiento de su propio cuerpo y distinguirlo progresivamente del espacio exterior que le rodea. De ahí las dificultades de identificación de la lateralidad, las carencias en la estructuración del esquema corporal, de alguna de sus partes, o globalmente (asomatognosia). Ello corrobora las ideas de Sptiz y Wallon sobre la interrelación existente entre la actividad sensorio-perceptiva y la actividad psicomotriz para permitir al individuo su autoidentificación diferencial del espacio y de los objetos que le rodean.

Dislexia secundaria a lesiones cerebrales: Dentro de las denominadas dislexias específicas, de evolución, primarias, o escolares, según distintos autores, se incluyó hace unos cuarenta años, la existencia de algún tipo de disfunción encefálica en la etiopatogenia de las mismas. De ahí la confusión existente, que todavía persiste, para algunos autores, entre dislexias y el síndrome de Disfunción Cerebral Mínima. En este grupo hemos comprendido todos aquellos sujetos en los que es evidente la existencia de una lesión encefálica prenatal o perinatal, los que tengan en sus antecedentes personales una enfermedad congénita o ad-

quirida del sistema nervioso central, así como los epilépticos con persistencia sintomatológica, a pesar de llevar tratamiento durante por lo menos cinco años consecutivos.

En los escolares afectos de una parálisis cerebral, término reservado según la Asociación Médica Americana para las lesiones encefálicas ocurridas antes de los dos años de edad, la presencia de signos neurológicos específicos, hemiplejias, paraplejias, diplegias, síndromes paréticos, espásticos, coreicos y atetósicos, a los que en conjunto denominamos en nuestro estudio paréticos, para simplificar y disminuir el número de variables, darán suficiente orientación diagnóstica; sin embargo aquellos individuos en los que además del síndrome neurológico existe limitación intelectual no han sido incluidos en este grupo, figurando en las dislexias secundarias a debilidad mental, con niveles superiores a 0,70.

Quizá los síntomas más significativos de lesión cerebral, aparte de los exclusivamente neurológicos, sean los que conforman el síndrome de Strauss caracterizado por la existencia de alteraciones perceptivas como distractibilidad y perseveración, alteraciones en el curso del pensamiento, con respuestas al test de selección rebuscadas, peculiares y poco comunes, alteraciones de la conducta, hiperactividad y desinhibición, sin olvidar las reacciones catastróficas de Goldstein. (A. Strauss 1947-1955).

En cuanto a la epilepsia en particular, tema ya abordado por nosotros en nuestra tesis de licenciatura en la que nos referíamos a las dificultades escolares de los epilépticos, las dificultades del aprendizaje van a depender de las deficiencias estructurales encefálicas observadas, así como de las alteraciones de la personalidad y también al efecto yatrógeno del tratamiento con anticonvulsivos. En resumen cabe decir que únicamente cuando haya alteraciones en las estructuras cerebrales del individuo epiléptico podrá haber dificultades de aprendizaje de tipo secundario, así como cuando la necesidad de dosis elevadas, con objeto de lograr el control anticonvulsivo, durante largo tiempo mantenidas, pueden llegar

a provocar conductas antisociales y patología de los procesos cognitivos. (A. Monsell, 1969).

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

(Ver cuadro en la página siguiente.)

La estructura de este trabajo encuentra su justificación en varios puntos que seguidamente exponemos:

Selección de sujetos: Fueron escogidos 269 escolares con patología de la lectura y escritura explorados en la consulta privada.

Consecuentemente, este planteamiento inicial conlleva ciertos aspectos de carácter básico a tener en cuenta en la investigación:

— Inexistencia de un grupo de control.

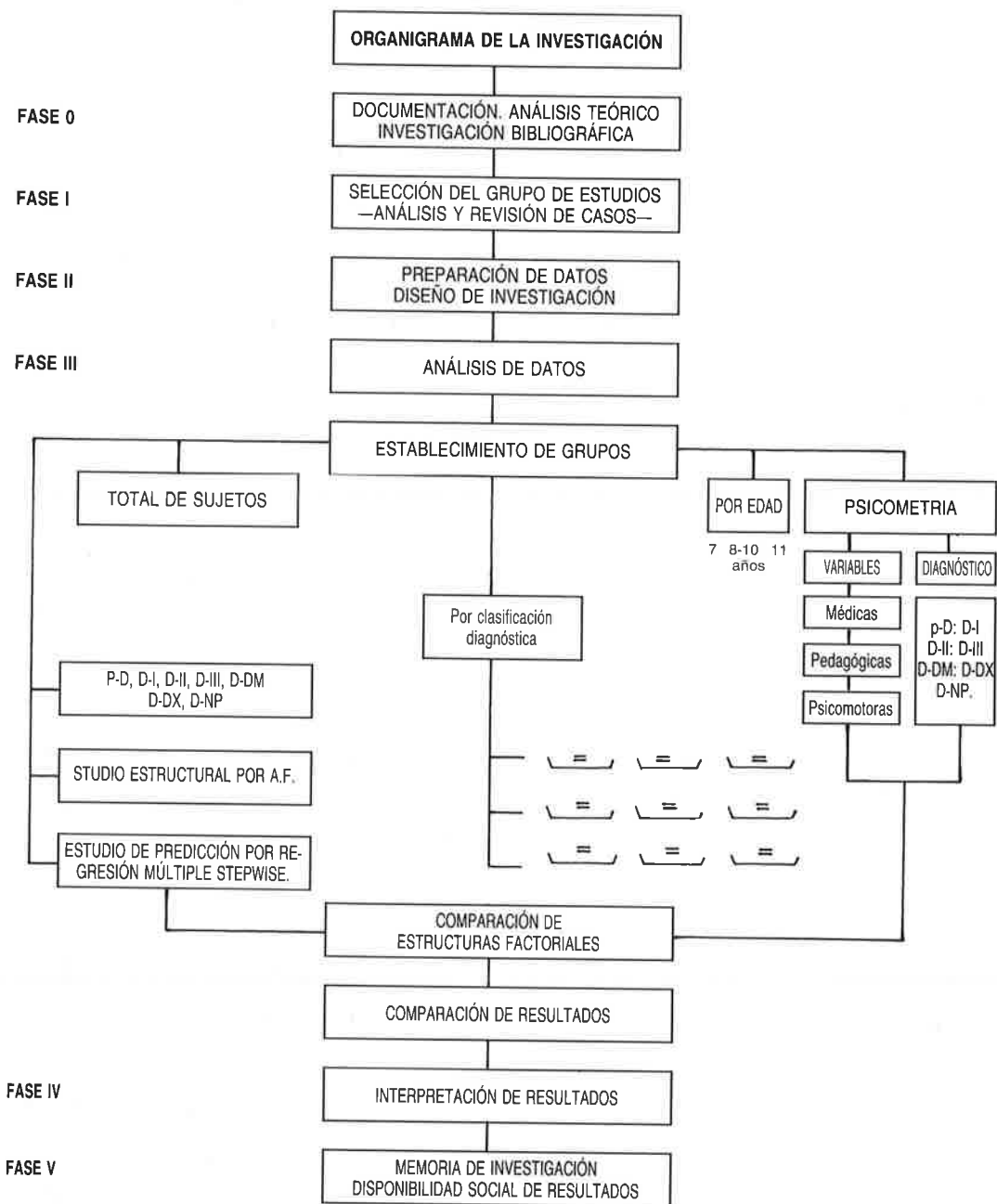
— Los sujetos ofrecían distintos síntomas, por lo que tuvo que hacerse una selección de aquéllos que fueran comunes.

— Por este mismo motivo no ha sido posible construir grupos de edad equilibrados respecto a su número.

— La agrupación por edades se efectuó considerando que había un momento cronológico en que la probable inmadurez psico-neurológica del escolar podía determinar una dificultad en el aprendizaje, ajena por completa a un trastorno patológico, aunque en algunos casos la exploración nos indicaba la posibilidad de que de no emplear métodos preventivos, no correctivos, podría más adelante estructurarse una dislexia. Este grupo de niños de hasta 7 años de edad estaba formado por 101 sujetos.

Entre los 8 y 10 años 11 meses, la dislexia, de existir se manifiesta plenamente. Es quizás el momento en que el diagnóstico de la patología de la lecto-escritura ofrece menos dificultad. El colectivo está formado por 114 sujetos.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN



INDICACIONES: Las abreviaturas establecidas en la Clasificación Diagnóstica tienen el significado siguiente: P-D: Inmadurez lectora o Predislexia; D-I: Dislexia grado I; D-II: Dislexia grado II; D-III: Dislexia grado III; D-DM: Dislexia secundaria a debilidad mental; D-DX: Dislexia asociada a dispraxia motora; D-NP: Dislexia secundaria a patología neuropsiquiátrica indeterminada.

Finalmente, a partir de los 11 años de edad, pueden existir manifestaciones disléxicas, aunque más adelante, alrededor de los 13 años aproximadamente, bien por una espontánea corrección o por la aplicación de métodos ineficaces, pueden haberse alcanzado lecturas mecánicas poco integradas, con limitaciones en la comprensión, y sobre todo con trastornos en la escritura (disortografía, y, a veces, disgrafía). Este grupo está compuesto por 54 sujetos.

Método de selección: Se seleccionaron 269 historias entre más de un millar pertenecientes a escolares en los que se habían detectado dificultades del aprendizaje, aunque no fuera este el motivo de la consulta. Para la selección se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- Edades comprendidas entre 6 y 16 años.
- Debidamente escolarizados.
- Sometidos a tratamiento reeducativo.
- Seguidos longitudinalmente durante por lo menos cuatro años.

Clasificación Selectiva. Se tuvieron en cuenta los siguientes criterios, siempre relacionados con la clasificación clínica, desde la inmadurez lectora, dislexia I, dislexia II, etc..., hasta las dislexias secundarias:

Procedencia:

- Remitido por el colegio.
- Remitido por el pediatra.
- Solicitado por la familia por fracaso escolar.
- Solicitado por la familia por caracteropatía.
- Solicitado por caracteropatía y fracaso escolar.
- Remitido para confirmación diagnóstica.

Etapas escolares de detección:

- Preescolar.
- Segunda etapa.
- BUP y F. Profesional

En la primera y segunda etapas se incluyen los denominados actualmente, de acuerdo con la actual Ley de Educación, ciclos inicial, medio y superior.

Instrumentos de diagnóstico

La fundamentación del diagnóstico se ha establecido a través de variables obtenidas en las historias clínicas de los sujetos investigados.

Se ha trabajado sobre dos tipos de variables. Las nominales o dicotómicas y las cuantitativas. En el primer caso únicamente se indicaba su presencia o ausencia en cada historia clínica; en el segundo caso se establecía una valoración cuantitativa. De este último tipo de variables eran todas aquellas que se referían a las valoraciones de las pruebas psicológicas y de los criterios de maduración psicomotora, expresándose los resultados en años y meses.

En el capítulo correspondiente al estudio de los aspectos psicométricos de las dislexias se explica ampliamente la manipulación que hemos efectuado en las variables cuantitativas con objeto de facilitar la exploración, agrupando los resultados entre categorías, rangos o niveles, según las puntuaciones obtenidas.

En las páginas siguientes se relacionan las variables utilizadas, habiendo sido clasificadas en métricas, pedagógicas y psicomotoras.

Las variables métricas están constituidas por datos obtenidos de la anamnesis, signos exploratorios y síntomas. Nos hemos tomado la licencia de referirnos, en ocasiones, a estas variables con el nombre genérico de sintomatología médica, siendo conscientes de la incorrección del término, queriendo justificar su empleo con el objeto de evitar otros subgrupos que hubieran complicado el tratamiento estadístico.

Las variables pedagógicas están constituidas por toda la sintomatología encontrada referente a la patología de la lectura, escritura y cálculo, incluyendo además las alteraciones patológicas del lenguaje oral.

En las variables psicomotoras se han introducido los datos referentes a la maduración psicomotora de los sujetos.

Más adelante se exponen las 72 variables obtenidas. Todas ellas van precedidas de un dígito y de una letra que han servido para su codificación en el tratamiento a que han sido sometidos.

Tratamiento estadístico: Han sido utilizados dos modelos distintos del estudio conjunto de las variables:

Análisis factorial: Ese estudio ha sido efectuado con objeto de lograr la existencia de algún o algunos factores que motivaron las distintas formas de agrupación de la sintomatología médica, pedagógica, psicológica y psicomotora.

Análisis de regresión múltiple, estableciendo unos criterios de predicción diagnóstica a través de las correlaciones existentes entre las distintas variables.

La Regresión nos ha sido de mayor utilidad y de mejor aplicación en la práctica clínica que el Análisis Factorial, como más adelante se demostrará.

Determinación metodológica: Teniendo en cuenta las razones anteriormente eludidas, se decidió seguir una *Metodología diferencial de base correlacional* con los siguientes objetivos:

Caracterizar la estructura sintomatológica de cada clasificación diagnóstica, tanto en el grupo total de sujetos como a través de cada edad.

Establecer la posibilidad de predecir la clasificación diagnóstica reduciendo la sintomatología inicial.

Con objeto de verificar la hipótesis de trabajo hemos procedido a obtener una serie de variables independientes extraídas de la anamnesis de cada sujeto y de las exploraciones a que ha sido sometido. Tales variables han sido agrupadas en tres distintos apartados: médicos, pedagógicos y psicomotores. En total el número de variables es de 72, siendo enumeradas en las relaciones que seguidamente se expresan.

Cada variable va precedida de un número y de una o dos letras. Se trata de la codificación introducida para el análisis factorial y la obtención de las ecuaciones de Regresión, respectivamente.

VARIABLES MEDICAS

1. a) Embarazo patológico.
2. b) Amenaza de aborto.
3. c) Parto prematuro.
4. d) Parto distócico.
5. e) Anoxia R.N.
6. f) Convulsiones.
7. g) Otra patología R. N. afecte S.N.C.
8. h) Enfermedades congénitas del S.N.C.
9. i) Enfermedades del S.N.C.
10. j) Convulsiones.
11. k) T.C.E.
12. l) Trastornos sensoriales Hipoacusia.
13. m) Trastornos visuales.
14. n) Colaboración en la exploración.
15. o) Inestabilidad Psicomotora vera.
16. p) Inestabilidad Psicomotora emocional.
17. q) egativismo. Oposición.
18. r) nhibición, bloqueo.
19. s) Distonía o Paratonía.
20. t) Sincinesias.
21. u) Paresias.
22. v) Adiadococinesias.
23. w) Electroencefalograma. Inmadurez.
24. x) Electroencefalograma. Disfunción
25. y) Electroencefalograma. Lesión focal.
26. z) Electroencefalograma. Patología específica.

VARIABLES PEDAGOGICAS

7. a) Dislalias.
8. b) Disartrias.
9. c) Disfemias.
30. d) Ausencia de lectura.
31. e) Lectura subsilábica.
32. f) Lectura silábica.
33. g) Lectura vacilante.
34. h) Disritmia lectora.
35. i) Lectura sin patología mecánica.
36. j) Inversiones.
37. k) Confusiones.
38. l) Omisiones.
39. m) Adiciones.
40. n) Rotaciones.
41. o) Incomprensión lectora absoluta.

- 42. p) Deficiente interpretación.
- 43. q) Disgrafía.
- 44. r) Escritura: inversiones.
- 45. s) Escritura: confusiones.
- 46. t) Escritura: omisiones.
- 47. u) Escritura: adiciones.
- 48. v) Escritura: distorsiones.
- 49. w) Escritura: contaminaciones.
- 50. x) Escritura: disociaciones.
- 51. y) Disortografía.
- 52. z) Discalculia.
- 53. ab) Ausencia del concepto de número.
- 54. ac) Ausencia de aprendizaje de operaciones básicas.
- 55. ad) Patología de solución de problemas por Dislexia.
- 56. ae) Patología de solución de problemas por Dif. ana.
- 57. af) Zurdería brazo.
- 58. ag) Zurdería dirección mirada.
- 59. ah) Absentismo escolar.

VARIABLES BALANCE PSICOMOTOR

- 60. a) Tónico del cuello.
- 61. b) Sonrisa.
- 62. c) Sedestación.
- 63. d) Gateo.
- 64. e) Bipedestación desde sentado.
- 65. f) Marcha.
- 66. g) Lenguaje.
- 67. h) Control postural.
- 68. i) Equilibrio dinámico.
- 69. j) Coordinación general.
- 70. k) Estructuración espacial.
- 71. l) Estructuración temporal.
- 72. m) Esquema corporal.

Cada variable va precedida de un número y de una vocal que han servido para su codificación e identificación posterior en las hojas de salida del ordenador.

Análisis factorial (A.F.)

Es el método más adecuado para determinar el número y la naturaleza de las variables

subyacentes entre números mayores de medidas. Es un método para determinar las k variables de n conjuntos de medidas, siempre que k sea menor que n . Permite este método extraer las varianzas factoriales comunes de conjuntos de medidas.

El análisis factorial reduce la multiplicidad de pruebas y medidas indicándonos cuales miden prácticamente la misma cosa y el grado en que lo hacen. Por lo tanto, reducen el número de variables que el científico debe tratar.

En la medida en que una prueba mide un factor, se dice que está cargada ó saturada de él; si una prueba contiene más de un factor, se dice que es factorialmente compleja.

La expresión de un análisis factorial se efectúa en la llamada Matriz Factorial: Es una tabla de coeficientes que expresa las relaciones entre las pruebas y los factores en que se basan. Las entradas del cuadro reciben el nombre de cargas factoriales y en la última columna se escriben las comunalidades (h^2) que son las sumas de los cuadrados de las cargas factoriales de una prueba. La comunalidad no es más que la varianza del factor común de una variable.

El principal problema del Análisis Factorial consiste en determinar los componentes de varianza que están incluidos en la varianza total del factor común.

En cuanto a los métodos de análisis factorial hay varios: de factores principales, centroides, de diagonal, de grupos múltiples, de posibilidades máximas, de grupos alfa y otras. Nosotros hemos utilizado el método de factores principales en el caso que inmediatamente expondremos. Su característica principal es que extrae una cantidad máxima de varianza conforme cada factor. Matemáticamente es satisfactorio porque produce una sola solución matemática a un problema factorial.

Este método consiste en:

- Situar los puntos en el espacio adecuado.
- Tomando como referencia uno de ellos, trazar un eje de coordenadas.
- Componer una matriz factorial con los valores obtenidos.

— Efectuar una rotación (sistema ortogonal).

— Darle a cada punto su nuevo valor que es el indicativo de la distancia entre ellos.

— Leer los nuevos factores, colocándolos sobre una matriz factorial.

— Valoración de las cargas entre factores e interpretación de los resultados obtenidos.

Desarrollar aquí todo el análisis factorial no es posible. Es un trabajo muy extenso, monótono, pesado, absolutamente matemático, y sobre todo de escaso interés para el clínico.

Únicamente vamos a hacer una consideración sobre las particularidades observadas y sobre el análisis de comparación de las estructuras factoriales porque consideramos que este punto sí tiene gran valor.

Al realizar un análisis factorial sobre el conjunto total de la sintomatología en el grupo que comprende todos los sujetos ($N = 269$; $M = 72$) se obtiene una solución factorial compuesta por nueve factores, obteniéndose una explicación de la Varianza Total del orden del 36,10 %.

La distribución de la Varianza por factores responde a la estructura del método utilizada (factor principal) con un primer factor que podemos considerar de carácter general,

obteniendo por sí mismo una explicación de la Varianza del 26,78 %, y una serie de subfactores de segundo orden y residuales.

Resulta curioso el bajo porcentaje de explicación de la Varianza obtenido en esta solución respecto a las realizadas sobre los grupos de edad. Este hecho creemos que puede encontrar sus raíces en que a nivel global no se llega con las variables incluidas a representar la problemática estudiada. Sin embargo, al modular el análisis por grupos de edad la dispersión cobra sentido, representando en línea transversal la problemática de cada una de las edades que, a nivel hipotético podríamos sintetizar en: a) Instauración de la problemática; b) comienzo de las complicaciones escolares; c) fracaso escolar.

A medida que se va reduciendo la extensión del campo de análisis, de forma tal que no sólo se efectúa según los grupos de edad, sino también para cada uno de los grupos de variables independientes, los porcentajes de explicación son cada vez más elevados. A continuación ponemos como ejemplos los diagramas correspondientes al conjunto total de sintomatología en el grupo total de sujetos y a cada una de las agrupaciones de variables en las Dislexias I para sujetos de 8 a 10 años de edad:

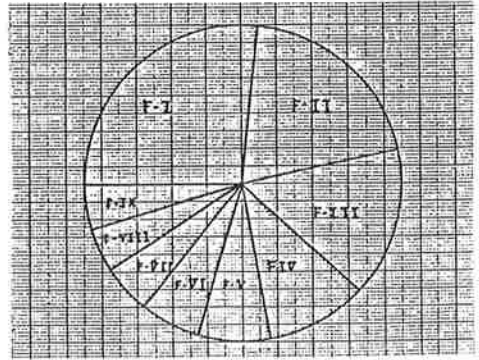
A. *Análisis factorial. Todas las variables en todos los sujetos*

MATRIZ FACTORIAL

Explicación de la varianza total acumulada por factores y varianza explicada por factores.

FACTORES	% VAR. EXP. TOTAL	% VAR. ESP. TOTAL AC.	% VAR. EXPLIC.	% VAR. ESP. ACUMULADA.
I	9,67	9,67	26,78	26,78
II	7,15	16,82	19,80	46,58
III	5,54	22,36	15,34	61,92
IV	3,66	26,02	10,13	72,05
V	2,77	28,79	7,67	79,72
VI	2,34	31,13	6,48	86,2
VII	1,87	33	5,18	91,38
VIII	1,61	24,61	4,46	95,84
IX	1,49	36,10	4,12	100

DIAGRAMA CIRCULAR



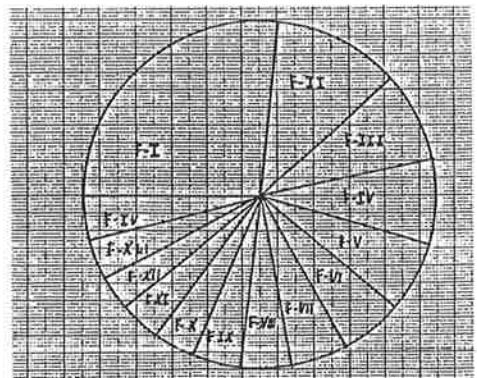
B) *Análisis factorial: todas las variables. Sujetos de 8 a 10 años de edad*
 N = 114; M = 72

MATRIZ FACTORIAL

Explicación de la varianza total acumulada por factores y varianza explicada por factores.

FACTORES	% VAR. EXP. TOTAL	% VAR. ESP. TOTAL AC.	% VAR. EXPLIC.	% VAR. ESP. ACUMULADA.
I	13,09	13,09	26,64	26,64
II	5,76	18,85	11,72	38,36
III	4,16	23,01	8,46	46,82
IV	3,94	26,96	8,01	54,83
V	3,31	30,27	6,73	61,56
VI	2,98	33,25	6,06	67,62
VII	2,67	35,92	5,43	73,05
VIII	2,38	38,30	4,84	77,89
IX	2,21	40,51	4,49	82,38
X	2	42,51	4,07	86,45
XI	1,8	44,31	3,66	90,11
XII	1,72	46,03	3,49	93,60
XIII	1,6	47,63	3,25	96,85
XIV	1,52	49,15	3,09	100

DIAGRAMA CIRCULAR



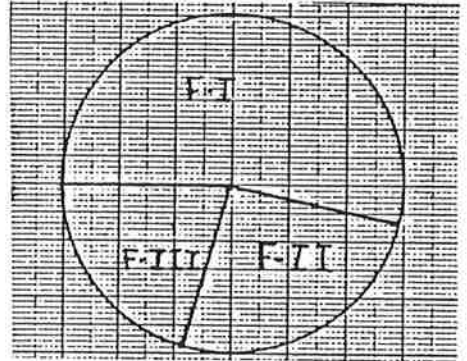
C. *Análisis factorial. Sintomatología médica. Sujetos de 8-10 años edad.*
N = 114; M = 26

MATRIZ FACTORIAL

Explicación de la varianza total acumulada por factores y varianza explicada por factores.

FACTORES	% VAR. EXP. TOTAL	% VAR. ESP. TOTAL AC.	% VAR. EXPLIC.	% VAR. ESP. ACUMULADA.
I	13,81	13,81	53,36	53,36
II	6,74	20,55	26,04	79,4
III	5,33	25,88	20,59	100,0

DIAGRAMA CIRCULAR



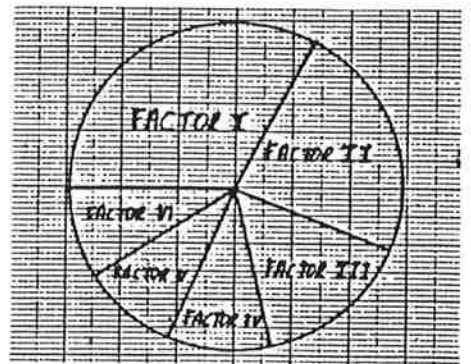
D. *Análisis factorial: sintomatología pedagógica. Edad 8-10 años*

MATRIZ FACTORIAL

Explicación de la varianza total acumulada por factores y varianza explicada por factores.

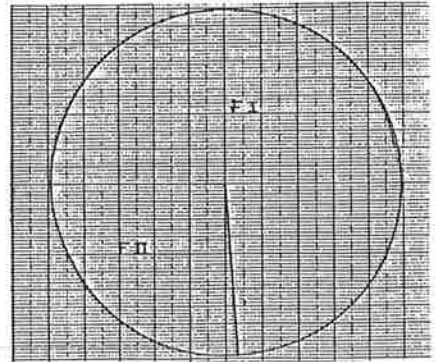
FACTORES	% VAR. EXP. TOTAL	% VAR. ESP. TOTAL AC.	% VAR. EXPLIC.	% VAR. ESP. ACUMULADA.
I	12,06	12,06	32,74	32,74
II	8,53	20,59	23,16	55,9
III	5,67	26,26	15,39	71,29
IV	3,88	30,14	10,53	81,82
V	3,52	33,66	9,55	91,37
VI	3,17	36,83	8,60	100,00

DIAGRAMA CIRCULAR.
VARIABLES PEDAGÓGICAS



E. *Análisis factorial: variables balance psicomotor. Edad 8-10 años***Explicación de la varianza total acumulada por factores y varianza explicada por factores.**

FACTORES	% VAR. EXP. TOTAL	% VAR. ESP. TOTAL AC.	% VAR. EXPLIC.	% VAR. ESP. ACUMULADA.
I	37,62	37,62	74,02	74,02
II	13,2	50,82	25,98	100,00

DIAGRAMA CIRCULAR**COMPARACIÓN DE ESTRUCTURAS FACTORIALES**

Comparación de las estructuras factoriales de los grupos: sintomatología médico-física en el grupo de sujetos de hasta 7 años (3 factores) y sintomatología médico-física en el grupo de sujetos comprendidos de 8 a 10 años (3 factores)

Realizada la comparación de las estructuras factoriales, obtenidas a partir de la sintomatología Médico-Física, entre ambos grupos de edad (hasta 7 años y 8 a 10 años), se extraen las siguientes notas características:

1. El nivel de reproductibilidad de ambas estructuras factoriales es muy elevado, alcanzándose un valor de invarianza del orden del 0,98.

2. La relación existente, de forma indivi-

dual, entre los distintos Factores de ambas estructuras factoriales, es la siguiente:

2.1. El Factor primero del grupo de sujetos cuya edad es de hasta 7 años, presenta una relación altamente significativa 0,99 con el primer Factor extraído a partir del grupo de sujetos cuyas edades están comprendidas entre 8 y 10 años.

2.2. El segundo Factor del grupo de sujetos de hasta 7 años de edad, presenta una relación altamente significativa con el tercer Factor del grupo de sujetos cuyas edades están comprendidas entre 8 y 10 años (0,80): también presenta una relación significativa, aunque menor, con el primer Factor (0,48), de este mismo grupo.

2.3. El tercer Factor del grupo de sujetos con edades de hasta 7 años, está relacionado significativamente (0,98), con el segundo Factor extraído a partir del grupo de sujetos cuyas edades oscilan entre 8 y 10 años.

3. Al intentar reproducir una de las estruc-

turas factoriales a partir de la otra, se obtiene una matriz resultante, cuyo valor máximo de diferencia con los valores de la matriz original es de 0,55, siendo, en general, diferencias no superiores a 0,30.

En conjunto, se reproducen las estructuras en sentido positivo si bien el Factor segundo del grupo de sujetos comprendidos hasta la edad de 7 años, reparte su presencia a través de los tres Factores del grupo de sujetos comprendidos entre 8 y 10 años, siendo el único Factor en el que no se da una correspondencia tan exacta (Tabla I).

TABLA I

Relaciones significativas, directas (+) e inversas (—) entre los Factores de los grupos de Sintomatología Médico-Física entre los siguientes grupos de edades: pacientes comprendidos hasta 7 años, y de 8 a 10 años de edad.

		GRUPO DE 8 A 10 AÑOS			
		FACTOR	1	2	3
GRUPO DE HASTA 7 AÑOS	1		+		
	2		+	+	+
	3			+	

(Ver agrupaciones factoriales de la Tabla V).

Comparación de las estructuras factoriales obtenidas a partir de la sintomatología medico-física entre los grupos de edad de 8 a 10 años (3 factores) y de 11 a más años (6 factores)

Los resultados obtenidos a partir de la comparación de las Estructuras Factoriales obtenidas a partir de la Sintomatología Médico-Física en el grupo de sujetos de 8 a 10 años y el grupo de sujetos de más de 11 años, son los siguientes:

1. El nivel de reproductibilidad entre ambas estructuras factoriales, considerando éstas globalmente, alcanza un nivel de 0,84, como se observa, bastante elevado.

2. Las vinculaciones que se dan, entre los tres factores, que componen la estructura factorial del grupo de sujetos de 8 a 10 años, y los seis factores que componen la estructura factorial del grupo de 11 a más años, considerados éstos de forma individual son las siguientes:

2.1. El primer Factor del grupo de sujetos de 8 a 10 años, presenta una relación altamente significativa con el primer Factor del grupo de sujetos de más de 11 años 0,98.

2.2. El Factor segundo del grupo de sujetos de 8 a 10 años, está relacionado significativamente con dos de los Factores del grupo de sujetos de 11 a más años de edad: el tercero (0,78) y el primero (0,50).

2.3. El tercer Factor del grupo de 8 a 10 años presenta relaciones de orden inversa con los siguientes Factores del grupo de 11 a más años: tercero (—0,60), segundo (—0,56) y cuarto (—0,50).

3. La reconstrucción de una de las estructuras factoriales a partir de la otra se obtiene una matriz resultado que presenta ciertas diferencias con la matriz original. El valor máximo de discrepancia entre ambas matrices es del orden del 0,56, presentándose en general unos valores de discrepancia menores a 0,30 (Tabla II).

TABLA II

Relaciones significativas directas (+) e inversas (—) entre los Factores de ambas estructuras factoriales.

		GRUPO DE 11 A MÁS AÑOS						
		FACTOR	1	2	3	4	5	6
GRUPO ENTRE 8 Y 10 AÑOS	1		+					
	2		+		+			
	3			—	—	—		

Las variables que se dan con más frecuencia en los distintos factores comentados son:

Distocias, anoxia neonatal, convulsiones del recién nacido o de aparición posterior, alteraciones encefalográficas, siendo más frecuente la disfunción que las lesiones focales y mucho menos frecuentes las alteraciones específicas: las distocias y las alteraciones de tipo funcional que hacen sospechar la existencia de una D.C.M. (Ver Agrupaciones factoriales de Tabla V).

Comparación de las estructuras factoriales de los grupos: balance psicomotor en el grupo de sujetos de hasta 7 años (2 factores) y balance psicomotor en el grupo de sujetos comprendido de 8 a 10 años (2 factores)

Los resultados más relevantes obtenidos a partir de las estructuras extraídas a partir de las variables del Balance Psicomotor en los grupos de sujetos de hasta 7 años, y de 8 a 10 años son los siguientes:

1. La invarianza alcanzada es del orden del 0,987 lo cual indica un nivel de reproducción entre ambas estructuras factoriales muy elevado.

2. La matriz resultante de la reproducción de una de las estructuras factoriales, a partir de la otra, alcanza un valor máximo de discrepancia con la matriz original del orden de 0,59, si bien la mayor parte de los valores obtenidos son menores de 0,20.

3. Pasamos a continuación a comentar las relaciones existentes entre los Factores de ambas estructuras factoriales:

3.1. El primer Factor del grupo de sujetos de hasta 7 años de edad, se encuentra relacionado de forma significativa e inversa con

el primer Factor del grupo de sujetos cuyas edades están comprendidas entre 8 y 10 años ($-0,997$).

En general, se observa una relación muy clara entre ambas estructuras factoriales, pudiéndose afirmar que los primeros Factores de ambos grupos están muy relacionados, siendo prácticamente el mismo Factor aunque inverso. Ello indica que el polo positivo de uno de los factores corresponde al polo negativo del otro, y viceversa. Los segundos Factores de ambas estructuras factoriales, son casi equivalentes. Por ello, el nivel de invarianza en la reproducción de una estructura factorial a partir de la otra es tan elevado.

TABLA III

Relaciones significativas, directas (+) e indirectas (—) entre los Factores de los grupos de Balance Psicomotor en los grupos de hasta 7 años, y de 8 a 10 años de edad.

GRUPO DE	GRUPO DE 8 A 10 AÑOS		
	FACTOR	1	2
HASTA	1	—	
7 AÑOS	2		+

Las variables más frecuentes que se encuentran en los factores en que se estructura la sintomatología psicomotora son:

- Retraso en la aparición del lenguaje.
- Trastornos del equilibrio postural y de la coordinación.
- Trastornos espacio-temporales. (Ver Tabla IV).

TABLA IV
COMPARACIÓN DE ESTRUCTURAS FACTORIALES
VARIABLES PSICOMOTORAS

<i>Edad: hasta 7 años.</i>	<i>Edad: 8 a 10 años.</i>	<i>Edad: más de 11 años.</i>
<i>Factor I. (68,46 % V.E.)</i>	<i>Factor I. (74,02 % V.E.)</i>	<i>Factor I. (73,23 % V.E.)</i>
POSITIVO: Tónico cuello. Sedestación. Gateo. Bipedestación. Marcha. Lenguaje.	POSITIVO: Coordinación General. Control postural. Equilibrio dinámico. Estructuración temporal. Estructuración espacial.	POSITIVO: Control postural. Marcha. Coordinación general. Equilibrio dinámico. Estructuración espacial. Estructuración temporal. Lenguaje.
NEGATIVO: Coordinación General.	NEGATIVO: Sedestación Lenguaje.	NEGATIVO: Sedestación Gateo.
<i>Factor II. (31,54 % V.E.)</i>	<i>Factor II. (25,98 % V.E.)</i>	<i>Factor II. (26,77 % V.E.)</i>
POSITIVO: Esquema corporal. Coordinación general. Control postural. Equilibrio dinámico. Estructuración temporal.	POSITIVO: Tónico cuello. Sedestación. Gateo. Bipedestación. Marcha. Lenguaje.	Tónico cuello. Sedestación. Gateo. Bipedestación. Marcha.
	NEGATIVO: Estructuración espacial.	Esquema corporal. Lenguaje.

TABLA V
COMPARACIÓN DE ESTRUCTURAS FACTORIALES
VARIABLES MÉDICAS

<i>Edad: hasta 7 años.</i>	<i>Edad: 8 a 10 años.</i>	<i>Edad: más de 11 años.</i>
<i>Factor I. (51,05 % V.A.R. EXP.)</i>	<i>Factor I. (53,36 % V.A.R. EXP.)</i>	<i>Factor I. (39,09 % V. EXP.)</i>
Embarazo patológico. Amenaza de aborto. Parto prematuro. Distocia. Anoxia. Convulsiones R.N. E.E.G. focal. E.E.G.: Disfunción.	Parto distócico. Anoxia. E.E.G.: focal. E.E.G.: específico. E.S.N.C.	Parto distócico. Anoxia. Convulsiones R.N. Sincinesias. E.S.N.C.
Sincinesias. Paresias. T.C.E.		
<i>Factor II (26,36 % V. EX.)</i>	<i>Factor II (26,04 % V. EX.)</i>	<i>Factor II. (16,20 % V. EX.)</i>
Anoxia. Convulsiones (1). Convulsiones (2). E.E.G.: específico. E.F.G.: focal. E.C.S.N.C.	Embarazo patológico. Amenaza de aborto. Distocia. Anoxia. Convulsiones (1). E.E.G.: focal. Sincinesias. Paratonía. Paresias. Hipomnesia.	Distocia. Anoxia. Convulsiones (1). Sincinesias. E.S.N.C.

(continúa)

TABLA V
COMPARACIÓN DE ESTRUCTURAS FACTORIALES
VARIABLES MÉDICAS

(continuación)

<i>Factor III (22,59 %.</i> <i>V. EX.)</i> Distocia. Anoxia. Convulsiones (1). Negativismo. Oposición. Inhibición. Bloqueo. Colaboración.	<i>Factor III (20,59 %.</i> <i>V. EX.)</i> E.C.S.N.C. Hipomnesia. Negativismo. Oposición. Inestabilidad psicomotora.	<i>Factor III (14,67 %.</i> <i>V. EX.)</i> Embarazo patológico. Amenaza de aborto. Anoxia. E.E.G.: Disfunción. Distonia. Inestabilidad psicomotora. <i>Factor IV (11,63 %.</i> <i>V. EXP.)</i> E.E.G.: Lesión focal. E.E.G.: pat. específica. Inestabilidad psicomotora. Distonia. Sincinesias. <i>Factor V (9,52 %.</i> <i>V. EX.)</i> E.S.N.C. Sincinesias. Paresias. <i>Factor VI (8,85 %.</i> <i>V. EX)</i> Prematuridad. E.E.G.: In. Distonia. Sincinesias.
--	--	---

TABLA VI
COMPARACIÓN DE ESTRUCTURAS FACTORIALES
VARIABLES PEDAGÓGICAS

<i>Edad: hasta 7 años</i> <i>Factor I. (40,89 %.</i> <i>V.E.)</i> POSITIVOS: <i>Lectura</i> silábica. Incomprensión lectora. Omisiones. Adiciones. Confusiones. <i>Escritura:</i> Confusiones. Inversiones. Omisiones. Adiciones. Distorsiones. NEGATIVOS: Ausencia lectura. Dislalias Ausencia concepto n.º	<i>Edad: 8 a 10 años</i> <i>Factor I. (32,74 %.</i> <i>V.E.)</i> POSITIVOS: <i>Lectura</i> silábica. Inversiones, confusiones, omisiones. Adiciones. Rotaciones. <i>Escritura:</i> omisiones, adiciones, distorsiones. NEGATIVOS: Ausencia lectura. Disritmia lectora.	<i>Edad: más de 11 años</i> <i>Factor I. (28,78 %.</i> <i>V.E.)</i> POSITIVOS: <i>Lectura</i> silábica. Inversiones, confusiones, omisiones, adiciones, rotaciones. <i>Escritura:</i> Inversiones, confusiones, omisiones. <i>Cálculo:</i> No operaciones básicas. No problemas por dislexia. NEGATIVOS: Disritmia lectora.
--	---	--

(continúa)

TABLA VI
COMPARACIÓN DE ESTRUCTURAS FACTORIALES
VARIABLES PEDAGÓGICAS

(continuación)

<p><i>Factor II. (22,54 %.</i> V.E.)</p> <p>POSITIVOS: <i>Lectura</i> vacilante. Deficiente interpretación. Disritmia. Adiciones. <i>Escritura:</i> Disociaciones, adiciones, contaminaciones, disortografía.</p> <p>NEGATIVOS: Incomprensión lectora absoluta. <i>Lectura</i> subsilábica. <i>Escritura:</i> Inversiones. <i>Cálculo:</i> Ausencia de concepto n.º</p>	<p><i>Factor II. (23,16 %.</i> V.E.)</p> <p>POSITIVOS: <i>Lectura:</i> silábica. Inversiones, confusiones, omisiones, adiciones, rotaciones. <i>Escritura:</i> Omisiones, adiciones, distorsiones.</p> <p>NEGATIVOS: Ausencia lectura. Disritmia lectora.</p>	<p><i>Factor II. (19,95 %.</i> V.E.)</p> <p>POSITIVOS: Ausencia <i>lectura</i>. Disartrias. Disfemias. <i>Cálculo:</i> Concepto n.º ausente. No operaciones básicas.</p> <p>NEGATIVOS: <i>Lectura</i> vacilante. Deficiente interpretación. <i>Escritura:</i> Confusiones.</p>
<p><i>Factor III. (16,79 %.</i> V.E.)</p> <p><i>Lectura</i> subsilábica. Disritmia lectora. <i>Escritura:</i> Distorsiones. <i>Cálculo:</i> Discalculia operativa. No operaciones básicas. No problemas por dislexia, dif. analítica.</p>	<p><i>Factor III. (15,39 %.</i> V.E.)</p> <p>POSITIVOS: <i>Lectura</i> vacilante. Inversiones, confusiones. <i>Escritura:</i> Inversiones, confusiones.</p> <p>NEGATIVOS: Disritmia lectora.</p>	<p><i>Factor III. (12,39 %.</i> V.E.)</p> <p>POSITIVOS: <i>Lectura</i> silábica. Incomprensión lectora absoluta. Disfemias. <i>Escritura:</i> Confusiones omisiones adiciones.</p> <p>NEGATIVOS: Deficiente interpretación. Disritmia lectora.</p>
<p><i>Factor IV. (10,08 %.</i> V.E.)</p> <p>POSITIVOS: <i>Lectura:</i> Omisiones, adiciones. <i>Escritura:</i> Disociaciones. Contaminaciones. Disartrias.</p> <p>NEGATIVOS: <i>Lectura</i> subsilábica.</p>	<p><i>Factor IV. (10,83 %.</i> V.E.)</p> <p>POSITIVOS: <i>Lectura</i> subsilábica. <i>Escritura:</i> Omisiones, disgrafía, dislalia. <i>Cálculo:</i> No operaciones básicas.</p> <p>NEGATIVOS: <i>Lectura:</i> Disritmia. <i>Escritura:</i> Contaminaciones, disociaciones.</p>	<p><i>Factor IV. (11,28 %.</i> V.E.)</p> <p>POSITIVOS: <i>Lectura</i> vacilante, rotaciones dislalia. <i>Escritura:</i> Disortografía, disgrafía. <i>Cálculo:</i> Discalculia operativa. No operaciones por dislexia y por dificultad analítica.</p>

(continúa)

TABLA VI
COMPARACIÓN DE ESTRUCTURAS FACTORIALES
VARIABLES PEDAGÓGICAS

(continuación)

<p><i>Factor V. (9,67 % V.E.)</i></p> <p>POSITIVOS: <i>Lectura:</i> subsilábica, asintomática. <i>Escritura:</i> Distorsiones. <i>Lateralidad:</i> Izquierda: M. superior y dirección mirada izquierda.</p> <p>NEGATIVOS: <i>Lectura</i> silábica. Rotaciones. <i>Escritura:</i> Omisiones.</p>	<p><i>Factor V. (9,55 % V.E.)</i></p> <p>POSITIVOS: <i>Discalculia</i> operativa. No problemas por dislexia y por dificultad analítica.</p>	<p><i>Factor V. (9,83 % V.E.)</i></p> <p>POSITIVOS: <i>Lateralidad:</i> Miembro superior izquierdo y dirección mirada izquierda.</p>
	<p><i>Factor VI. (8,60 % V.E.)</i></p> <p>POSITIVOS: <i>Escritura:</i> Confusiones. <i>Lateralidad:</i> M. superior y dirección mirada izquierdos.</p> <p>NEGATIVOS: <i>Lectura</i> subsistólica. No concepto número.</p>	<p><i>Factor VI. (9,28 % V.E.)</i></p> <p>POSITIVOS: <i>Lectura:</i> Adiciones. <i>Escritura:</i> Contaminaciones. Disociaciones.</p> <p>NEGATIVOS: <i>Escritura:</i> Adiciones.</p>
		<p><i>Factor VII. (8,97 % V.E.)</i></p> <p>POSITIVOS: <i>Lectura:</i> Disritmia y rotaciones.</p> <p>NEGATIVOS: <i>Lectura</i> asintomática. Dislalias.</p>

Comparación de estructuras factoriales de los grupos: sintomatología pedagógica en el grupo de sujetos de hasta 7 años (5 factores) y sintomatología pedagógica en el grupo de sujetos comprendidos de 8 a 10 años (6 factores).

Al contrastar las estructuras factoriales que se obtienen en ambos grupos, se aprecian las siguientes características relevantes:

1. El nivel de reproductibilidad entre las estructuras factoriales, globalmente conside-

radas, alcanza un valor elevado —invariante 0,76—.

2. En lo que se refiere a las relaciones entre los factores de ambas estructuras, considerados individualmente, se aprecian las siguientes vinculaciones entre los mismos:

2.1. El primer Factor del grupo de Sintomatología Pedagógica en el grupo de sujetos de hasta 7 años, se relaciona esencialmente con el segundo Factor del grupo de Sintomatología Pedagógica en el grupo de sujetos comprendidos de 8 a 10 años —0,86—, aunque también presenta una relación significa-

tiva con el primer Factor de este mismo estudio $-0,49$.

2.2. El segundo Factor del grupo de Sintomatología Pedagógica en el grupo de sujetos de hasta 7 años, se relaciona muy estrechamente con el primer Factor del grupo de Sintomatología Pedagógica en el grupo de sujetos comprendidos de 8 a 10 años $-0,89$, teniendo asimismo una cierta relación de orden inverso en el segundo Factor de este mismo grupo ($-0,34$).

2.3. El tercer Factor del grupo de Sintomatología Pedagógica en el grupo de sujetos de hasta 7 años se relaciona en forma directa con los Factores primero y tercero del grupo de Sintomatología Pedagógica en el grupo de sujetos comprendidos de 8 a 10 años, con valores de $0,52$ y $0,69$ respectivamente, mientras que en sentido inverso lo hace con el segundo Factor ($-0,40$) de este mismo grupo.

2.4. El cuarto Factor del grupo de Sintomatología Pedagógica en el grupo de sujetos de hasta 7 años, se relaciona estrechamente en sentido inverso, con el primer Factor del grupo de Sintomatología Pedagógica en el grupo de sujetos comprendidos de 8 a 10 años ($-0,90$), teniendo en sentido directo, una relación de cierta significación con el sexto Factor de este mismo grupo.

2.5. El quinto Factor del grupo de Sintomatología Pedagógica en el grupo de sujetos de hasta 7 años, presenta relaciones significativas aunque no muy elevadas, con la práctica totalidad de los Factores que constituyen la estructura del grupo de Sintomatología Pedagógica en el grupo de sujetos comprendidos de 8 a 10 años. De este modo, se relaciona en sentido directo con los Factores segundo y quinto —con valores de $0,48$ y $0,59$ respectivamente—, y en sentido inverso con los Factores: primero, tercero, cuarto y sexto —con valores $-0,24$, $-0,22$, $-0,43$ y $-0,37$, respectivamente—.

3. Al intentar reconstruir una estructura factorial a partir de otra, en función de la matriz de relaciones entre ambas, y observar las discrepancias entre la matriz resultante y la original, se observa que éstas alcanzan un va-

lor máximo de $0,40$, situándose en la mayoría de los casos por debajo de $0,20$.

En conjunto, podemos afirmar que existen relaciones claras entre ambas estructuras factoriales, alcanzando valores elevados fundamentalmente en los tres primeros Factores que, por otra parte son los más relevantes en cuanto a la explicación de la Varianza.

TABLA VII

Relaciones significativas, directas (+) e inversas (—) entre ambos grupos de sintomatología pedagógica

		GRUPO DE 8 A 10 AÑOS						
		FACTOR	1	2	3	4	5	6
GRUPO DE HASTA 7 AÑOS	1		+	+				
	2		+	—				
	3		+	—	+			
	4		—					
	5			+		—	+	—

Comparación de las estructuras factoriales de la sintomatología pedagógica en el grupo de sujetos comprendidos de 8 a 10 años (6 factores) y grupo de 11 a más años (7 factores)

Realizando el contraste de Estructuras Factoriales entre los grupos de: Sintomatología Pedagógica en el grupo de sujetos comprendidos de 8 a 10 años, y Sintomatología Pedagógica en el grupo de sujetos de 11 a más años de edad, destacamos los siguientes aspectos relevantes:

1. El nivel de reproductibilidad entre las estructuras factoriales, globalmente consideradas, alcanza un nivel alto, con una invarianza de $0,96$.

2. Con respecto a las relaciones entre los Factores aparecidos en ambas estructuras, consideradas individualmente, observamos las siguientes vinculaciones entre ellos:

2.1. El primer Factor del grupo de suje-

tos de 8 a 10 años de edad, se relaciona esencialmente con el primer Factor del grupo de sujetos de 11 a más años, con un nivel muy alto, 0,99, siendo las demás relaciones existentes prácticamente sin significación.

2.2. El segundo Factor del grupo de 8 a 10 años presenta una relación media con el primer factor del grupo de 11 a más años, dándose de igual forma una relación muy importante en orden inverso con el segundo Factor del mismo grupo —0,90.

2.3. El tercer Factor del grupo de 8 a 10 años se encuentra relacionado de forma directa con el cuarto Factor del grupo de más de 11 años de edad, y de forma inversa con el sexto Factor de este mismo grupo. La relación con el cuarto Factor es altamente significativa 0,99 mientras que la relación con el sexto Factor, aún siendo significativa, no es tan elevada 0,56.

2.4. El cuarto Factor del grupo de 8 a 10 años presenta una relación significativa con los Factores quinto 0,63 y séptimo 0,40 y de orden inverso con el segundo Factor del grupo de más de 11 años —0,49.

2.5. El quinto Factor del grupo de 8 a 10 años se encuentra relacionado significativamente con los Factores cuarto y tercero del grupo de sujetos de más de 11 años, siendo su relación del orden de 0,65 y 0,48 respectivamente. También presenta una relación significativa, aunque de forma inversa —0,47 con el quinto Factor de este mismo grupo.

2.6. El Factor sexto del grupo de sujetos de 8 a 10 años, presenta una relación altamente significativa con el tercer Factor del grupo de sujetos de más de 11 años, siendo esta relación del orden del 0,81.

3. A partir de la matriz de relaciones entre las estructuras factoriales de ambos grupos, se intenta reconstruir una estructura factorial a partir de la otra, llegándose con ello a obtener una matriz cuya mayor discrepancia con la matriz inicial alcanza un valor máximo de 0,80, aunque en la mayoría de los casos no alcanza valores superiores a 0,30, con lo que reafirma la correspondencia de ambas estructuras.

TABLA VIII
Relaciones significativas, directas (+) e inversas (—)
entre los grupos de sintomatología pedagógica de 8 a 11
años y de más de 11 años

		GRUPO DE MAS DE 11 AÑOS							
		FACTOR	1	2	3	4	5	6	7
GRUPO DE 8 A 10 AÑOS	1		+						
	2			—					
	3					+		—	
	4				—			+	+
	5					+	+	—	
	6						+		

Del estudio comparativo factorial se desprende que las variables que se dan en casi todos los factores en que se estructura la sintomatología pedagógica, son los siguientes:

- Patología lectora: inversiones, omisiones, confusiones, sustituciones y adiciones. Ausencia o limitación de la comprensión lectora. Trastorno del ritmo y de la velocidad.
- Patología de la escritura: omisiones, distorsiones y contaminaciones. Menos frecuente la disgrafía. Poco valorada la disortografía.
- Patología del cálculo: ausencia del concepto de número, discalculia en general y dificultad para los problemas aritméticos.
- Antecedentes de logopatía, bien simples retrasos de lenguaje o disfasias, que son mucho más frecuentes.
- Los trastornos de la lateralidad tienen en nuestro estudio poco significado.

Análisis de regresión múltiple

Una vez establecida la estructura factorial interesaba efectuar un estudio que nos permitiera predecir el diagnóstico concreto de la patología lectora con respecto a los distintos grupos que habíamos concebido basándonos en la experiencia clínica y en los datos anamnésticos, a saber: inmadurez lectora, dislexia de evolución o escolar, con tres grados de gra-

vedad, denominados I, II y III, y dislexias sintomáticas, secundarias a debilidad mental ligera, asociadas a alteraciones dispráxicas y consecutivas a causas neurológicas.

Para ello había que recurrir al Análisis de Regresión Múltiple que consiste en estudiar, mediante los principios de correlación y regresión, los efectos y las magnitudes de los mismos que varias variables independientes tienen sobre una dependiente.

De esta forma se llegó a la construcción de una serie de cuadros en los que se agrupaba la sintomatología clínica, médica, la pedagógica y los datos del balance psicomotor que caracterizarían a cada uno de los criterios establecidos: inmadurez lectora, Dislexia I, Dislexia II, etc.

Seguidamente se exponen los resultados referidos exclusivamente a la predicción de cada uno de los criterios sobre el grupo total de sujetos ($N = 269$). La posición de cada uno de las variables está determinada por su peso específico, estando ordenados de mayor a menor. Así en cada columna constan variables excluidas, aquellas que tienen relación positiva, las que tienen una relación negativa y las que restan valor a la predicción.

Después de cada Regresión Múltiple, pudimos efectuar Ecuaciones Reducidas, puesto que a partir de cierto número de variables el porcentaje de Varianza apenas se modificaba, quedando más claros los criterios de predicción.

Del mismo modo que trabajamos con el grupo total de sujetos efectuamos el Análisis de Regresión sobre cada uno de los grupos según la edad llegando a niveles de predicción bastante elevados.

Seguidamente se exponen en forma de cuadros sinópticos las conclusiones extraídas de los Análisis de Regresión reflejadas íntegramente en el Tomo II. Primero se presenta la sinopsis de la Ecuación General y después la correspondiente a la Ecuación Reducida, siendo ambas específicas para cada edad y clasificación diagnóstica, terminando con un co-

mentario explicativo de las posibilidades de predicción diagnóstica y las ecuaciones de Regresión General y Reducida para las variables Médicas, Pedagógicas y Psicomotoras. (ND)

Nota Dirección: por falta de espacio disponible se han eliminado las Ecuaciones de Regresión. En caso de interesar solicitarlas a la dirección de la revista.

1. Regresión múltiple sobre el grupo total de sujetos

En el cuadro I hemos podido observar los siguientes detalles, referidos a cada uno de los síntomas (variables) correspondientes a cada agrupación sintomática:

— Sintomatología Médica: la varianza explicada es muy baja, 5,37 %. Por lo que su valor en el criterio de predicción es escaso.

— Sintomatología Pedagógica: de los treinta síntomas incluidos en la Educación General, veinticinco de ellos presenta una correlación negativa con el Criterio, y tan sólo cinco, con una correlación baja, tienen correlación positiva, restando su valor en la Predicción cinco síntomas, muy importantes, en la sintomatología de las diversas patologías de la lectura existentes, siendo la variable explicada del 23,20 %, lo que corresponde a una correlación múltiple del 0,4817.

— De las trece variables introducidas en la E.G. siete presentan correlación negativa y el resto, seis, positiva, con pesos inferiores a las anteriores. Por tanto deben tener mayor valor en la Predicción las variables que guardan correlación negativa; el porcentaje total de varianza explicada con el conjunto de variables es del 12,71 %.

Técnicamente se puede proponer una Ecuación Reducida con lo que el porcentaje de va-

CUADRO I

Regresión múltiple-stepwise sobre grupo total. Criterio: inmadurez lectora

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		
T.C.E. Colaboración en la exploración.	Lectura: Ausencia de patología mecánica. Escritura: Disgrafía-Distorsiones.	Marcha.
<i>Relación negativa</i>		
Amenaza de aborto; distocia. Anoxia RN, patología congénita y adquirida del SNC; otra patología que afecte al SNC; convulsiones; Inestabilidad psicomotora vera y reactiva; negativismo, oposición inhibición, paratonía, paresias, adiadococinesia; E.E.G.: lesión focal, patología específica.	Dificultad, problemas por dislexia. Adiciones. Confusiones. Lectura: Disociaciones Disortografía. Ausencia del concepto número. Disritmia lectora. Omisiones. Rotaciones. Inversiones. Escritura: Confusiones, adiciones e inversiones. Comprensión lectora: Ideas aisladas. Lectura: silábica. Vacilante. Dislalias. Disartrias. Discalculia. Absentismo escolar.	Lenguaje. Sonrisa Tónico del cuello. Sedestación. Gateo. Bipedestación. Marcha.
T.C.E. Trastornos visuales.		
<i>Relación positiva</i>		
Embarazo patológico. Parto prematuro. Sincinesias. EEG: Disfunción. EEG: Inmadurez.	Lectura: Ausencia. Subsilábica. Incomprensión global. Zurdera dirección mirada. Disfemias.	Equilibrio dinámico. Control postural. Esquema corporal. Coordinación general. Estructuración espacio-temporal.
<i>Restan valor a la predicción</i>		
Oposición exploración. Convulsiones tardías. Anoxia neonatal. Paresias.	Incomprensión lectora, absoluta o global. Rotaciones. Inversiones lectoras. Lectura silábica y vacilante. Discalculia.	Control postural. Sedestación. Bipedestación. Estructuración espacial. Estructuración temporal.

rianza explicada apenas se modifica, quedando más claros los criterios de predicción. Los resultados definitivos se detallan en el siguiente cuadro:

CUADRO II
Educación de regresión reducida. Grupo total. Criterio: inmadurez lectora

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
Inhibición. Bloqueo emocional. E.E.G.: Patológico específico.	Lectura: Adiciones, omisiones y confusiones. Silábica. Disritmia. Deficiente interpretación. Disortografía. Dislalias. Escritura: Disociaciones, omisiones y confusiones. Cálculo: Ausencia del concepto número; No aprendizaje de operaciones básicas.	Lenguaje.
<i>Relación positiva</i>		
Parto prematuro	Lectura: Incomprensión absoluta. Lectura subsilábica. Zurdera dirección mirada.	Equilibrio dinámico Control postural
<i>Restan valor a la predicción</i>		
—		Control postural.

Comentario: La predicción de Inmadurez lectora puede establecerse cuando se presentan los siguientes aspectos médico-pedagógicos:

— Síntomas pedagógicos: presencia de sintomatología específica variada, lentitud en la velocidad lectora y comprensión muy deficiente. En muchas ocasiones, no existe ni siquiera iniciación lectora. La misma inmadurez puede determinar dificultades en el aprendizaje del cálculo.

— Síntomas médicos: prematuridad y manifestaciones de inmadurez o de disfunción en el registro E.E.G. Las sincincias son frecuentes, aunque a veces, según la edad, pueden considerarse fisiológicas.

— En el desarrollo psicomotor puede observarse un control postural insuficiente, así como una ligera torpeza motora. No suelen manifestarse logocronopatías.

CUADRO III
Regresión múltiple-stepwise. Grupo total. Criterio: Dislexia I

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		
Convulsiones tardías. Negativismo. Oposición a la exploración.	Disfemias. Lectura: sin trastornos específicos y con inversiones y omisiones. Escritura: omisiones. Zurdera: dirección mirada.	—
<i>Relación negativa</i>		
Embarazo patológico. Amenaza de aborto. Parto prematuro. P. distócico. Anoxia R.N. Convulsiones. Trastornos visuales. Inest. Psicomotora emocional. Inhibición. Bloqueo. Distonía o Paratonía. Sincinesias. Paresias. E.E.G.: Inmadurez. E.E.G.: Disfunción.	Lectura: no existe, lectura subsilábica y silábica. Incomprensión total. Adicciones, confusiones. Escritura: disgrafía, adicciones. Cálculo: patología aprendizaje operaciones básicas. Patología probable. Absentismo escolar.	Estructuración espacial y temporal: equilibrio dinámico. Control postural esquema corporal y coordinación general.
<i>Relación positiva</i>		
Adiadococinesia. EEG: Patología específica. Inestabilidad psicomotora vera. T.C.E. Hipoacusia. Colaboración. Enfermedades congénitas del SNC.	Lectura vacilante, disritmia lectora, deficiente interpretación. Escritura: contaminaciones, disociaciones, distorsiones, inversiones. Disartrias. Zurdera brazo.	Reflejo tónico cuello sedestación, gateo, bipedestación, marcha 1.ª sonrisa. Lenguaje
<i>Restan valor a la predicción</i>		
Otra patología RN del SNC. Algunas enfermedades congénitas del SNC (degenerativas). EEG: lesión focal.	Disortografía. Discalculia. Patología aprendizaje. Operaciones básicas.	Control postural. Sedestación. Gateo. Marcha.

El porcentaje de la varianza explicada es del 9,92 % en la sintomatología médica, el 30,41 % en la pedagógica y el 10,99 % en la sintomatología psicomotora. Por este motivo, puede aplicarse una Ecuación Reducida, siendo los resultados obtenidos los siguientes:

CUADRO IV
Ecuación de regresión reducida. Grupo total. Criterio: Dislexia I

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
Anoxia RN. Paresias. Distonía, Paratonía Convulsiones RN.	Lectura: Silábica. Incomprensión total. Ausencia concepto número. Discalculia.	Esquema corporal. Control postural. Coordinación general.
<i>Relación positiva</i>		
Adiadococinesia. EEG: Patología específica. Convulsiones tardías. Distonía o paratonía.	Disritmia lectora. Comprensión deficiente (ideas aisladas). Escritura: confusiones. Cálculo: patología problemas. Zurdera de la mano.	Reflejo tónico cuello. Lenguaje.
<i>Restan valor a la Predicción</i>		Control postural

Comentario: podrá establecerse la predicción, probable, de dislexia I cuando se den las siguientes circunstancias:

— Sintomatología médica: ante la ausencia de anoxia y convulsiones en el período de RN; cuando en la exploración no se aprecien alteraciones del tono muscular (paratonías), ni alteraciones motóricas de origen neurógeno (paresias); por el contrario la presencia de los síntomas cuya correlación con el criterio es positiva apoyará la predicción. A veces se aprecian distonías.

— Sintomatología pedagógica: la lectura silábica, unida a la incomprensión total, jun-

to a la posibilidad de una dificultad en la comprensión del concepto de número descartará el diagnóstico, que se encontrará reforzado ante individuos, zurdos con alteraciones del ritmo lector, ligera comprensión del contenido del texto y con alteraciones específicas en la escritura.

— Balance psicomotor: las limitaciones en la estructuración del esquema corporal y de la coordinación general, así como un lenguaje deficientemente desarrollado, sin importantes alteraciones en el control postural tienen valor predictivo positivo.

CUADRO V
Regresión múltiple-stepwise. Grupo total. Criterio: Dislexia II

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		
Parto distócico. Convulsiones tardías. Inhibición. Bloqueo. Inmadurez. E.E.G.	Lectura: Sin patología específica. Incomprensión absoluta. Escritura: Inversiones. Cálculo: Patología problemas por dificultad análisis-síntesis.	—
<i>Relación negativa</i>		
Amenaza de aborto. Parto prematuro. Convulsiones tardías. Patología SNC. TCE. Hipoacusia. Inestabilidad vera. Inhibición. Oposición. Adiadococinesia. EEG. Inmadurez. Disfunción.	Ausencia del concepto n.º No aprendizaje operaciones aritméticas básicas. Lectura: Ausencia, subsilábica. Absentismo escolar. Dislalias. Disartrias. Disfemias. Zurdera de la mano.	Coordinación general. Control postural. Equilibrio dinámico. Esquema corporal. Estructuración espacial. Estructuración temporal.
<i>Relación positiva</i>		
Embarazo patológico. Anoxia RN. Paresias. Sincinesias. Distonía. Paratonía. EEG: Lesión focal. Patología visual.	Lectura: Silábica vacilante. Confusiones, omisiones, rotaciones. Disritmia. Adiciones. Deficiente interpretación. Escritura: Adiciones, omisiones, disociaciones, distorsiones, contaminaciones, confusiones. Disortografía.	Tónico cuello. Sonrisa. Sedestación, gateo. Bipedestación. Marcha. Lenguaje.
<i>Restan Valor Predicción</i>		
Inestabilidad psicomotora reactiva, emocional. Enfermedades congénitas SNC.	Lectura subsilábica. Ausencia de lectura. Escritura: Omisiones, contaminaciones, confusiones. Dislalias. Ausencia concepto n.º	Control postural. Sedestación. Gateo. Marcha.

Los porcentajes de varianza explicada son los siguientes:

- Sintomatología médica: 7,35 %.
- Sintomatología pedagógica: 18,61 %.
- Sintomatología psicomotora: 10,99 %.

Ante los escasos valores obtenidos y observando que a partir de la mitad de la sintomatología expuesta, se logran porcentajes muy

próximos, puede efectuarse una ecuación reducida, cuyos resultados se expresan en el siguiente cuadro:

CUADRO VI
Ecuación de regresión reducida. Grupo total. Criterio: Dislexia II

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
EEG: Disfunción. Patología específica. Trastornos sensoriales: Hipoacusia. Amenaza de aborto. Convulsiones RN.	Lectura: subsilábica.	Coordinación general. Coordinación postural. Esquema corporal.
<i>Relación positiva</i>		
Sincinesias. Distonía. Paratonía. EEG: Lesión focal. Patología visión.	Lectura: silábica. Deficiente interpretación. Confusiones, omisiones, rotaciones. Escritura: disociaciones y disortografía. Cálculo: Ausencia del concepto de n.º Dificultades aprendizaje operaciones básicas.	Reflejo tónico cuello. Lenguaje.
Restan valor predicción —	Ausencia de aprendizaje de operaciones básicas. Disfemias.	Control postural.

Comentario: podrá establecerse la predicción, probable, de dislexia II cuando se den las siguientes circunstancias:

— Sintomatología médica: el hallazgo de los criterios positivos y la ausencia de los síntomas incluidos en los negativos apoyan la predicción del criterio específico.

— Síntomas pedagógicos: lectura silábica con alteraciones específicas (omisiones, confusiones y rotaciones) junto a disortografía y disociaciones gráficas, unido a una deficien-

te interpretación del texto apoyan la predicción del criterio; pueden observarse además, alteraciones específicas del cálculo, aunque este criterio resta valor a la predicción, por tratarse de una problemática ajena a la dislexia de evolución.

— Síntomas psicomotores: las limitaciones en coordinación general postural y estructura del esquema corporal, además de retrasos en la adquisición del reflejo tónico del cuello y de la aparición del lenguaje apoyan positivamente la predicción.

CUADRO VII
Regresión múltiple-stepwise. Grupo total. Criterio: Dislexia III

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		
Parto prematuro. EEG. Inmadurez.	Lectura: Sin alteraciones específicas. Escritura: Inversiones. Distorsiones.	Sonrisa.
<i>Relación negativa</i>		
Enfermedad congénita SNC. Patología SNC del RN.	Lectura: Vacilante. Disritmia. Deficiente interpretación. Escritura: Disortografía, disociaciones, contaminaciones. Zurdera mano y dirección mirada. Disartrias.	Estructuración espacial. Estructuración temporal. Equilibrio dinámico. Coordinación general. Coordinación postural.
<i>Relación positiva</i>		
Embarazo patológico, amenaza de aborto, parto distócico; Anoxia neonatal. Distonía, paratonía, paresias, sincinesias, inestabilidad psicomotora emocional. Adiacocinesia. EEG: Disfunción patológica específica. Inhibición, bloqueo. Hipoacusia; patología visual.	Lectura: Ausencia, silábica. Adiciones, rotaciones, confusiones, omisiones, inversiones; incomprensión lectora absoluta. Escritura: Confusiones, adiciones, disgrafía. Cálculo: Ausencia concepto de n.º, patología solución problemas por dislexia y por dificultad analítico-sintética. Discalculia. Dislalias, disfemia. Absentismo escolar.	Patología de la marcha. Lenguaje, deficiente estructuración esquema corporal. Gateo, sedestación, bipedestación y marcha retrasados.
<i>Restan valor predicción</i>		
—	Discalculia Lectura subsilábica. Lectura silábica: confusiones, inversiones, omisiones. Escritura: Contaminaciones omisiones. Zurdera mano.	Gateo. Equilibrio dinámico.

En la Regresión múltiple del cuadro VII, cuyos resultados acabamos de exponer, referida a la que denominan dislexia III, se obtienen los siguientes valores para la Varianza explicada en su relación con el Criterio:

- Síntomas médicos: 14,96 %
- Síntomas pedagógicos: 45,32 %
- Síntomas psicomotores: 7,67 %.

Es evidente el predominio del valor en la predicción de la sintomatología pedagógica sobre las restantes.

Como en las anteriores ocasiones vamos a efectuar una Ecuación de Regresión Reducida, con lo que reduciremos el número de síntomas, sin modificar apenas la correlación síntomas-criterio.

CUADRO VIII
Ecuación de regresión reducida. Grupo total. Criterio: Dislexia III

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
Enfermedades congénitas y adquiridas del SNC del RN.	—	Estructuración temporal.
<i>Relación positiva</i>		
Enfermedades del SNC. Amenaza de aborto. Distonía, paratonía. Hipoacusia. Negativismo. Oposición.	Incomprensión lectora absoluta; Ausencia lectura; adiciones. Dislalia. Discalculia: ausencia del concepto de n.º, deficiente aprendizaje de operaciones básicas y patología en la resolución de problemas. Absentismo escolar.	Marcha y lenguaje patológicos.
<i>Restan valor Predicción</i>		
—	—	—

Comentario: puede predecirse la existencia de una dislexia III cuando se den las siguientes circunstancias en los resultados de la exploración:

— Síntomas médicos: existencias de enfermedades del SNC, amenaza de aborto, distonía-paratonía, hipoacusia, presentando, además, oposición a la exploración; por el contrario las enfermedades congénitas del SNC, así como las adquiridas en el período de RN, carecen de valor.

— Síntomas pedagógicos: son los más va-

lios para la predicción. Destaca la ausencia de lectura, a veces lectura subsilábica con adiciones. No existe o apenas se esboza la escritura. En la patología del lenguaje figuran abundantes dislalias: cuando hay patología del cálculo hay que sospechar que se trata de un fracaso global en el que la dislexia tiene carácter sintomático, no siendo, por tanto, una dislexia de evolución de carácter grave.

— Síntomas psicomotores: favorecen el criterio la existencia de retrasos en la aparición de la marcha y del lenguaje.

CUADRO IX

Regresión múltiple-stepwise. Grupo total. Criterio: Dislexia-debilidad mental

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		—
Anoxia neonatal. Patología visual.	Lectura: Sin patología específica; comprensión lectora. Absentismo escolar.	
<i>Relación negativa</i>		
Inestabilidad psicomotora vera. TCE Sincinesias. Adiadococinesia. Oposición. Negativismo.	Lectura: Ausencia, silábica o vacilante; disritmia confusiones y omisiones; deficiente interpretación. Escritura: Contaminaciones, omisiones, distorsiones; disortografía. Lateralidad: Zurdera mano y dirección mirada.	Sedestación. Control postural equilibrio dinámico, esquema corporal, estructuración espacial y temporal, coordinación general. Lenguaje.
<i>Relación positiva</i>		
Embarazo patológico. Parto prematuro, distocia. Enfermedades neurológicas del RN. Convulsiones, neonatales y tardías; EEG con patología específica e inmaduro. Paresias, distonía-paratonía. Cualquier afectación patológica del SNC en cualquier época de la vida. Inestabilidad psicomotora Vera y reactiva. Inhibición, bloqueo, oposición.	Lectura: subsilábica: inversiones, rotaciones, adiciones. Escritura: Adiciones, confusiones, inversiones, disgrafía. Lenguaje: Dislalias, disartrias. Discalculia: Ausencia del concepto n.º; dificultad aprendizaje operaciones básicas. Patología problemas por dislexia y por dificultad analítico-sintética.	Reflejo tónico cuello. Sonrisa. Gateo, bipedestación. Marcha.
<i>Restan valor predicción</i>		
—	Deficiente interpretación Rotaciones; en escritura inversiones. Patología problemas por dislexia.	Tónico del cuello. Gateo. Control postural. Equilibrio dinámico lenguaje.

Con el total de la sintomatología incluida en el análisis de Regresión efectuado, se logran correlaciones, según se expresa en el siguiente apartado, según porcentajes de la Varianza explicada:

- Síntomas médicos: 14,49 %.
- Síntomas pedagógicos: 20,85 %.
- Síntomas psicomotores: 4,21 %.

Es muy evidente el predominio de la sintomatología pedagógica en la Predicción, siendo, por el contrario muy bajo, el valor de la sintomatología obtenida a través del balance psicomotor y del estudio del desarrollo evolutivo, del mismo.

Seguidamente se expone el resultado de la Ecuación de Regresión Reducida:

CUADRO X
Ecuación de regresión reducida. Grupo total. Criterio: Dislexia-debilidad mental

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
Sincinesias	Disritmia lectora, confusiones. Ausencia lectura. Escritura: Contaminaciones. Zurdera dirección mirada.	Sedestación. Coordinación general.
<i>Relación positiva</i>		
Parto distócico. Paresias. EEG patológico: focal y específico. Convulsiones. Enfermedades del SNC del RN y adquiridas, así como congénitas. Inhibición, bloqueo.	Lectura: Inversiones. Escritura: Disociaciones Discalculia. Disartrias.	Marcha.
<i>Restan valor predicción</i>		
EEG focal.	—	—

Comentario: la sospecha de la existencia de una dislexia secundaria, sintomática a una debilidad mental, podrá establecerse en las siguientes circunstancias:

— Síntomas médicos: ante la existencia de enfermedades congénitas o adquiridas que afecten el SNC en cualquier período de la vida del niño. Cuando existan antecedentes de parto distócico y secuelas como convulsiones o paresias. En situaciones de inhibición y bloqueo injustificadas. Restan valor a la predicción los EEG con patología focal.

— Síntomas pedagógicos: apoyan el crite-

rio las alteraciones patológicas de la lectura con inversiones, existiendo en la escritura disociaciones. Presencia de disartrias y discalculia. Puede haber un nivel aceptable de lectura y escritura con contaminaciones; no es necesaria la existencia de lateralidad izquierda, por lo menos en la dirección de la mirada (regard).

— Sintomatología psicomotora: cuando hay una marcha patológica, con un retraso en la aparición de la misma o con alteraciones dinámicas.

CUADRO XI
Regresión múltiple-stepwise. Grupo total. Criterio: Dislexia-Dispraxia

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		
Enfermedades del SNC.	Lectura no patológica.	Estructuración espacial.
<i>Relación negativa</i>		
Embarazo patológico.	Lectura: Ausencia, silábica, vacilante. Rotaciones, inversiones, adiciones, omisiones. Incomprensión lectura absoluta.	Esquema corporal. Control postural. Equilibrio dinámico. Estructuración temporal. Coordinación general.
TCE. EEG patológico específico.		
Adiadococinesia. Inhibición, bloqueo.		
Otra patología neurológica. R.N.	Escritura: inversiones, distorsiones, adiciones.	
Patología visual.	Discalculia: Ausencia del concepto n.º, difícil aprendizaje de operaciones básicas, patología solución problemas por dificultad analítica.	
<i>Relación positiva</i>		
Amenaza de aborto, parto prematuro, distócico; anoxia RN, convulsiones RN, enfermedades genéticas SNC, paresias, convulsiones tardías.	Lectura: subsilábica, disritmia, disociaciones, deficiente interpretación. Escritura: disgrafía, dislalias. Lateralidad: Zurdera mano y dirección mirada.	Reflejo tónico cuello. Sonrisa, gateo, sedestación, bipedestación marcha. Lenguaje.
EEG: Disfunción, madurez lesión focal.		
Sincinesias, paratonía, inestabilidad psicomotora vera y emocional.		
<i>Restan valor predicción</i>		
Hipoacusia, parto prematuro, anoxia RN, convulsiones RN.	Disritmia lectora. Incomprensión absoluta texto, lectura subsilábica.	Gateo, sedestación, estructura temporal. Control postural. Coordinación general.
TCE. Paresias. Inhibición, bloqueo.	Escritura: Inversiones, omisiones, disortografía. Cálculo: Discalculia. Ausencia concepto n.º Zurdera dirección mirada.	

El porcentaje de Varianza Verdadera en la relación con el criterio de los síntomas médicos es baja, del orden del 16,20 %, con una correlación múltiple del 0,4025, siendo indicativo de la presencia importante de esta sintomatología en esta clasificación diagnóstica.

En la sintomatología pedagógica el porcen-

taje de Varianza es del 17,50 %.

En los síntomas psicomotores la Varianza Total es del orden del 15,19 %.

En los tres grupos sintomáticos pueden seguirse Ecuaciones Reducidas sin pérdida del valor predictivo, obteniéndose los siguientes datos:

CUADRO XII
Ecuación de regresión reducida. Grupo total. Criterio: Dislexia-Dispraxia

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
Convulsiones.	Lectura: Omisiones, inversiones.	—
Inestabilidad psicomotora reactiva.	Escritura: Inversiones.	
Hipoacusia.	Ausencia del concepto n.º, patología en los problemas por incomprensión lectora.	
<i>Relación positiva</i>		
Inestabilidad psicomotora vera.	Disgrafía y disociaciones.	Reflejo tónico cuello.
Distonía, paratonía, sincinesias.	Disfemias.	Bipedestación.
EEG: Disfunción e Inmadurez, lesión focal.	Lateralidad: mano izquierda.	Sedestación.
Colaboración en la exploración.		

Comentario: predicción de dislexia secundaria asociada a una dispraxia, deberá establecerse ante las siguientes circunstancias:

— Síntomas médicos: existencia de colaboración eficaz en la exploración, observándose inestabilidad psicomotriz, paratonía, sincinesias y patología en el E.E.G., no existiendo convulsiones, inestabilidad psicomotora emocional ni hipoacusia. La sintomatología que sigue el criterio positivo tiene mayor valor en la predicción.

— Síntomas pedagógicos: la sintomatología de mayor valor en la Predicción será la existencia de predominio de la lateralidad iz-

quierda, la existencia de disfemias y la disgrafia con sintomatología específica del tipo de las disociaciones; por otra parte, no se deberán observar alteraciones lectoras del tipo de las omisiones e inversiones, ni manifestaciones de discalculia referentes, tanto a la operatividad, como a la capacidad de resolución de problemas aritméticos.

Desde el punto de vista del desarrollo psicomotor la presencia de retrasos en la aparición del reflejo tónico del cuello y de las actitudes posturales de sedestación y bipedestación apoya positivamente el criterio.

CUADRO XIII
Regresión múltiple-stepwise. Grupo total. Criterio: Dislexia-Patología neurológica

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i> —	Lectura sin alteraciones específicas. Disortografía.	—
<i>Relación negativa</i> TCE. Otras patologías del RN. Inestabilidad psicomotora vera. EEG: Inmaduro. Colaboración +.	Lectura: Ausencia, vacilante, disritmia, rotaciones, disociaciones; deficiente interpretación. Lateralidad izquierda, dirección mirada. Absentismo escolar.	Sonrisa. Estructuración espacial temporal, coordinación general, equilibrio dinámico, control postural, esquema corporal y lenguaje.
<i>Relación positiva</i> Amenaza de aborto, parto prematuro o distócico. Anoxia RN. Convulsiones RN y posteriores. EEG: Lesión focal, disfunción y patología específica. Enfermedades del SNC. Paresias, distonía, paratonía; inestabilidad psicomotora emocional; colaboración +; sincinesias y adiadococinesias.	Lectura: Subsilábica, silábica; inversiones, omisiones, confusiones, adiciones. Incomprensión absoluta. Escritura: Omisiones, distorsiones, contaminaciones, inversiones, confusiones y disgrafía. Lenguaje: Dislalias, disartrias, disfemias. Cálculo: Ausencia del concepto de n.º; discalculia operativa y solución problemas tanto por ausencia o incomprensión lectora, como por discapacidad analítico-sintet.	Tónico del cuello. Sedestación, gateo, bipedestación y marcha.
<i>Restan valor predicción</i> Amenaza aborto, enfermedad SNC, hipoacusia, patología visual. EEG inmaduro. Inestabilidad psicomotora reactiva o emocional.	Disritmia lectora, deficiente interpretación, inversiones, omisiones; confusiones y disociaciones escritura. Disfemias y discalculia por dificultad analíticosintética.	Gateo, sedestación. Tónico cuello lenguaje. Control postural, equilibrio dinámico y estructuración espacial.

En el cuadro anterior se han logrado estadísticamente los siguientes valores para los distintos grupos sintomáticos estudiados: la varianza verdadera entre el criterio y los síntomas alcanza el 36,23 %: la de los síntomas pedagógicos el 15,03 % y los síntomas del balance psicomotor y desarrollo evolutivo pos-

tural del 13,26 %, siendo evidente, como era de esperar el mayor peso de la sintomatología médica.

Como hasta ahora hemos efectuado, obtendremos una ecuación reducida con los siguientes resultados:

CUADRO XIV

Ecuación de regresión reducida. Grupo total. Criterio: Dislexia-Patología neurológica

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
EEG: Disfunción. Amenaza de aborto. Inestabilidad psicomotora reactiva.	Disritmia lectora. Rotaciones. Regard izquierda. Absentismo escolar.	Sonrisa. Coordinación general. Equilibrio dinámico.
<i>Relación positiva</i>		
EEG: Lesión focal, disfunción; patología específica. Anoxia RN. Paresias. Adiadococinesia, sincinesias, paratonía. Colaboración, oposición.	Lectura: silábica, subsilábica. Escritura: Omisiones, distorsiones. Dislalias. Cálculo: Discalculia por ausencia del concepto de n.º Lateralidad: brazo izquierdo.	Sedestación. Bipedestación.
<i>Restan valor predicción</i>		Sedestación. Equilibrio dinámico.

Comentario: la predicción del criterio estudiado Dislexia Secundaria a Patología Neurológica, será mejor establecido con la aparición de la sintomatología médica, pedagógica y psicomotora que presenta relación positiva con el criterio, por tener mayor peso específico.

En cuanto a los síntomas con relación negativa con el criterio, la presencia de los mismos supondrá la probable existencia de alteraciones neurológicas, aunque sin asociarse a los mismos una dificultad lectora específica.

— Síntomas médicos: apoyan el criterio los

siguientes: Anoxia R.N., Lesiones focales y registros propios de disfunción o de especificidad en el E.E.G., la presencia de adiadococinesia y sincinesias, así como paratonía y secuelas motóricas de tipo parético.

— Síntomas pedagógicos: lectura poco desarrollada, abundantes síntomas específicos que también se manifiestan en la escritura. Presencia de dislalias, lateralidad dominante izquierda y discalculia.

— Síntomas Psicomotores: sedestación y bipedestación adquiridas tardíamente.

2. Regresión múltiple sobre el grupo de sujetos de 7 años

CUADRO XV

Regresión múltiple. Grupo: menores de 7 años. Criterio: Inmadurez lectora

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		
Paresias	Ausencia de lectura. Sin patología específica.	—
<i>Relación negativa</i>		
22 síntomas exceptuando los excluidos y los que tienen relación positiva.	27 síntomas, excepto los excluidos y los que tienen relación positiva con el criterio.	Gateo, sonrisa, lenguaje. Marcha.
<i>Relación positiva</i>		
Parto prematuro. EEG: Disfunción. Colaboración +.	Lectura: Subsilábica. Escritura: Vacilante. Disfemias. Regard izquierda.	Reflejo tónico cuello sedestación. Bipedestación. Esquema corporal. Equilibrio dinámico. Control postural. Coordinación general. Estructuración espacial y temporal.
<i>Restan valor predicción</i>		
Enfermedades congénitas del SNC. Anoxia RN. EEG: Inmadurez y lesión focal. Negativismo. Oposición.	Lectura: Silábica con rotaciones e inversiones. Escritura: Distorsiones, omisiones. Disgrafía. Discalculia problemas.	Control postural. Estructuración espacial. Coordinación general.

En la sintomatología médica el porcentaje de Varianza en relación con el criterio es del 20,96 %.

En la sintomatología pedagógica el porcentaje es de 43,46 %.

En la sintomatología psicomotora el por-

centaje es bastante más bajo suponiendo el 16,03 %.

Una Ecuación de Regresión Reducida aclarará la capacidad predictora práctica, sin apenas modificar la Varianza.

CUADRO XVI

Ecuación de regresión reducida. Grupo menores de 7 años. Criterio: Inmadurez

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síndrome balance psicomotor
<i>Síntomas médicos</i>		
Amenaza de aborto. Parto distócico. Anoxia RN. Enfermedades congénitas SNC. Distonía-Paratonía. EEG: Lesión focal, específica. Adiadococinesia. Inhibición, bloqueo. Inestabilidad. Hipoacusia. Patología visión.	Lectura: subsilábica, confusiones, omisiones, adiciones. Incomprensión absoluta. Escritura: Confusiones. Dicalculia, ausencia del concepto n.º Dislalias. Zurdera dirección mirada.	Gateo, sonrisa. Lenguaje.
<i>Relación positiva</i>		
Parto prematuro. EEG: disfunción. Colaboración +.	Incomprensión lectora absoluta. Disfemias.	Sedestación. Equilibrio dinámico. Estructuración temporal. Esquema corporal.
<i>Restan valor predicción</i>		

Comentario: el criterio de Inmadurez lectora, antes de los 7 años de edad, se establecerá por la presencia de la siguiente sintomatología:

— Síntomas médicos: antecedentes de parto prematuro, disfunción electroencefalográfica y colaboración en la exploración.

— Síntomas pedagógicos: incomprensión lectora absoluta y existencia de disfemias.

— Síntomas psicomotores: equilibrio diná-

mico, estructuración espacial y esquema corporal adecuados a su edad.

La presencia de síntomas de relación negativa con el criterio, sobre todo aquéllos que impliquen necesariamente lesiones encefálicas o secuelas neurológicas o sensoriales, con manifestaciones patológicas en la lectura, de carácter específico, así como discalculias y limitaciones en el desarrollo de actitudes posturales y lenguaje, supondrán la inexistencia del criterio estudiado, Inmadurez Lectora.

CUADRO XVII

Regresión múltiple-stepwise. Grupo: Menores de 7 años. Dislexia I

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		
EEG: Lesión focal.	Lectura sin alteraciones específicas. Deficiente interpretación. Escritura: Contaminaciones. Discalculia: Solución problemas.	Bipedestación.
<i>Relación negativa</i>		
Amenaza de aborto. Anoxia RN. EEG: Inmadurez, disfunción. Convulsiones RN. Enfermedades congénitas del SNC. Sincinesias, distonía. Inestabilidad, inhibición, bloqueo, oposición. Patología visual.	Ausencia de lectura, o subsilábica, disritmia. Incomprensión absoluta; rotaciones. Escritura: Disgrafía. Discalculia: Ausencia concepto n.º; patología problemas; operaciones básicas. Dislalias, disfemias. Absentismo escolar. Zurdera dirección mirada.	Tónico cuello. Sedestación. Estructuración espacial. Marcha.
<i>Relación positiva</i>		
Embarazo patológico. Parto prematuro. Enfermedades SNC. Otra patología RN que afecte el SNC. Convulsiones tardías. TCE. EEG: patología específica. Adiadococinesia, paresias. Hipoacusia. Inestabilidad psicomotora vera.	Lectura: Silábica, vacilante, confusiones, adiciones, omisiones, inversiones. Escritura: Confusiones, disociaciones, inversiones, distorsiones, omisiones; disortografía. Disartrias. Lateralidad: brazo izquierdo.	Sonrisa, gateo. Coordinación general, lenguaje, esquema corporal, estructuración temporal, equilibrio dinámico. Control postural.
<i>Restan valor predicción</i>		
Parto prematuro. Sincinesias. Patología visual. Elaboración exploración.	Lectura: Silábica, adiciones, inversiones. Escritura: Distorsiones, adiciones. Dislalias. Patología aprendizaje operaciones básicas.	Marcha. Equilibrio dinámico. Esquema corporal. Estructuración temporal.

En la exposición sintomática del cuadro 17 se obtienen los siguientes valores:

— Síntomas médicos: con una correlación múltiple de 0,48650, lo que supone una Varianza explicada del 23,6 %.

— La sintomatología pedagógica arroja una Correlación múltiple del 0,65590, lo que supone un 43,02 % de relación con el criterio.

— Sintomatología psicomotora: correla-

ción de 0,35596, lo que supone una Varianza Total del 12,67 %.

Ante el gran número de síntomas manejados y observándose el mantenimiento de la correlación próximo a los que terminamos de comentar, a partir del séptimo u octavo paso de regresión puede establecerse una Ecuación Reducida.

CUADRO XVIII

Ecuación de regresión reducida. Grupo menores de 7 años. Criterio: Dislexia I

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
Anoxia RN. Enfermedades congénitas del SNC. EEG: Inmadurez. Negativismo. Oposición.	Lectura subsilábica. Disartrias.	Tónico del cuello. Sedestación. Estructuración espacial.
<i>Relación positiva</i>		
T.C.E. Otra patología RN que afecte el SNC. Convulsiones RN. Inestabilidad Psicomotora. Hipoacusia.	Lectura silábica, disritmia. Adiciones. Escritura: Adiciones, disgrafía. Discalculia: Ausencia operaciones básicas; patología problemas.	Lenguaje. Coordinación general. Estructuración temporal. Equilibrio dinámico.
<i>Restan valor predicción</i>		
—	Lectura subsilábica. Ausencia aprendizaje operaciones básicas.	—

Comentario: la sintomatología principal que predice la dislexia I en niños menores de 7 años de edad es la pedagógica, con un 43 % de relación con el criterio, cifra muy elevada en comparación con los resultados obtenidos al estudiar el mismo criterio sobre el Grupo Total. De estos síntomas destaca el nivel de lectura silábica, puesto que el nivel inmediato inferior, la subsilábica, resta valor a la predicción del criterio; por otra parte existen alteraciones específicas, del grupo de las adiciones, que también se presentan en la escritura junto a disgrafía; la patología del cálculo que se presenta es concomitante en casos ajenos a la dislexia de evolución, por lo que resta valor a la predicción diagnóstica.

— Desde el punto de vista psicomotor hay que prestar atención a la mayor frecuencia con que se presentan alteraciones dislálicas a lo largo de la evolución del mismo, así como discretos retrasos en el desarrollo de la coordinación general, estructuración temporal y equilibrio dinámico.

— De la sintomatología estrictamente médica, debe prestarse más atención a las situaciones de inestabilidad y a la existencia de crisis convulsivas, de carácter primario, generalmente sin significación EEG y de escasa frecuencia de presentación.

CUADRO XIX

Regresión múltiple. Grupo: Hasta la edad de 7 años. Criterio: Dislexia II

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		
Convulsiones RN. Enfermedades congénitas RN.	Lectura: Sin alteraciones específicas. Escritura: Distorsiones, absentismo escolar. Discalculia, problemas por dif. analítica.	Coordinación.
<i>Relación negativa</i>		
Embarazo patológico. Amenaza de aborto, parto prematuro, distocia, anoxia RN, enfermedades del SNC, otra patología que afecte al SNC del RN TCE. EEG: Disfunción, inmadurez, lesión focal, patología específica. Convulsiones tardías. Inestabilidad vera. Hipoacusia.	Ausencia de lectura, o subsilábica. Disartrias, dislalias, disfemias. Lateralidad: brazo izquierdo.	Coordinación general. Equilibrio dinámico. Control postural. Control espacial. Esquema corporal. Estructuración temporal.
<i>Relación positiva</i>		
Distonía, paratonía, sincinesias, adiadococinesia. Patología visual. Colaboración, negativismo, inhibición, bloqueo.	Lectura: silábica, valicante. Incomprensión absoluta, deficiente interpretación. Adiciones, confusiones, inversiones, rotaciones, omisiones. Disritmia. Escritura: Adiciones, confusiones, inversiones, omisiones, contaminaciones, disortografía, disgrafía. Discalculia: Ausencia operaciones básicas; ausencia concepto n.º Patología problemas.	Tónico cuello. Sonrisa, sedestación, bipedestación, gateo, marcha. Lenguaje.
<i>Restan valor predicción</i>		
Amenaza de aborto. Anoxia RN. Negativismo, oposición.	Lectura: Subsilábica y vacilante, confusiones. Escritura: Confusiones, omisiones, contaminaciones. Ausencia aprendizaje operaciones básicas.	Gateo, sedestación. Marcha. Control postural.

La correlación obtenida por la sintomatología médica es de 0,42829 equivalente al 18,34 % de la Varianza Explicada.

La sintomatología pedagógica explica el 30,62 % del criterio, lo que supone una correlación de 0,59794.

Los datos obtenidos del desarrollo evolutivo y del balance psicomotor actualizado, obtienen una correlación múltiple del 0,33149, lo que supone una explicación del orden de 10,99 %.

CUADRO XX

Ecuación de regresión reducida; grupo menores de 7 años; Criterio: Dislexia II

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
Parto prematuro, distócico. Enfermedad del SNC. Convulsiones tardías. EEG: disfunción. Inestabilidad. Adiadococinesia.	Lectura subsilábica. Disartrias.	Esquema corporal. Coordinación general. Control postural.
<i>Relación positiva</i>		
Distonía. Paresias, Inestabilidad vera.	Lectura: Silábica, disrítica. Adiciones. Escritura: Adiciones, disgrafía. Discalculia: Patología problemas por dif. lectora.	Reflejo tónico cuello. Lenguaje.
<i>Restan valor predicción</i>		
—	Lectura subsilábica. Disartrias.	Control postural.

Comentario: en menores de 7 años de edad, puede considerarse dislexia II cuando el conjunto de síntomas obtenidos cumplen las siguientes circunstancias:

— Síntomas médicos: alteraciones distónicas, adiadococinesia e inestabilidad vera.

Suelen observarse inhibiciones, bloqueo y falta de colaboración en la exploración.

— Dentro de la sintomatología pedagógica, la lectura silábica, disrítica, con abundantes stops y adiciones, junto a errores similares en la escritura que a veces, dependiendo de las alteraciones práxicas y tónicas, es disgráfica.

— Finalmente en la sintomatología psicomotora el retraso en la adquisición del reflejo tónico del cuello y del desarrollo postural en general, así como la presencia de un lenguaje retrasado, dislálico, confirma la predicción.

En el conjunto sintomático no suelen manifestarse alteraciones patológicas del EEG, manifiestas, específicas y focales, ni accidentes en el período neonatal, así como alteraciones patológicas del lenguaje centrales ni trastornos excesivamente severos en la coordinación general, control espacial y esquema corporal.

CUADRO XXI
Regresión múltiple. Grupo menores de 7 años. Criterio: Dislexia III

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		
Colaboración exploración.	Lectura no patológica, adiciones. Escritura: Adiciones, disortografía. Disartrias. Lateralidad: Brazo y mirada de predominio izquierdo.	Sonrisa.
<i>Relación negativa</i>		
Enfermedades congénitas y genéticas del SNC. Otra patología que afecte el SNC. EEG: Disfunción. Convulsiones tardías. TCE. Adiadococinesia y sincinesia.	Lectura: Vacilante, silábica. Deficiente interpretación, omisiones, inversiones, confusiones; disritmia. Escritura: Distorsiones, disociaciones, contaminaciones.	Estructuración espacial, temporal, equilibrio dinámico, coordinación general y control postural.
<i>Relación positiva</i>		
Embarazo patológico, parto prematuro, distocia. Anoxia RN, convulsiones RN, EEG: Inmadurez y con patología específica. Inestabilidad vera, inhibición, bloqueo, negativismo, oposición. Paresias, distonía, paratonía. Inestabilidad reactiva. Hipoacusia.	Lectura: Ausencia, subsilábica. Incomprensión absoluta. Rotaciones. Escritura: Confusiones, inversiones; disgrafía. Cálculo: Ausencia concepto n.º; patología solución de problemas por carencia lectora; ausencia aprendizaje operaciones básicas. Dislalias; disfemias.	Tónico del cuello, gateo, sedestación, bipedestación, marcha. Esquema corporal. Lenguaje.
<i>Restan valor predicción</i>		
—	Lectura: Subsilábica, omisiones, inversiones, confusiones; deficiente interpretación. Escritura: Inversiones, contaminaciones, disgrafía. Cálculo: Discalculia; patología problemas aritméticos.	Gateo. Equilibrio dinámico.

Con la sintomatología médica expuesta se aplica una correlación múltiple del 0,62506, equivalente al 39,06 %.

Con la pedagógica, la Varianza Explicada se sitúa en el 45,88 %, lo que supone una correlación múltiple de 0,67734.

Los síntomas referentes a actitudes postura-

les y balance psicomotor, tiene muy escaso valor, explicando tan sólo el 6,33 de la varianza.

Todo ello implica que el valor predictivo máximo se establece a base de criterios médicos, sintomáticos, y pedagógicos, que pueden simplificarse estableciendo la ecuación de regresión reducida.

CUADRO XXII
Ecuación regresión reducida. Grupo menores de 7 años. Criterio: Dislexia III

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
Enfermedades congénitas y genéticas del RN.	Omisiones.	Estructuración temporal.
Otra patología RN que afecte el SNC.		
Adiadococinesia. Sincinesias.		
<i>Relación positiva</i>		
Parto prematuro.	Lectura: Incomprensión absoluta, inversiones, ausencia de lectura.	Marcha.
Anoxia R.N.		Lenguaje.
Paresias.	Escritura: Confusiones.	
EEG: Inmadurez.	Cálculo: Ausencia del concepto número.	
Distonía, inhibición, bloqueo, negativismo, oposición.	Lateralidad: Dirección mirada izquierda.	
Patología visión.	Absentismo escolar.	
<i>Restan valor predicción</i>		

Conclusiones: la existencia de enfermedades que afecten al SNC, congénitas o adquiridas, así como la presencia de sincinesias y adiadococinesia, con omisiones en la lectura y estructuración espacio-temporal deprimida son contrarias al criterio estudiado.

Por el contrario, la presencia de sintomatología médica, tal como se expone en el apar-

tado de Relación positiva, así como la ausencia de lectura y por tanto la incomprensión lectora, existiendo confusiones al dictado mediante copia, con limitaciones de la aparición de la marcha y retraso en el desarrollo del lenguaje, justifican el diagnóstico del criterio estudiado.

CUADRO XXIII
Regresión múltiple. Grupo menores de 7 años. Criterio: Dislexia-Debilidad mental

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		
Patología visual. Negativismo. Oposición.	Lectura: Sin trastornos específicos. Escritura: Confusiones.	—
<i>Relación negativa</i>		
Enfermedades del SNC, congénitas o adquiridas TCE.	Lectura: Vacilante; ausencia; disritmia; omisiones; confusiones.	Sedestación, equilibrio general dinámico esquema corporal, estructuración espacial temporal, control postural. Lenguaje.
<i>Relación positiva</i>		
Amenaza de aborto, parto prematuro, distócico, anoxia RN; otras patologías del SNC. EEG: Disfunción, lesión focal, patología específica. Distonía, paratonía, paresias, inestabilidad vera. Sincinesias. Convulsiones tardías. Inhibición, bloqueo, inestabilidad reactiva.	Resto de la sintomatología expuesta, con un total de 20 síntomas, entre ellos: Lectura: Silábica, sin patología específica, disritmia. Insuficiente comprensión; omisiones, confusiones, inversiones. Escritura: Contaminaciones, disociaciones, disortografía. Discalculia: Operatividad deficiente. Lateralidad: Dirección mirada izquierda. Dislalias.	Sonrisa, gateo, bipedestación. Marcha.
<i>Restan valor predicción</i>		
Embarazo patológico, parto prematuro, distócico. Lesión focal o inmadurez en el EEG. Convulsiones, sincinesias. Inestabilidad psicomotora vera.	Incompresión lectura absoluta, rotaciones y adiciones. Escritura: Inversiones, disortografía; disgrafia.	Equilibrio dinámico. Lenguaje. Control postural. Tónico del cuello y gateo.

En el estudio presentado en el anterior cuadro se han conseguido las siguientes correlaciones: 0,56841 para la sintomatología médica, con un porcentaje de explicación del 32,30 %; 0,58178, con una explicación del 39,15 % para la sintomatología pedagógica;

finalmente 0,32648, con una explicación del 10,65 % para el último grupo sintomático, escasamente significativo.

De la Ecuación de Regresión Reducida obtendremos las conclusiones definitivas:

CUADRO XXIV

Ecuación de regresión reducida. Grupo menores de 7 años. Criterio: Dislexia-Debilidad mental

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
Enfermedades del SNC, congénitas o adquiridas tras el nacimiento.	Lectura: Ausencia, disritmia; omisiones; confusiones. Escritura: Contaminaciones. Disartrias.	Control postural. Sonrisa.
<i>Relación positiva</i>		
Otra patología del RN que afecta al SNC.	Lectura: Omisiones, inversiones.	Sonrisa, tónico del cuello. Marcha.
Embarazo patológico, anoxia RN, convulsiones tardías; EEG: Lesión focal. Sincinesias, distonía. Colaboración +, inhibición, bloqueo.	Escritura: Disociaciones, distorsiones. Dislalias. Discalculia: patología problemas aritméticos.	Bipedestación, esquema corporal.
Hipoacusia.		
<i>Restan valor predicción</i>		

Comentario: en la etiología del criterio Dislexia secundaria a debilidad mental deben considerarse:

— Síntomas médicos: en la etiología: embarazo patológico anoxia del RN, con lesiones focales demostrables en el EEG y cuadros patológicos del niño que puedan actuar, secundariamente, sobre el SNC.

Como manifestaciones sintomáticas, sincinesia, distonías, inhibición y bloqueos emocionales, son las más importantes; en algunos casos, muy pocos, observamos hipoacusias neurosensoriales.

— Pedagógicamente observaremos un nivel lector aceptable, con inversiones y omisiones; en la escritura disociaciones y distorsiones; en los antecedentes evolutivos del lenguaje, dislalias; puede observarse dificultades en

la resolución de problemas aritméticos por la propia dificultad lectora.

— Los resultados obtenidos en el estudio del balance psicomotor, son escasamente significativos; únicamente desde el punto de vista evolutivo interesa conocer la probable existencia de cierto retraso en la adquisición del reflejo tónico del cuello, marcha y bipedestación; el esquema corporal puede encontrarse débilmente estructurado.

Difícilmente observamos en la Dislexia secundaria a Debilidad Mental etiologías consistentes en enfermedades congénitas o adquiridas propias del SNC, ausencia completa de lectura y disartrias; en el grupo de síntomas psicomotores la limitación del control postural y la aparición retrasada de la sonrisa podrían observarse, pero con la sintomatología que acabamos de exponer se referiría a una patología distinta de la que ahora nos ocupa.

CUADRO XXV
Regresión múltiple. Grupo menores de 7 años. Criterio: Dislexia - Dispraxia

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<p><i>Excluidos</i></p> <p>Anoxia RN.</p>	<p>Lectura: Ausencia de patología específica y sólo con inversiones; Incomprensión absoluta.</p> <p>Escritura: Contaminaciones, disociaciones.</p> <p>Patología solución problemas por dislexia.</p> <p>Lateralidad: mano izquierda.</p>	<p>Equilibrio dinámico.</p> <p>Estructuración espacial.</p>
<p><i>Relación negativa</i></p> <p>TCE</p> <p>Otras patologías del RN que afecten al SNC.</p> <p>Inhibición, bloqueo.</p> <p>Adiadococinesia.</p>	<p>Lectura: silábica, confusiones, adiciones, deficiente interpretación.</p> <p>Escritura: Inversiones, adiciones, disortografía.</p> <p>Discalculía: ausencia del concepto n.º</p> <p>Lateralidad: Dirección de la mirada izquierda.</p> <p>Dislalias, disartrias.</p>	<p>Coordinación general.</p> <p>Control postural.</p> <p>Estructura temporal.</p> <p>Esquema corporal.</p>
<p><i>Relación positiva</i></p> <p>Embarazo patológico, parto prematuro, distocia; amenaza de aborto.</p> <p>Enfermedades del SNC, convulsiones, paresias, distonías, convulsiones tardías.</p> <p>EEG: lesión focal, inmadurez, patología específica, disfunción.</p> <p>Sincinesias.</p> <p>Hipoacusia. Patología visual.</p>	<p>Lectura subsilábica, disritmia lectora, deficiente interpretación.</p> <p>Escritura: adiciones, disortografía y disgrafia.</p> <p>Disartrias.</p> <p>Dirección mirada izquierda.</p>	<p>Tónico del cuello, sonrisa, gateo, sedestación, bipedestación, marcha.</p> <p>Lenguaje.</p>
<p><i>Restan valor predicción</i></p> <p>Embarazo patológico, parto prematuro, amenaza de aborto, convulsiones en general, TCE; EEG: Inmadurez y patología específica.</p>	<p>Lectura: Disritmia lectora, adiciones, confusiones.</p> <p>Escritura: Inversiones, dislalias.</p> <p>Discalculias.</p> <p>Absentismo escolar.</p>	<p>Marcha, gateo, sedestación.</p> <p>Control postural.</p>

Con el conjunto de síntomas médicos incluidos en la Ecuación de Regresión General se obtiene una correlación de 0,52629, que supone un 27,77 % de la explicación.

Las variables de carácter pedagógico obtiene una correlación múltiple de 0,59130, lo que supone una Varianza explicada del 34,96 %. En las dislexias asociadas a dispraxia, los

síntomas psicomotores y evolutivos alcanzan las puntuaciones más elevadas de hasta las ahora obtenidas, suponiendo una explicación del criterio del 21,42 %, lo que supone una correlación múltiple de 0,46285.

Veamos como se simplifica en la Ecuación Reducida:

CUADRO XXVI

Ecuación de regresión reducida. Grupo menores de 7 años. Criterio: Distexia-Dispraxia

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
Otra patología del RN. Inhibición, bloqueo. Adiadococinesia.	Lectura: silábica, vacilante; ausencia de lectura. Escritura: distorsiones. Disfemias. Discalculia problemas por dificultad analítica; ausencia operaciones básicas.	Coordinación general. Control postural.
<i>Relación positiva</i>		
Parto distócico. Enfermedades congénitas adquiridas del SNC. Distonía, paratonía, inestabilidad psicomotora vera. Inhibición, bloqueo, negativismo, oposición.	Lectura: Deficiente interpretación. Escritura: Disgrafía, disortografía. Disartrias.	Tónico del cuello, sedestación, bipedestación. Marcha. Lenguaje.
<i>Restan valor predicción</i>		
Hipoacusia	—	Coordinación general. Control postural.

Comentario: las consecuencias diagnósticas que se deducen de la Ecuación de Regresión Reducida son las siguientes:

Las dislexias asociadas a dispraxias para menores de 7 años se caracterizan por:

— Poseer un nivel lector que determina insuficiente comprensión acompañado de disortografía y disgrafía, dependiente esta última del propio síndrome dispráxico, así como disartrias que tienen la misma patogenia.

— En la etiología hay que considerar la po-

sibilidad de un parto distócico o la existencia de enfermedades congénitas o adquiridas del sistema nervioso; como síntomas característicos cabe destacar la paratonía, generalizada, y la inestabilidad psicomotriz, por debilidad motórica; desde el punto de vista emocional se observan inhibición y bloqueo en un gran número de casos.

Frecuentemente nos encontramos con retrasos en el desarrollo psicomotor del individuo.

CUADRO XXVII

Regresión múltiple. Grupo: hasta 7 años. Criterio: Dislexia-Patología neurológica

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		
Embarazo patológico	Lectura: sin alteraciones específicas; vacilante, omisiones. Discalculia.	—
<i>Relación negativa</i>		
Amenaza de aborto. Parto prematuro.	Lectura: Ausencia; silábica, omisiones, inversiones, deficiente interpretación, rotaciones.	—
TCE; enfermedades del SNC. Otra patología del RN, que afecta el SNC.	Escritura: Distorsiones, adiciones, contaminaciones; distorgrafía.	
EEG: Inmadurez; inestabilidad psicomotora vera.	Disfemias.	
Colaboración en la exploración.	Absentismo escolar.	
<i>Relación positiva</i>		
Parto distócico, anoxia RN, convulsiones RN, convulsiones posteriores, enfermedades congénitas del SNC y también adquiridas.	Lectura: subsilábica, disritmia, incomprensión absoluta, adiciones, incomprensión absoluta.	Sonrisa, gateo, marcha. Control postural, equilibrio dinámico, esquema corporal, estructuración temporal, coordinación general, estructuración espacial.
EEG: Disfunción, patológico específico, lesión focal.	Escritura: Disociaciones, omisiones, inversiones, confusiones; disgrafía.	Lenguaje.
Paresia, sincinesias, adiadococinesias.	Cálculo: Ausencia concepto n.º; patología operaciones básicas; patología problemas por dislexia y por incapacidad analítico-sintética.	Tónico del cuello y sedestación.
Negativismo, oposición.	Disartrias.	
Hipoacusia, patología visual.	Lateralidad: mano izquierda.	
<i>Restan valor predicción</i>		
Colaboración exploración. Hipocausia. Patología visión.	Lectura: Subsilábica; confusiones.	Sonrisa, gateo, tónico del cuello.
Convulsiones; EEG: Inmadurez y patología específica.	Escritura: Confusiones y distorgrafía.	
Sincinesias.	Cálculo: Patología problemas por dislexia o por dificultad analítico-sintética.	

En la sintomatología médica, con las 26 variables introducidas en la ecuación se obtiene una correlación múltiple de 0,69705, siendo la varianza explicada del 48,58 %.

En la sintomatología pedagógica, el peso de

las variables es inferior a las estudiadas en el punto anterior; se alcanza una correlación de 0,49815, explicándose el 24,81 %.

El grupo correspondiente al estudio de la evolución psicomotora y balance psicomotor

de los individuos estudiados, alcanza una explicación del 29,37 %, con una correlación de 0,54019, cifras muy altas comparadas con las habitualmente conseguidas en otros criterios,

excepto con las dislexias asociadas a dispraxias.

Seguidamente se expone la Ecuación Reducida.

CUADRO XXVIII

Ecuación de regresión reducida. Grupo menores de 7 años. Criterio: Dislexia-Patología neurológica

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
Amenaza de aborto. Inestabilidad vera. Colaboración en la exploración.	Lectura: Rotaciones. Confusiones. Disfemias. Lateralidad: Dirección mirada izquierda.	—
<i>Relación positiva</i>		
Parto distócico, enfermedades congénitas y adquiridas del SNC. EEG: Lesión focal. Paresias, distonía. Colaboración, inhibición bloqueo, oposición. Hipoacusia. Patología visual.	Lectura: Subsilábica; Incomprensión absoluta. Escritura: omisiones, disociaciones, Dislalias. Cálculo: Ausencia concepto n.º Lateralidad: brazo izquierdo.	Tónico del cuello, sedestación, gateo, bipedestación, marcha. Estructuración espacial, temporal, esquema corporal. Equilibrio dinámico y control postural.

Comentario: inicialmente destacar que la dislexia en niños menores de 7 años, secundaria a patología neurológica, debe siempre incluirse entre las denominadas dislexias III, ya que en muy pocos casos se alcanza la lectura comprensiva.

El criterio se apoya en una etiología evidentemente responsable de lesiones del SNC, que según la localización topográfica justificará, junto a las secuelas neuromotoras que puedan existir, la patología del lenguaje, y probablemente, del aparato sensorial, fundamentalmente la visión y la audición.

— La sintomatología pedagógica se caracterizará, como acabamos de indicar por la ausencia de lectura, que en todo caso podrá

llegar a ser subsilábica, observándose en la escritura omisiones y disociaciones.

— La discalculia es frecuente, formando parte del probable síndrome de Lesión Cerebral.

— Lateralidad izquierda del miembro superior.

— En el balance psicomotor las alteraciones de la estructuración espacio-temporal, equilibrio dinámico, esquema corporal y control postural son prácticamente, constantes en todos los individuos afectados.

Hay un evidente retraso en el desarrollo psicomotor, en lo que se refiere a la adquisición de los hábitos posturales en las edades estándar.

3. Regresión múltiple sobre los sujetos de 8 a 10 años

CUADRO XXIX

Regresión múltiple. Grupo: Edades entre 8-10 años; Criterio: Dislexia I

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		
TCE. Otra patología del RN.	Lectura: Sin alteraciones específicas; subsilábica. Escritura: Confusiones. Discalculia: Ausencia operaciones básicas; patología problemas por dif. analítica. Lateralidad: brazo izquierdo.	Reflejo tónico del cuello.
<i>Relación negativa</i>		
Embarazo patológico, amenaza de aborto; anoxia RN. Patología SNC del RN. EEG: Disfunción. Sincinesias, distonía, paresias. Negativismo, oposición inhibición, bloqueo. Hipoacusia. Patología visual.	Lectura: Ausencia, silábica. Incomprensión absoluta; inversiones, confusiones, omisiones, adiciones, rotaciones. Escritura: Inversiones, omisiones, distorsiones; disgrafia; disortografía. Discalculia: Ausencia concepto. Patología problemas por dislexia. Disartrias, disfemias. Absentismo.	Sonrisa, sedestación, gateo, bipedestación, marcha. Lenguaje. Equilibrio dinámico, esquema corporal, estructuración temporal. Coordinación general.
<i>Relación positiva</i>		
Enf. congénitas y adquiridas del SNC. EEG: Inmadurez. Adiadocinesias. Inestabilidad psicomotora vera. Inestabilidad emocional. Colaboración: negativismo, oposición.	Lectura: Vacilante, disritmia. Deficiente interpretación. Escritura: adiciones, contaminaciones, disociaciones. Lateralidad: Dirección mirada izquierda.	Control postural. Estructuración espacial.
<i>Restan Valor predicción</i>		
Amenaza de aborto. Parto distóxico; enfermedades del SNC. EEG: Lesión focal, patología específica.	Lectura: Ausencia, vacilante inversiones. Escritura: Disociaciones. Absentismo escolar.	Estructuración espacial sedestación y marcha.

Con las 24 variables introducidas en la Ecuación de Regresión múltiple se obtiene una correlación de 0,50519, suponiendo una explicación de la Varianza del 25,52 %.

En la sintomatología pedagógica se han utilizado 32 variables, alcanzando una explica-

ción de la Varianza del 45,90 %, lo que supone una correlación múltiple de 0,67751.

En el estudio del balance psicomotor y desarrollo evolutivo psicomotor, la explicación alcanza tan sólo el 18,38 %, con una correlación de 0,40396.

CUADRO XXX

Ecuación de regresión reducida. Grupo entre 8-10 años. Criterio: Dislexia I

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
Parto prematuro, anoxia. Enfermedades del SNC. Convulsiones RN, parestias, sincinesias. Patología visual.	Lectura: Silábica, omisiones incomprensión absoluta. Escritura: Disortografía. Discalculia	Sonrisa, bipedestación. Lenguaje. Equilibrio dinámico.
<i>Relación positiva</i>		
EEG: Inmadurez. Enfermedades congénitas del SNC. Adiadococinesia. Colaboración en la exploración.	Lectura: Interpretación deficiente. Escritura: Contaminaciones, disociaciones. Lateralidad: dirección mirada izquierda.	Control postural. Estructuración espacial.
<i>Restan valor predicción</i>		
—	Escritura: disociaciones.	Estructuración espacial.

Comentario: el mayor peso en la predicción del criterio Dislexia I estriba en la sintomatología pedagógica: nivel lector vacilante o normal sin patología específica, aunque las inversiones, confusiones y omisiones son muy frecuentes; patología de la escritura: disortografía, omisiones e inversiones; dificultades en cálculo por insuficiente comprensión lectora; patología del lenguaje en menos ocasiones; predominio lateral izquierdo en la dirección de la mirada.

Desde el punto de vista médico pueden encontrarse dentro de los factores etiológicos enfermedades del SNC. Entre la sintomatología destacan las adiadococinesias, inestabilidad psicomotora vera y reactiva. En el EEG el re-

gistro es característico de inmadurez neurobiológica, generalmente más por lentificación de la frecuencia que por variaciones morfológicas del voltaje.

En el balance psicomotor el control postural y la estructuración espacial son normales o se sitúan en edades muy próximas a la cronológica del sujeto.

Cualquier otra patología del SNC, las convulsiones EEG patológicas, alteraciones sensoriales, incremento de la gravedad de la sintomatología pedagógica y las limitaciones en el desarrollo psicomotor, con afectación grave del lenguaje en su desarrollo, y del equilibrio dinámico, indican la inexistencia de este grado de dislexia.

CUADRO XXXI
Regresión múltiple. Grupo: edades entre 8-10 años. Criterio: Dislexia II

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		
TCE.	Lectura sin patología específica. Escritura: Contaminaciones, disortografía. Discalculia.	Equilibrio dinámico.
<i>Relación negativa</i>		
Amenaza de aborto. Anoxia, enfermedades del SNC, otra patología que afecte al SNC; enf. congénitas y adquiridas. Convulsiones RN. EEG: Lesión focal, disfunción, patología específica. Adiadococinesia. Negativismo, oposición, inhibición, bloqueo. Hipoacusia; patología visual.	Lectura: Subsilábica, silábica, vacilante; incomprensión absoluta: inversiones, omisiones, confusiones, adiciones, rotaciones. Escritura: Adiciones, inversiones, confusiones, distorsiones, omisiones. Disartrias. Discalculia: Ausencia concepto n.º; patología problemas por dislexia y por dificultad analíticosintética. Absentismo escolar.	Esquema corporal, coordinación general, estructuración espacial temporal y control postural.
<i>Relación positiva</i>		
Embarazo patológico, parto prematuro, parto distócico. Distonía, paratonía, inestabilidad vera y reactiva paresias, sincinesias. EEG: Inmadurez.	Lectura: Ausencia, disritmia; deficiente interpretación. Escritura: Disociaciones, disgrafía. Cálculo: no operaciones básicas. Dislalias, disfemias. Lateralidad: brazo izquierdo.	Tónico del cuello, sonrisa, sedestación gateo, marcha, lenguaje.
<i>Restan valor predicción</i>		
Colaboración en la exploración. Inestabilidad reactiva y vera. EEG: Inmadurez, disfunción y lesión focal.	Lectura: Ausencia silábica, disritmia, incomprensión absoluta, rotaciones. Escritura: Inversiones, omisiones. Dislalia.	Marcha, sedestación. Control postural. Estructuración espacial y temporal.

Con la inclusión de 25 variables, en la Ecuación de Regresión de sintomatología médica se obtiene una correlación múltiple de 0,4314 lo que supone una Varianza de Explicación del 18 %.

En la sintomatología pedagógica se han incluido 29 variables presentando más de los dos tercios de las mismas una correlación negativa con el criterio, por lo que la predicción

diagnóstico deberá establecerse, preferentemente, teniendo en cuenta la relación inversa de las mismas con el criterio. Se logra una explicación de la Varianza del 42,27 %, suponiendo una correlación de 0,65017.

En el balance psicomotor obtenemos una correlación del 24,85 %, equivalente a una correlación de 0,49847, siendo más interesantes las variables correlacionadas negativamente.

CUADRO XXXII

Ecuación de regresión reducida. Grupo entre 8-10 años. Criterio: Dislexia II

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<p><i>Síntomas médicos</i></p> <p>Amenaza de aborto, enfermedades del SNC, congénitas, convulsiones del RN.</p> <p>EEG: patología específica.</p> <p>Adiadococinesia.</p> <p>Inhibición, bloqueo.</p> <p>Colaboración.</p>	<p>Lectura: subsilábica, inversiones, omisiones.</p> <p>Escritura: Adiciones, inversiones, confusiones, disgrafia.</p> <p>Disfemias.</p> <p>Cálculo: Ausencia del concepto n.º; patología problemas por dislexia y por dificultad analítico-sintética.</p>	—
<p><i>Relación positiva</i></p> <p>Embarazo patológico.</p> <p>Convulsiones tardías.</p> <p>Sincinesias, inestabilidad.</p>	<p>Ausencia de lectura.</p> <p>Disfemia.</p> <p>Disgrafia.</p> <p>Cálculo: No operaciones básicas.</p>	<p>Tónico cuello, sonrisa bipedestación, marcha.</p> <p>Lenguaje.</p>
<p><i>Restan valor predicción</i></p> <p>Colaboración en la exploración.</p>	—	<p>Marcha.</p>

Comentario: Como anteriormente hemos dicho el extraordinario predominio de la sintomatología correlacionada negativamente aconseja la predicción diagnóstica de Dislexia II, efectuando el análisis en relación inversa. Así tenemos que la probabilidad de Dislexia II, en niños comprendidos entre 8 y 10 años se tiene cuando se observa cualquier nivel lector (lectura subsilábica, silábica y vacilante), con una comprensión limitada, con sintomatología específica diversa, también manifiesta en la escritura, sin discalculia, excepto en los casos que ésta se refiera a la realización de problemas, por falta de comprensión del enunciado, y sobre todo con asistencia regular a clase; es probable el predominio de lateralidad izquierda del miembro superior.

Desde el punto de vista etiológico no existe

relación alguna con patología perinatal, ni con alteraciones que puedan afectar directa o indirectamente al SNC, por lo que posiblemente no existan alteraciones EEG más allá de una disfunción o inmadurez subcortical; sintomáticamente predominará la distonía y la inestabilidad (por inmadurez) reactiva, emocional; puede haber alteraciones evolutivas del lenguaje, predominantemente dislalias, nunca disartrias, y ocasionalmente disfemias.

En el balance psicomotor no se encontrarán importantes alteraciones del esquema corporal, de la coordinación y de la estructuración espaciotemporal, aunque en el desarrollo evolutivo haya habido manifestaciones de retraso madurativo en las actitudes posturales correspondientes a cada edad.

CUADRO XXXIII
Regresión múltiple. Grupo entre 8-10 años edad. Criterio: Dislexia III

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		
Embarazo patológico. TCE. Inestabilidad psicomotora vera, inhibición, bloqueo sincinesias, adiadococinesia.	Lectura: Sin errores específicos; deficiente interpretación. Escritura: Contaminaciones. Dislalias. Patología problemas por dificultad analítica.	—
<i>Relación negativa</i>		
Parto prematuro; enfermedades congénitas del SNC; otra patología que afecte al SNC del RN. Colaboración en la exploración. EEG: Inmadurez.	Lectura: vacilante, disritmia. Escritura: Disociaciones, adiciones, disortografía. Lateralidad: brazo y dirección mirada izquierda.	Coordinación general. Esquema corporal. Control postural. Estructuración temporal y espacial.
<i>Relación positiva</i>		
Amenaza de aborto, parto distócico; Anoxia. Enfermedades del SNC. Convulsiones RN y tardías. EEG: Lesión focal, disfunción. Paresias, distonía, paratonía. Hipoacusia, alteración visual.	Lectura: Ausencia, subsilábica, silábica; incomprensión absoluta; adiciones, inversiones, confusiones, omisiones, rotaciones. Escritura: Distorsiones, confusiones, omisiones. Disfemias. Cálculo: Ausencia concepto n.º; no operaciones básicas patología problemas por dificultad analítico-sitética.	Tónico del cuello. Gateo, sonrisa, bipedestación sedestación, marcha. Lenguaje. Equilibrio dinámico.
Restan valor predicción EEG: lesión focal. Parto distócico. Convulsiones.	Lectura: Ausencia, silábica, inversiones, confusiones, rotaciones. Escritura: Disociaciones, adiciones. Discalculia. Absentismo escolar.	Gateo, sonrisa, estructuración temporal y reflejo tónico del cuello.

La correlación múltiple de la sintomatología médica con el criterio es de 0,50598, lo que supone una explicación del 25,60 %.

La sintomatología pedagógica alcanza una correlación muy elevada, logrando una Varianza Explicada de 63,35 %, correspondién-

dole una correlación de 0,76421.

La sintomatología correspondiente al Balance Psicomotor, logra una correlación con el criterio del 0,44337, con una explicación del orden del 19,69 %.

CUADRO XXXIV

Ecuación de regresión reducida. Grupo edades 8-10 años. Criterio: Dislexia III

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
EEG: Inmadurez. Enfermedades congénitas del SNC. Colaboración. Inestabilidad emocional.	—	Lenguaje.
<i>Relación positiva</i>		
Amenaza de aborto; convulsiones RN; enfermedades del SNC; EEG: Lesión focal, patología específica. Distonía, paratonía. Patología visual.	Lectura: Subsilábica; comprensión absoluta; adiciones. Cálculo: Ausencia concepto n.º; no operaciones básicas; patología problemas por dislexia; discalculia.	Marcha. Equilibrio dinámico. Coordinación general.
<i>Restan valor predicción</i>		
EEG: Lesión focal.	—	—

Comentario: la predicción del criterio de Dislexia III en sujetos con edades comprendidas entre 8 y 10 años, escolarizados, se establece sobre las siguientes bases:

Etiológicamente relacionada con amenaza de aborto, convulsiones del RN y enfermedades del SN, no observándose lesiones focales, pero sí en muchas ocasiones, patología específica (comicialidad). Sintomatológicamente, desde el punto de vista neurológico, presentan distonía generalizada, y, en ocasiones, trastornos visuales.

Pedagógicamente puede obtenerse la siguiente sintomatología: ausencia de lectura o subsilábica, niveles superiores son difíciles de conseguir aunque no es imposible; patología

específica múltiple, siendo más frecuentes las adiciones; en la escritura distorsiones y omisiones.

En el lenguaje hablado son frecuentes las disfemias.

Cuando aparecen alteraciones del cálculo hay que pensar que la dislexia será de tipo secundario, generalmente debida a una debilidad mental.

En el balance psicomotor destacan las puntuaciones deficientes en coordinación general, esquema corporal, control postural y estructuración espaciotemporal; en el desarrollo psicomotor del niño se observan retrasos en la adquisición del lenguaje y de las actitudes posturales acordes a su edad cronológica.

CUADRO XXXV
Regresión múltiple. Grupo edades 8-10 años. Criterio: Dislexia-Debilidad mental

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		—
TCE. Adiadococinesia.	Lectura sin patología específica. Escritura: inversiones, omisiones.	
<i>Relación negativa</i>		
EEG: Lesión focal. Convulsiones. Sincinesias, inestabilidad vera y reactiva. Negativismo, oposición.	Lectura: Silábica, vacilante, omisiones, confusiones, disritmia, deficiente interpretación. Escritura: Contaminaciones distorsiones, adiciones, disortografía, disgrafía. Disfemia. Cálculo: Patología problemas por dislexia y por dificultad analítica. Lateralidad: Brazo y dirección mirada izquierdos.	Esquema corporal, estructuración espaciotemporal. Coordinación general.
<i>Relación positiva</i>		
Lectura: Ausencia o subsilábica; inversiones, rotaciones, adiciones. Escritura: Disociaciones. Dislalias, disartrias. Cálculo: Ausencia concepto n.º, no operaciones básicas.	Embarazo patológico, amenaza de aborto, parto prematuro, distocia, anoxia del RN. Enfermedades del SNC, congénitas y adquiridas. EEG: Inmadurez, disfunción. Convulsiones RN. Paresias, distonía, inhibición, bloqueo. Hipoacusia. Patología visión.	Sonrisa gateo, sedestación, bipedestación, marcha. Lenguaje.
<i>Restan valor predicción</i>		
Anoxia RN. Convulsiones de todo tipo. EEG: Disfunción. Colaboración en la exploración. Inestabilidad psicomotora vera. Hipoacusia.	Lectura: Incomprensión absoluta; omisiones y adiciones. Escritura: Adiciones. Patología problemas por dificultad analítica. Dirección mirada izquierda. Absentismo escolar.	Estructuración espacial. Marcha, sedestación.

Han sido 24 los síntomas médicos incluidos en la Ecuación de Regresión, obteniéndose una correlación múltiple de 0,54745, equivalente al 27,82 % de Varianza explicada.

En la sintomatología pedagógica la corre-

lación múltiple ha sido de 0,68717, lo que supone una explicación del 47,22 %.

En el balance psicomotor la explicación ha sido del 21,02 %, con una correlación de 0,45849.

CUADRO XXXVI

Ecuación de regresión reducida. Grupo de 8-10 años edad. Criterio: Dislexia

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
EEG: Lesión focal. Sincinesias.	Lectura: confusiones, deficiente interpretación. Escritura: Contaminaciones, distorsiones. Disfemias.	Equilibrio dinámico, estructuración espacial y temporal.
<i>Relación positiva</i>		
Embarazo patológico, parto prematuro, anoxia RN. Enfermedades congénitas del SNC; otra patología que afecte al SNC del RN. EEG: Patología específica. Inhibición, bloqueo. Hipoacusia. Patología de la visión.	Lectura: Subsílábica, inversiones. Escritura: Disociaciones. Dislalias. Discalculia.	Sonrisa.
<i>Restan valor predicción</i>		
Anoxia RN Hipoacusia.	—	Estructuración espacial.

Comentario: Tanto en la Ecuación General de Regresión como en la Reducida, la Predicción del criterio Dislexia secundaria a Debilidad Mental en sujetos comprendidos entre 8 y 10 años, es difícil apoyándonos exclusivamente en los tres grandes grupos sintomáticos estudiados, debido al escaso peso de cada uno de ellos considerados aisladamente. Será necesario el apoyo psicológico, al que más adelante nos referiremos, así como los criterios de adaptación socio-laboral, para llegar a un diagnóstico diferencial correcto.

De todos modos, para establecer el diagnóstico habrá que considerar los siguientes aspectos:

En cuanto a la etiología habrá que buscar antecedentes con una correcta anamnesis acerca del embarazo, parto y período neonatal dónde pueden encontrarse signos que presuman sufrimiento fetal o del RN, aunque sin observarse secuelas neurológicas evidentes; en todo caso el EEG será poco útil aunque más

adelante puedan aparecer alteraciones de carácter epiléptico, aún sin evidencia clínica; éste un hecho bastante frecuente. La sintomatología será variada, siendo más frecuentes las alteraciones consistentes en distonía generalizada y bloqueo emocional; las alteraciones sensoriales y la inestabilidad residual refuerzan y aumentan el valor de la predicción.

La sintomatología pedagógica también es un tanto confusa: síntomas con correlación positiva y negativa aparecen simultáneamente como contradictorios y se debe a que, en estas edades, se llega a establecer en muchos casos un proceso lector suficiente, mientras que en otros persisten alteraciones en vías de corrección, o de recuperación; por este motivo observaremos escolares con ausencia lectora o con una lectura suficiente, en unos casos con limitaciones de la comprensión y en otros con comprensión suficiente o nula; nuestra apreciación personal, basada en la experiencia clínica, es que de los 9 años en ade-

lante, si el proceso de recuperación se ha iniciado después de un diagnóstico correcto precoz alrededor de los siete años o antes, habrá una lectura silábico-vacilante, con omisiones e inversiones y como patología más frecuente en la escritura las disociaciones ocuparán el lugar de preferencia. En la patología del cálculo la ausencia del concepto del número y la dificultad en la adquisición de las operaciones básicas marcarán el criterio.

El Balance Psicomotor se caracterizará fundamentalmente por una estructuración espacial deficiente, hasta el extremo que en caso contrario llega a ser, en ocasiones, suficiente para descartar el diagnóstico. Las adquisiciones posturales tardías y una logocronopatía son habituales, persistiendo en el último caso, dislalias en el momento de efectuar la anamnesis.

CUADRO XXXVII

Regresión múltiple. Grupo edades 8-10 años. Criterio: Dislexia-Dispraxia

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		
TCE. Paresias.	Lectura sin errores específicos. Disgrafía.	—
<i>Relación negativa</i>		
Embarazo patológico, parto prematuro. Enfermedades congénitas del SNC; otra patología del RN que afecte SNC. Adiadococinesia. Colaboración en la exploración. Patología visual.	Lectura: Ausencia, subsilábica; incomprensión absoluta; disritmia. Escritura: Inversiones, Dislalia, disfemia, disartrias. Cálculo: Ausencia concepto n.º y de operaciones básicas. Dirección mirada izquierda. Absentismo.	Esquema corporal. Equilibrio dinámico. Coordinación general. Estructuración espacial, temporal y control postural.
<i>Relación positiva</i>		
Amenaza de aborto; parto distócico, anoxia RN, convulsiones RN y posteriores. EEG: Inmadurez, disfunción patológica específica y lesión focal. Inestabilidad psicomotora vera y emocional. Distonía, paratonía, sincinesias. Inhibición, bloqueo.	Lectura: Vacilante, silábica, rotaciones, confusiones, inversiones, omisiones, adiciones; deficiente interpretación. Escritura: Distorsiones, adiciones, contaminaciones, disociaciones, confusiones, omisiones. Cálculo: Discalculia, patología problemas por dificultad analítico-sintética y por dislexia. Lateralidad: brazo izquierdo.	Tónico del cuello, sonrisa, bipedestación, marcha y lenguaje.

(continúa)

CUADRO XXXVII

Regresión múltiple. Grupo edades 8-10 años. Criterio: Dislexia-Dispraxia (continuación)

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Restan valor predicción</i>		
Anoxia RN; convulsiones RN; enfermedades del SNC. Colaboración, negativismo. EEG: patología específica.	Lectura: Ausencia, subsilábica, deficiente interpretación, inversiones, adiciones. Escritura: Adiciones, contaminaciones. Patología problemas por dificultad analítica.	Gateo, lenguaje. Control postural. Coordinación general. Estructuración espacial.

La Varianza Explicada por los síntomas médicos es del 23,42 % suponiendo una correlación múltiple de 0,46676.

La correlación múltiple obtenida por la sintomatología pedagógica es 0,55354, lo que supone una explicación del 30,64 %.

En el Balance Psicomotor, lógicamente, dado el criterio estudiado se obtiene la máxima correlación que alcanza el 35,21 % de explicación de la varianza, con una correlación total de 0,59339.

CUADRO XXXVIII

Ecuación de regresión reducida. Grupo de 8-10 años. Criterio: Dislexia-Dispraxia

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
Embarazo patológico, parto prematuro; enfermedades congénitas del SNC; otra patología que afecte al SNC. Adiadocinesia. Patología visual.	Cálculo: ausencia operaciones básicas. Lateralidad: dirección mirada izquierda.	Equilibrio dinámico. Estructuración espacial.
<i>Relación positiva</i>		
Amenaza de aborto, enfermedades congénitas del SNC; convulsiones posteriores. EEG: Disfunción, inmadurez. Sincinesias, distonía, paratonía. Inestabilidad psicomotora.	Lectura: vacilante, silábica; rotaciones, confusiones, inversiones. Escritura: Distorsiones, disortografía. Cálculo: No operaciones básicas; patología problemas por dislexia.	Reflejo tónico del cuello. Sonrisa.
<i>Restan valor predicción</i>		
—	Escritura: distorsiones.	Estructuración espacial.

Comentario: el diagnóstico de dislexia asociada a una dispraxia puede establecerse, para niños comprendidos entre 8 y 10 años de edad, con grandes posibilidades de éxito, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Desde el punto de vista etiológico, la existencia de alteraciones durante el embarazo, con amenaza de aborto, y parto distócico; EEG caracterizado por alteraciones funcionales o inmadurez es un factor indicativo estableciendo una disminución del valor diagnóstico la existencia de convulsiones y de cualquier patología neuromotora residual, siempre que se cumplan los aspectos sintomáticos relativos a los tres grupos considerados; la sintomatología médica se caracterizará por sincinesias, distonía generalizada e inestabilidad psicomotora.

Pedagógicamente destacan: lectura vacilante, en todo caso silábica, nunca debe haber ausencia lectora o nivel subsilábico, siendo más frecuentes las alteraciones específicas del tipo de las rotaciones, inversiones y confusiones; en escritura se observan adiciones, contaminaciones, confusiones y omisiones. La patología del cálculo es frecuente encontrarla, siendo lo más notable la dificultad en la solución de problemas, bien por insuficiente estructuración analítico-sintética, como por de-

ficiente interpretación del texto, pero consideramos que la mayor dificultad estriba en la deficiencia de la capacidad analítica del enunciado.

No son excesivamente frecuentes los trastornos de la articulación y ritmo de la palabra, pudiendo considerarse como indicativos de diagnóstico distinto en el caso de presentarse en número e intensidad excesivos.

El balance psicomotor correctamente efectuado puede ser muy significativo; ya indicamos anteriormente que presentaba la correlación más elevada de los tres grupos sintomáticos. Son precisamente las variables de correlación negativa la que nos facilitarán la sintomatología, siempre que sus puntuaciones sitúen la curva del perfil por debajo de la edad cronológica del sujeto en esquema corporal, equilibrio dinámico, control postural, estructuración espacial y temporal.

En cuanto al desarrollo psicomotor pueden observarse retrasos poco marcados en las actitudes posturales, no siendo así en la adquisición de lograr una buena capacidad gestual (movimientos finos y coordinados, perfectamente sincronizados).

La lateralidad no está bien definida hasta después de superados los 8 o 9 años, siendo indistintamente diestros o zurdos.

CUADRO XXXIX

Regresión múltiple. Grupo entre 8-10 años. Criterio: Dislexia-Patología neurológica.

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		
Parto distócico, distonía. TCE.	Lectura: Ausencia de patología específica, inversiones, adiciones, rotaciones. Escritura: Omisiones.	Marcha.
<i>Relación negativa</i>		
Amenaza de aborto; otra patología que afecte al SNC del RN.	Lectura: Ausencia, vacilante, disritmia, deficiente interpretación.	Esquema corporal. Coordinación general.
Inestabilidad emocional.	Escritura: Disociaciones.	Equilibrio dinámico.
Patología visual.	Lateralidad: Mirada dirección izquierda.	Estructuración espacial.
Colaboración.	Absentismo.	

(continúa)

CUADRO XXXIX

(continuación)

Regresión múltiple. Grupo entre 8-10 años. Criterio: Dislexia-Patología neurológica.

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación positiva</i>		
Embarazo patológico; parto prematuro, anoxia RN. Convulsiones RN; Convulsiones posteriores. EEG: Lesión focal, patología específica, disfunción inmadurez. Enfermedades congénitas y adquiridas del SNC. Sincinesias, paresias. Inestabilidad vera, inhibición, bloqueo, adiodocinesia. Hipoacusia.	Lectura: Subsilábica, silábica. Incomprensión absoluta; confusiones y omisiones. Escritura: Inversiones, confusiones, adiciones, distorsiones, contaminaciones. Dislalias, disartrias, disfemias. Cálculo: Ausencia de n.º; no operaciones básicas; patología problemas por dificultad analítico-sintética y por la propia dislexia. Lateralidad: brazo izquierdo.	Tónico del cuello. Sonrisa, sedestación gateo, bipedestación. Control postural. Estructuración temporal. Lenguaje.
<i>Restan valor predicción</i>		
Sincinesias. Inestabilidad psicomotora.	Lectura: Disritmia, incomprensión absoluta, deficiente interpretación; omisiones. Escritura: Confusiones. Patología problemas por dificultad analítica.	Gateo, bipedestación. Estructuración temporal.

La correlación lograda por la sintomatología médica con el criterio establecido, es de las más altas encontradas en este trabajo 0,74212, correspondiéndole una explicación de la varianza del 55 %.

La sintomatología pedagógica obtiene una

Varianza Explicada de 30,06 %; correspondiéndole un correlación de 0,52015.

La Varianza Total explicada con la sintomatología psicomotora es del 20,34 %, lo que supone una correlación de 0,45105.

CUADRO XL

Ecuación regresión reducida. Grupo edad 8-10 años. Criterio: Dislexia-Patología neurológica

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
Colaboración. Amenaza de aborto.	Lectura: Vacilante; deficiente interpretación. Lateralidad: Brazo izquierdo.	Esquema corporal. Coordinación general.

(continúa)

CUADRO XL

Ecuación regresión reducida. Grupo edad 8-10 años. Criterio: Dislexia-Patología neurológica

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación positiva</i>		
Parto prematuro, anoxia RN; Enfermedades congénitas y adquiridas del SNC. Convulsiones RN. EEG: Lesión focal. Adiadococinesia.	Lectura: Silábica; incompre- sión absoluta. Escritura: Adiciones, disociacio- nes, contaminaciones, disgra- fia. Discalculia. Lateralidad: brazo y dirección mirada izquierdos.	Tónico del cuello. Estructuración temporal. Control postural.
<i>Restan valor predicción</i>	Lectura: Deficiente interpreta- ción e incomprensión absolu- ta.	

Comentario: El diagnóstico de dislexia secundaria a un trastorno neurológico infantil viene perfectamente definido por la etiología y la sintomatología médica derivada del mismo, más que por la sintomatología pedagógica, muy variable, polimorfa, en la que caben un sinnúmero de posibilidades, afectando tanto a la lectura, como a la escritura, lenguaje hablado y cálculo. La localización de las lesiones en la corteza cerebral determinará la patología dominante, no siendo este el momento de la descripción sintomatológica, según la topografía de la zona.

De esta forma pueden perfectamente ser comprensibles los contradictorios datos obtenidos en la sintomatología pedagógica, tanto en las variables con relación positiva, como en los contrarios. En lectura pueden observarse todos los niveles lectores, así como prácticamente todas las posibilidades de defectos específicos; lo mismo cabe decir para la escritura y el lenguaje hablado, donde las disartrias y disfonemias prevalecerán sobre los simples trastornos articulatorios, que de aparecer será en las primeras etapas del lenguaje, para posteriormente configurarse como dificultades de la articulación del lenguaje, de origen central (paresias de los órganos fonadores del aparato articular y de las cajas de re-

sonancia, faringe, boca y paladar).

La lateralidad merece una consideración especial por la posibilidad de falsas zurderías, motivadas por una compensación del lado derecho posiblemente afecto de una paresia muchas veces no observada por incorrecta exploración y que con una terapéutica rehabilitadora (quinesiterapia) podría adquirirse una mejor función, evitando así «refuerzos» del lado contrario en un intento de reeducación psico-pedagógica; lo mismo cabe decir para el lado derecho, pero este hecho es menos frecuente o al menos con una frecuencia aparentemente menor, quizá por no pensar en ello.

La sintomatología neurológica se apoya en el balance psicomotor donde, de la misma forma que ocurría en las dispraxias, hay una completa afectación de los componentes del mismo: esquema corporal, coordinación general, equilibrio dinámico y estructuración del espacio, además de la lentitud en la adquisición de las actitudes posturales propias del primer año de vida.

La patología sensorial puede presentarse, teniendo relación directa con la topografía de la lesión cortical que el EEG y las pruebas de exploración complementarias pueden aportar (TAC, gammagrafía, etc.), para los casos más importantes.

4. Regresión múltiple sobre los sujetos mayores de 11 años

CUADRO XLI
Regresión múltiple. Grupo: Edad más de 11 años. Criterio: Dislexia I

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		
Convulsiones RN; otra patología RN que afecte SNC. TCE. Adiadococinesia.	Lectura: Ausencia; sin síntomas específicos. Escritura: Distorsiones. Absentismo escolar.	Coordinación general. Estructuración espacial.
<i>Relación negativa</i>		
Amenaza de aborto; embarazo patológico, parto distócico, anoxia RN. Convulsiones tardías. EEG: Lesión focal, disfunción, inmadurez. Paresias, distonía, sincinesias, inhibición, bloqueo.	Lectura: Subsilábica, silábica, vacilante. Incomprensión lectora absoluta. Omisiones, inversiones, adiciones, confusiones. Escritura: Adiciones, omisiones, disociaciones, confusiones; disortografía. Dislalias, disartrias, disfemias. Cálculo: Ausencia concepto n.º; patología problemas por dislexia; no operaciones básicas.	Sonrisa.
<i>Relación positiva</i>		
Parto prematuro; EEG con patología específica. Colaboración. Hipoacusia. Patología visual.	Lectura: Disritmia lectora, rotaciones. Deficiente interpretación. Escritura: Inversiones, disgrafia, contaminaciones. Lateralidad: brazo y dirección mirada izquierdos.	Gateo, sedestación, bipedestación, marcha. Esquema corporal. Estructuración temporal, equilibrio dinámico, control postural.
<i>Restan valor predicción</i>		
Parto prematuro; amenaza de aborto, parto distócico. Enfermedades del SNC; distonía; inhibición, bloqueo. Inestabilidad psicomotora.	Lectura: Silábica, vacilante, confusiones, deficiente interpretación. Escritura: Omisiones, disociaciones. Discalculia.	Tónico del cuello. Gateo bipedestación; lenguaje. Esquema corporal. Equilibrio dinámico. Control postural.

A partir de los 11 años de edad, en realidad no debiera hablarse de Dislexia, sino de secuelas disléxicas. El alumno ha sido parcialmente recuperado o ha sido capaz de evolucionar por sus propios medios hasta alcanzar una capacidad lectora, de comprensión varia-

ble para cada caso, pudiendo oscilar desde la incomprensión absoluta hasta la normalidad, dependiendo de los síntomas de interés personal y de la familia, circunstancias emocionales, etiología, nivel psicomotor, etc., y sistema de recuperación correctamente aplicado.

En la dislexia I los síntomas médicos obtienen una correlación de 0,59872, explicándose el 35,48 % de la varianza.

La sintomatología pedagógica aparece perfectamente definida, sobre todo por las variables con relación negativa, con una correla-

ción total de 0,78664, equivalente a una varianza aplicada del 61,87 %.

En el balance psicomotor la correlación múltiple es del 0,46065 explicándose el 21,22 % de la varianza.

CUADRO XLII

Ecuación de regresión reducida. Grupo edad más de 11 años. Criterio: Dislexia I

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
Parto distócico. Anoxia RN, enfermedades congénitas SN. EEG: Lesión focal. Sincinesias, paresias.	Incomprensión lectora absoluta, omisiones. Escritura: Contaminaciones, inversiones. Disfemias. Cálculo: Ausencia concepto n.º; patología problemas por dislexia y por dificultad analítica.	Sonrisa.
<i>Relación positiva</i>		
Parto prematuro. EEG: Patología específica. Patología visual.	Lectura: Rotaciones; deficiente interpretación. Escritura: contaminaciones, inversiones.	Sedestación, marcha. Esquema corporal. Estructuración temporal. Equilibrio binámico.
<i>Restan valor predicción</i>		
Parto prematuro. EEG: Patología específica.	—	—

Comentario: las secuelas de una dislexia I, cuya reeducación no ha sido satisfactoria por los motivos que fuere, o simplemente porque el sujeto ha llegado hasta esta edad por sus propios medios siendo explorado por vez primera para diagnosticar su patología escolar, que puede ser exclusivamente por dificultad en lectura-escritura-ortografía, o por un fracaso escolar global, se establecerán teniendo en cuenta los siguientes aspectos medicopedagógicos:

— La lectura será disrítmica, pocas veces se presentará con niveles inferiores a la lectura vacilante (unas 60 palabras por minuto), con un nivel de comprensión normal o ligeramente deficiente, obteniendo la idea funda-

mental del texto, pero asociando incorrectamente el resto del contenido para darle una coherencia total; en la escritura las contaminaciones, inversiones, a veces con disgrafía, son casi constantes; no existirá patología del cálculo, excepto en la solución de problemas por insuficiente comprensión del enunciado.

— En la etiología no se encuentran causas que justifiquen el trastorno, en ocasiones observaremos casos de prematuros pero su valor es muy bajo para explicar por sí mismo la patología escolar; no tienen por qué presentarse, a esta edad, sincinesias, ni alteraciones distónicas, ya que el proceso madurativo psicomotor ya se ha completado, y de existir habría que atribuir las a problemas emociona-

les, relacionados o no con el trastorno.

— No suelen darse alteraciones importantes en el balance psicomotor, aunque en edades anteriores podría haberse observado un perfil disminuido con respecto a su edad real.

En definitiva el criterio que nos ocupa es fácilmente diagnosticable, siendo sus posibilidades de recuperación completa muy altas, utilizando exclusivamente procedimientos pedagógicos.

CUADRO XLIII

Regresión múltiple. Grupo pacientes más de 11 años. Criterio: Dislexia II

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		
TCE.	Lectura: Sin alteraciones específicas.	—
Otra patología SNC.	Absentismo.	
Paresia; adiadococinesia.		
<i>Relación negativa</i>		
EEG: Disfunción.	Lectura: Ausencia, subsilábica, silábica, disritmia, incompreensión absoluta, rotaciones.	Sedestación bipedestación, marcha.
Hipoacusia.	Escritura: Distorsiones, omisiones, disgrafía.	Equilibrio dinámico, estructuración espacial y temporal.
Colaboración.	Disartrias, disfemias.	Esquema corporal.
	Cálculo: No operaciones básicas.	Coordinación general.
	Lateralidad: Dirección mirada izquierda.	Control postural.
<i>Relación positiva</i>		
Embarazo patológico, amenaza de aborto, parto prematuro, distocia; anoxia RN, convulsiones RN; convulsiones posteriores; enfermedades del SNC congénitas y adquiridas.	Lectura: Deficiente interpretación; inversiones, omisiones, adiciones.	Reflejo tónico cuello.
EEG: Inmadurez, lesión focal, patología específica. Sincinesias, inhibición, bloqueo, inestabilidad psicomotriz, distonía.	Escritura: Adiciones, disociaciones, contaminaciones, confusiones, inversiones, disortografía.	Sonrisa, gáteo.
	Dislalias.	Lenguaje.
	Cálculo: Discalculia; Ausencia del concepto n.º; dificultad problemas por dislexia y por dificultad analítica.	
<i>Restan valor predicción</i>		
Amenaza de aborto; distocia.	Lectura: Subsilábica, confusiones.	Control postural.
EEG: Inmadurez, patología específica.	Escritura: Disociaciones, contaminaciones, disortografía, disgrafía.	Equilibrio dinámico.
Distonía, convulsiones posteriores, inhibición, bloqueo, negativismo.	Discalculia.	Ref. tónico cuello.
Hipoacusia.		

— El porcentaje de Varianza Explicada en la relación del criterio con los síntomas es del orden del 73,54 %, correspondiéndole una correlación múltiple de 0,85758, para la sintomatología médica.

— Con los 22 síntomas incluidos en la regresión de carácter pedagógico se logra una

correlación múltiple de 0,70999, lo que supone una Varianza Explicada del 50,12 %.

— En el balance psicomotor se incluye una patología que alcanza el porcentaje de Varianza Explicada del 45,67 %, equivalente a una correlación de 0,67580.

CUADRO XLIV

Ecuación regresión reducida. Grupo más de 11 años. Criterio: Dislexia II

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
EEG: Disfunción. Colaboración.	Ausencia de lectura, incomprensión absoluta. Escritura: Distorsiones. Disfemias. Zurdera brazo.	Sedestación, marcha. Esquema corporal. Coordinación general. Control postural. Estructuración temporal.
<i>Relación positiva</i>		
Embarazo patológico, parto prematuro, distocia. Anoxia RN. Convulsiones. EEG: Lesión focal, disfunción. Distonía, inestabilidad, sincinesias; inhibición, bloqueo, negativismo, oposición. Patología visual.	Lectura: Deficiente interpretación, inversiones, omisiones. Incomprensión absoluta. Escritura: Errores. Disgrafía: Patología solución problemas por dislexia.	Sonrisa. Lenguaje.
<i>Restan valor predicción</i>		

Comentario: la dislexia II en sujetos de más de 11 años de edad, se caracteriza por presentar una serie de secuelas, perfectamente definidas que llevan al sujeto a un verdadero fracaso escolar global. No sólo está afectada la capacidad de comprensión y desarrollo gráfico del lenguaje escrito, sino que sobre ella, además del déficit de información que ello supone, se asocian alteraciones importantes que afectan el cálculo, no en lo que se refiere a la capacidad operativa, que de existir podría considerarse la posibilidad de ser secundaria a una lesión cerebral en cuyo caso habría que

incluirla en el grupo correspondiente, sino a la dificultad para la realización de problemas aritméticos y geométricos, independientemente de su capacidad analítica.

En el aspecto pedagógico las inversiones, omisiones adiciones y confusiones lectoras, se producen también en la escritura, junto a contaminaciones y disortografía.

La sintomatología médica se caracteriza por la existencia de sincinesias, inestabilidad vera, distonía, inhibición, bloqueo y negativismo. La patología emocional reactiva es muy frecuente en estos escolares consecutiva a la

frustración y sentimiento de minusvalía derivados del fracaso escolar.

En cuanto a los factores etiológicos de causa orgánica, hay que valorar debidamente las circunstancias perinatales, siendo un factor a considerar la patología anóxica y la existencia de signos de inmadurez en el EEG, que todavía se mantienen en esta edad, observándose trazados con escasa actividad alfa, predominando la actividad theta a 7 c/s, a veces de aspecto sinusoidal con alteraciones variables del voltaje.

El balance psicomotor presenta escasas al-

teraciones importantes, si acaso pueden observarse limitaciones, si las hay, de estructuras temporo-espaciales y a veces de la coordinación general, pero son escasamente significativas. La valoración del perfil longitudinalmente, si ha habido un control del sujeto, se caracteriza por una progresiva aproximación a la edad cronológica siendo mayor la recuperación psicomotora que el rendimiento. Por lo general se trata de escolares incorrectamente reeducados o con un diagnóstico tardío que justifica su permanencia, todavía, en plena fase reeducativa.

CUADRO XLV

Regresión múltiple. Grupo de edad superior a 11 años. Criterio: Dislexia III

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		
TCE. Otra patología del SNC. Adiadococinesia. Inhibición, bloqueo.	Lectura: Sin alteraciones específicas, inversiones.	—
<i>Relación negativa</i>		
Parto prematuro, distócico; convulsiones. EEG: Inmadurez, patología específica, lesión focal. Enfermedades congénitas y adquiridas del SNC. Inestabilidad psicomotora reactiva, negativismo, oposición.	Lectura: Ausencia, subsilábica, vacilante, deficiente interpretación. Disritmia. Escritura: Contaminaciones, distorsiones, disociaciones, disortografía; Disgrafía.	Control postural, coordinación general, estructuración espacial temporal y equilibrio dinámico.
<i>Relación positiva</i>		
Amenaza de aborto. Embarazo patológico. EEG: Disfunción. Distonía, paratonía, inestabilidad, sincinesias. Colaboración. Hipoacusia.	Lectura: Silábica, rotaciones, adiciones, omisiones, comprensión absoluta. Escritura: Inversiones, confusiones, adiciones, omisiones. Disfemias. Cálculo: Dificultades operativas y patología problemas por dislexia.	Tónico del cuello, gatco, sonrisa, sedestación, bipedestación, marcha. Lenguaje. Esquema corporal.
<i>Restan valor predicción</i>		
Embarazo patológico; enfermedades congénitas del SNC; Anoxia RN. Parto distócico. Inestabilidad psicomotora, parresias. Negativismo, oposición.	Lectura: Disritmia, rotaciones, confusiones. Escritura: Distorsiones, disociaciones, omisiones. Cálculo: Ausencia concepto n.º, patología de problemas por dislexia.	Tónico cuello, gateo, sedestación, estructuración espacial. Equilibrio dinámico.

La correlación múltiple de la sintomatología médica con el criterio es de 0,59501, lo que explica el 35,40 %.

La sintomatología pedagógica obtiene una correlación del 0,91834, suponiendo una Va-

rianza Explicada del 84,33 %.

Las 13 variables de la sintomatología psicomotora, obtienen una correlación de 0,60741, explicándose el 36,90 % de la Varianza Total.

CUADRO XLVI

Ecuación de regresión reducida. Grupo más de 11 años. Criterio: Dislexia III

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
Convulsiones tardías.	Lectura: Vacilante.	Coordinación general.
EEG: Inmadurez, patología específica.	Escritura: Contaminaciones.	
Negativismo, oposición.		
Patología visual.		
<i>Relación positiva</i>		
Parto prematuro.	Lectura: Adiciones, rotaciones.	Gateo, bipedestación.
Síncinesias. Inestabilidad psicomotriz, reactiva.	Incomprensión absoluta.	Lenguaje.
EEG: Disfunción.	Escritura: Contaminaciones, inversiones.	Esquema corporal.
Colaboración.	Disfemias.	Coordinación general.
	Cálculo: Ausencia del concepto n.º	
<i>Restan valor predicción</i>		
Inestabilidad emocional.	—	—
Negativismo, oposición.		

Comentario: la característica fundamental de la secuela disléxica en escolares mayores de 11 años es la presencia de lectura generalmente de nivel silábico o inferior, pero totalmente incomprensiva, no obteniendo información alguna del texto leído. La existencia de alteraciones específicas es variable y muy secundaria: en la escritura aparecerán, también al copiado, inversiones, confusiones y omisiones; la patología en el cálculo suele asociarse por la existencia de inexactitud operatoria, generalmente derivada de una deficiente estructuración espacio-temporal, y la dificultad en el planteamiento de problemas.

En el lenguaje hablado frecuente espasmodia, tanto de motivación emocional, como por la falta de estructuración rítmica.

En el balance psicomotor se obtienen niveles de control postural y estructuración espacial y temporal deficientes; el esquema corporal puede estar insuficientemente interiorizado, siendo la coordinación general y el equilibrio satisfactorios.

Entre la sintomatología médica se destacan alteraciones distónicas, sincinesias, inestabilidad emocional y disfunción electroencefalográfica; los factores etiológicos son escasamente significativos.

CUADRO XLVII

Regresión múltiple. Grupo: más de 11 años. Criterio: Dislexia-Debilidad mental

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		
TCE. Enfermedades congénitas SNC; otra patología que afecte SNC. Distonía, paratonía, adiadocinesia.	Lectura: No patología específica. Disortografía. Absentismo escolar.	Control postural.
<i>Relación negativa</i>		
Amenaza de aborto. EEG: Disfunción. Sincinesias. Colaboración; Inestabilidad psicomotora. Hipoacusia.	Lectura: Subsilábica, silábica, vacilante; disritmia, insuficiente interpretación. Adiciones inversiones, rotaciones. Escritura: Contaminaciones, inversiones. Lateralidad: Brazo y dirección mirada izquierdos.	Gateo, sedestación, marcha. Lenguaje. Equilibrio dinámico, coordinación general, esquema corporal, estructuración temporal y espacial.
<i>Relación positiva</i>		
Embarazo patológico, parto prematuro, distocia, anoxia RN; convulsiones. Enfermedades del SNC. EEG: Patológico, focal. Paresias, inestabilidad psicomotora emocional, inhibición, bloqueo.	Lectura: Incomprensión absoluta, confusiones, omisiones. Escritura: Distorsiones. Nula. Adiciones, disociaciones confusiones, omisiones, disortografía, disgrafia. Dislalias, disfemias. Cálculo: Ausencia concepto n.º; patología problemas por dislexia y capac. analítica.	Reflejo tónico cuello, bipedestación, sonrisa.
<i>Restan valor predicción</i>		
Amenaza de aborto, parto prematuro, distócico. Sincinesias. EEG: Disfunción; patología específica. Colaboración.	Lectura: Subsilábica, incomprensión absoluta; adiciones, confusiones. Escritura: Distorsiones, dislalias, disfemias, disartrias. Cálculo: Patología problemas por dislexia.	Reflejo tónico cuello, bipedestación, sonrisa.

La varianza explicada para la sintomatología médica 68,14 % equivalente a una correlación múltiple de 0,82549.

La correlación alcanzada por la sintomatología pedagógica es del 0,85203, con una Va-

rianza Explicada del 72,59 %.

En el balance psicomotor la correlación es 0,58617, con una explicación de la Varianza de 34,63 %.

CUADRO XLVIII

Ecuación de regresión reducida. Grupo: más de 11 años: Criterio: Dislexia-Debilidad mental

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
Colaboración en la exploración. Hipoacusia.	Lectura: Rotaciones. Escritura: Contaminaciones. Lateralidad: Dirección mirada izquierda.	Gateo, sedestación marcha. Coordinación general. Equilibrio dinámico.
<i>Relación positiva</i>		
Enfermedades del SNC. EEG: Inmadurez. Inestabilidad psicomotriz. Negativismo, oposición.	Lectura: Ausencia. Escritura: Adiciones, distorsiones, confusiones; disgrafía. Dislalias. Cálculo: Discalculias; no operaciones básicas ni problemas.	Tónico cuello. Bipedestación.
<i>Resta valor predicción</i>		
Colaboración	—	—

Comentario: los resultados obtenidos referidos a la dislexia secundaria a una debilidad mental son paradójicos. La clínica habitual nos muestra que en realidad la sintomatología habitual, pedagógica, en estas circunstancias es precisamente la que se relaciona negativamente con el criterio, mientras que al contrario, es la sintomatología con relación positiva, la que no suele manifestarse. ¿Cómo explicar esta situación? Nuestra experiencia nos conduce a entenderlo así:

— Por tratarse de individuos tardíamente diagnosticados, no sometidos a tratamiento reeducativo, bien por considerárseles torpes, indisciplinados o por etiquetarles de deficientes mentales graves, no sujetos a recuperación.

— Por haberse orientado inadecuadamente el tratamiento, sometiéndoles a un programa pedagógico dirigido hacia la recuperación co-

mo deficientes mentales sin haber establecido un diagnóstico correcto que debiera haberse corroborado tras un período de observación.

— Quizás por padecer niveles madurativos inferiores a los que se precisan para acceder al aprendizaje.

— La sintomatología médica no ofrece lugar a dudas así como la etiología, dando pruebas de ello la alta correlación obtenida. Como es natural consideramos importante efectuar una correcta anamnesis y valorar la sintomatología, apoyándonos muy de cerca en los resultados del EEG y del balance psicomotor; la inmadurez reflejada en el EEG estará directamente relacionada con retrasos en el desarrollo evolutivo y en manifestaciones de inmadurez en el perfil psicomotor: coordinación general, equilibrio, control postural lenguaje y esquema corporal.

CUADRO II

Regresión múltiple. Grupo: más de 11 años. Criterio: Dislexia-Dispraxia

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		
T.C.E. Adiadococinesia. Otra patología que afecte al SNC.	Lectura: Sin alteraciones específicas. Escritura: Distorsiones. Absentismo.	Gateo.
<i>Relación negativa</i>		
Enfermedades congénitas y adquiridas del SNC. EEG: Patología específica. Pa-resias, inestabilidad. Inhibición, bloqueo.	Lectura: Ausencia, subsilábica, deficiente interpretación; confusiones, omisiones adiciones, inversiones: disritmia. Escritura: Confusiones, inversiones, disociaciones; disortografía. Disartrias. Zurdera brazo: Patología operaciones básicas y en problemas.	Control postural, estructuración temporal. Equilibrio dinámico. Sonrisa.
<i>Relación positiva</i>		
Embarazo patológico, amenaza de aborto, parto prematuro, distocia. Anoxia RN. Convulsiones. EEG: Inmadurez, disfunción, focalidad. Paratonía, distonía, sincinesias. Inhibición, bloqueo. Colaboración.	Lectura: Vacilante. Incomprensión absoluta, rotaciones. Escritura: Adiciones, omisiones; disgrafía. Cálculo: Ausencia concepto n.º; patología problemas por dificultad analítica. Dislalias, disfemias.	Tónico cuello, sedestación, bipedestación. Marcha, lenguaje. Estructuración espacial. Coordinación general.
<i>Restan valor predicción</i>		
Amenaza de aborto, distocia. EEG: Disfunción. Inhibición, bloqueo, distonía, inestabilidad psicomotora.	Lectura: Incomprensión absoluta, ausencia de lectura; adiciones. Escritura: Inversiones. Ausencia del concepto n.º Zurdera brazo.	Marcha control postural. Sonrisa.

La explicación de la Varianza de la sintomatología médica es del 46,22 %.

La correlación múltiple de las variables pedagógicas supone el 0,78194, lo que equivale

al 61,14 % de explicación.

En el balance psicomotor la explicación es del 24,06 %, llegando la correlación múltiple al 0,4950.

CUADRO L

Ecuación de regresión reducida. Grupo menos de 11 años. Criterio: Dislexia-Dispraxia

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
Enfermedades del SNC. EEG: Patología específica. Negativismo, oposición.	Lectura: Confusiones. Escritura: Confusiones, inversiones, disortografía. Cálculo: No operaciones básicas y dificultad problemas por dislexia.	Esquema corporal. Estructuración temporal.
<i>Relación positiva</i>		
Parto prematuro; anoxia. Convulsiones. EEG: Lesión focal. Enfermedades del SNC. Inestabilidad. Sincinesias.	Lectura: Vacilante. Incomprensión absoluta. Escritura: Contaminaciones, omisiones, confusiones, adiciones. Dislalias. Discalculia.	Tónico del cuello. Sedestación, marcha. Lenguaje general.
<i>Restan valor predicción</i>		
Inestabilidad psicomotora.	Incomprensión lectora absoluta. Escritura: Inversiones.	Sonrisa. Marcha. Control postural.

Comentario: la dislexia asociada a la dispraxia en escolares mayores de 11 años de edad tiene escasas diferencias con la encontrada en el grupo de niños entre 8 y 10 años.

La lectura está bastante desarrollada, alcanzando el nivel vacilante incluso próximo a la normalidad, si ha habido una escolarización adecuada pueden observarse adiciones, omisiones y rotaciones, que también se manifiestan en la escritura, en la que además observamos disgrafía; en algunos casos hay incomprensión absoluta, pero en estas ocasiones o no ha habido un aprovechamiento escolar adecuado o estamos en presencia de otro criterio diagnóstico; en el lenguaje hablado son frecuentes las disfemias; la patología del cálculo se refiere bien a la dificultad en la solución de problemas por la asociación a la dis-

lexia, o a una dificultad analítica.

Limitaciones o lentificaciones en el logro de la coordinación general y la estructuración espacial son casi siempre constantes, así como retraso en la deambulación y en la adquisición de las actitudes y praxias habituales.

En la etiología debe prestarse atención a las manifestaciones convulsivas, a veces con focalidad en el EEG o simplemente con síntomas de inmadurez, así como a las situaciones que puedan haber provocado anoxia en el período perinatal o en el de RN; no debe pensarse en la existencia de lesiones cerebrales concretas por TCE o por encefalopatías, puesto que la sintomatología residual comportaría otras manifestaciones de mayor relieve neuromotor e incluso sensorial.

CUADRO LI

Regresión múltiple. Grupo: más de 11 años. Criterio: Dislexia-Patología neurológica

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Excluidos</i>		
Amenaza de aborto. TCE; otra patología RN que afecte SNC. Adiadococinesia.	Lectura: Sin patología específica; omisiones, confusiones, adiciones. Absentismo escolar.	Marcha.
<i>Relación negativa</i>		
Parto prematuro, distocia, enfermedades congénitas del SN; convulsiones. EEG: Patología focal, inmadurez, inestabilidad psicomotriz, inhibición, bloqueo, negativismo, oposición.	Lectura: Subsilábica, silábica, vacilante; rotaciones inversiónes, incomprensión absoluta. Escritura: Omisiones, contaminaciones, adiciones, confusiones, disgrafia. Disfemias. Lateralidad: Zurdera brazo y dirección mirada. Cálculo: Ausencia concepto n.º; no operaciones básicas.	Sonrisa. Lenguaje. Coordinación general postural, estructuración espacial temporal, equilibrio dinámico.
<i>Relación positiva</i>		
Embarazo patológico. Anoxia. EEG: Disfunción. Convulsiones posteriores, parésias, sincinesias, paratonía, inestabilidad psicomotriz. Trastornos visuales.	Lectura: Disritmia. Deficiente interpretación. Escritura: Distorsiones, disociaciones, disortografía. Dislalias. Discalculia: Patología problemas por dislexia y por dificultad analítica.	Tónico del cuello, gateo, sedestación, bipedestación. Esquema corporal.
<i>Restan valor predicción</i>		
Negativismo, oposición. Sincinesias. Parto distócico. EEG: Inmadurez.	Lectura: Silábica, subsilábica, rotaciones. Escritura: Omisiones. Disartrias. Cálculo: patología de problemas por dislexia. Lateralidad brazo izquierdo.	Control postural. Lenguaje. Estructuración temporal.

La correlación de las variables médicas alcanzan el 0,92815 lo que supone una explicación de la Varianza del 86,014 %.

Con la sintomatología pedagógica la correlación es de 0,58386, suponiendo una Varian-

za Explicada de 34,08 %.

Los síntomas del Balance Psicomotor se sitúan en una correlación del 0,56099, explicando el 31,47 % de la Varianza Total.

CUADRO LII

Ecuación regresión reducida. Grupo más de 11 años. Criterio: Dislexia-Patología neurológica

Síntomas médicos	Síntomas pedagógicos	Síntomas balance psicomotor
<i>Relación negativa</i>		
Colaboración; negativismo, oposición. Enfermedades del SNC. EEG: Lesión focal, patología específica. Paresias; inhibición, bloqueo.	Lectura: Vacilante. Escritura: Inversiones, disgrafía.	Sonrisa. Coordinación general. Control postural.
<i>Relación positiva</i>		
Embarazo patológico. Convulsiones tardías. EEG: Disfunción. Paresias, inhibición, bloqueo.	Lectura: Disritmia lectora. Escritura: Distorsiones, inversiones, disortografía, disgrafía. Dislalias. Patología problemas por dislexia.	Tónico del cuello sedestación, bipedestación. Esquema corporal.
<i>Restan valor predicción</i>		
Negativismo, oposición.		

Comentario: constituye un importante grupo, numéricamente hablando, el de las dificultades lectoras consecutivas a patología neurológica, sobre todo cuando existe una afectación de la corteza cerebral, sin afectación intelectual ni de la personalidad importantes. La dislexia consistiría en una más de las posibilidades sintomáticas residuales.

El cuadro apenas se diferencia en el estudiado cuando tenían edades entre 8 y 10 años; únicamente va a diferir en una sintomatología más aparente, por habersele añadido, casi siempre, un rendimiento escolar deficitario, así como, probablemente, un aumento de las dificultades de adaptación con trastornos de la personalidad, secundarios al fracaso.

Sintomatológicamente se caracterizará por una lectura aparentemente normal, frecuentemente disrítica con stops para identificación silábica y con errores específicos muy escasos; en la escritura, omisiones, contaminaciones, confusiones, disortografía y casi siempre disgrafía, dependiendo de las alteraciones

paréticas o simplemente distónicas existentes; la disfemia se encuentra en cierto número de sujetos por las mismas razones apuntadas en la disgrafía así como por las alteraciones emocionales y trastornos rítmicos; discalculias de diverso grado están presentes, sobre todo cuando hay un fracaso global.

La etiología es diversa, desde alteraciones en la concepción en el claustro uterino, pasando por la patología perinatal, hasta enfermedades del SNC; fácilmente se encuentran alteraciones motóricas en forma de hemiplejías, o simplemente paresias, así como convulsiones, aunque el hallazgo EEG más frecuente es la disfunción y la inmadurez.

En el balance psicomotor y en el desarrollo evolutivo aparecen lentificaciones en el desarrollo, afectando sobre todo las funciones motrices básicas y alterando la estructuración del esquema corporal: las limitaciones en coordinación, equilibrio dinámico, control postural, etc. dependerán más de la afectación neuromuscular que de la inmadurez evolutiva.

CONCLUSIONES GENERALES:

1. Las dislexias deben considerarse, cualquiera que fuera su origen, como agrupaciones sintomáticas o síndromes; aunque la dislexia primitiva o de evolución pueda considerarse como un cuadro clínico muy particular, existiendo, probablemente, una carga genética determinante no demostrada actualmente, siendo favorecida su expresión clínica como dificultad del aprendizaje por una serie de disfunciones que afectan a la estructuración del tiempo, del espacio, de las percepciones en general y la integración del esquema corporal.

2. A través del Análisis Factorial observamos la agrupación sistemática de una serie de variables, que se repiten constantemente, siendo en unas ocasiones la misma macrovariable el factor principal, y en otras ocupando lugares secundarios, según el tipo de dislexia y la edad del sujeto.

3. Para el diagnóstico diferencial de la dislexia deben considerarse, tal como se obtiene de los estudios de Regresión Múltiple:

3.1. La edad de los sujetos, sobre todo para establecer las diferencias fundamentales entre predislexias, dislexias de evolución desarrolladas y síndromes residuales.

3.2. Los resultados de una exploración neuropsicológica, lo más completa posible con objeto de obtener la máxima información permitiendo diagnosticar cualquier proceso neuropsicopatológico que condicione una dislexia sintomática.

3.3. La discalculia no se contrapone al diagnóstico de dislexia pudiendo coexistir perfectamente, aunque los mecanismos de la génesis de ambas técnicas básicas son distintos.

4. El diagnóstico y el tratamiento de las manifestaciones patológicas escolares necesita una colaboración interdisciplinaria.

Bibliografía

AJURIAGUERRA, J. de: *L'écriture de l'enfant I-II*. Delchaux-Niestlé. París, 1964.

AJURIAGUERRA, J. de: *La dislexia en cuestión*. Pablo del Río. Madrid, 1977.

AJURIAGUERRA, J. de: *La Psychiatrie de l'enfant*. Masson Edit. París, 1970.

AVANZINI, G.: *El fracaso escolar*. Herder, 1967.

AUZIAS, M.: *Los trastornos de la escritura Infantil*. Barcelona, 1970.

BAKKER, D. J.: «Cognitive Deficits and Cerebral Asymmetry». *Jour. Res. Dev. Edu.* V. 15, n.º 3. p. 48-54, 1982.

BRYCE-SMITH, D.: *Lead-Inducet Disorders of Sentation in Children*. «International Journal of Early Childhood». V. 12, n.º 1, 1980.

BUCHER, M.: *Troubles Psychomoters chez l'enfant. Practique de la Reeducation Psychomotrice*. Masson Cia. Paris, 1970.

CASANOVA RODRÍGUEZ, M.: *La dislexia*. Anaya. Salamanca, 1976.

COLLETE, M. A.: *Dyslexia and Classic Pathognomic Signs*. Perceptual and Motors Skills. V. 48, n.º 3, junio 1979.

DOWNING, J.: *Madurez para la lectura*. Kapelus. Buenos Aires, 1974.

FELDMAN, E.: *Aritmética en Niños con Problemas de Lenguafe*. Cemifa. Buenos Aires, 1977.

GANSCHOV, L.: *Analysis of Written Language of a Language Learning Disabled (Dyslexic) College Student and Instruction Implications*. Annals of Dislexia, v. 34, 1984.

GENTILE, L. M.: *Dyslexia: A Letter to the Media*. «Journal of Reading». V. 24, n.º 7, 1981.

HARMON, S.: *Are Reversals Symptom of Dyslexia ?* Reading Teacher. V. 35, n.º 4, enero 1982.

HICKS CAROLYN: *Two factor Analytic of Dyslexic subtypes*. «Brithis Journal of Educational Psychology». V. 52, pt. 3, 1982.

HYND, G. W.: *Dyslexia: Neuroanatomical/Neurolingistic Perspectives*. Reading Research Quarterly. V. 19, n.º 4. Sum, 1984.

INHELDER, B.: *El diagnóstico del razonamiento de los Débiles Mentales*. Colección Navidad, 1971.

LAIRD, A. W.: *Specific Dyslexia: A Learning Disability*. Reading Improvement. V. 18, n.º 1, septiembre 1981.

LE BOULCH, J.: *L'éducation par la Mouvement*. Les Editions Sociales Francaises. Paris, 1966.

LOBROT, M.: *Alteraciones de la lengua escrita y remedios*. Fontanella. Barcelona, 1974.

MAISTRE, M.: *Dyslexie-Dysortographie. I-II*. Editions Universitaires. París, 1968.

MRLEAU-PONTY, M.: *Resume des cours sur la Psychologie de l'enfant*. Bulletin de Psychologie n.º 236. Gèneve, 1964.

MINKOOWSKI, F.: *El tiempo vivido*. Fondo de C. Económica. México, 1973.

MONSELL, A.: *Terapéutica antiepiléptica en la Infancia y su repercusión escolar*. Tesina de Licenciatura. Facultad de Medicina. Universidad de Valencia. 1970.

MONSELL, A.: *Algunas consideraciones sobre los trastornos del lenguaje en los niños*. «Boletín de la Sociedad Valenciana de Pediatría». n.º 24, 1964.

- MONSELL, A.: *Alteraciones perceptivas y dificultades en el rendimiento escolar de los Paráliticos Cerebrales*. Curso Monográfico de la P.C.I. III Seminario de la Escuela Departamental de Puericultura de Valencia. Mayo, 1973.
- PAVLIDIS, G. T.: *Eye Movements in dyslexia. Their diagnostic significance*. «Journal of Learning Disabilities». VL. NL Jan, 1985.
- PIAGET et INHELDER. *La Representation de l'espace chez l'enfant*. P.V.F. Paris.
- PICQ, Q.: *Educación psicomotriz y retraso mental. Aplicación a los diversos tipos de inadaptación*. Científico-Médica. Madrid, 1969.
- QUIROS-SCHREAGER.: *Fundamentos neuropsicológicos en las discapacidades del aprendizaje*. Panamericana. Buenos Aires, 1980.
- REY, A.: *Connaissance de l'individu per les tests*. Ch. Dessart, Bruxelles, 1963.
- SOUBIRAN et MAZO: *La réadaptation scolaire del enfants intelligents par la rééducation psychomotrice*. Dorn et Cie., 1964.
- TAYLOR, H. GERRY.: *Developmental dyslexia in relation to other childhood reading disorders: Significance and Clinical Utility*. Reading Research Quarterly. V. 15, nl., 1979.
- TORELLO, M. V.: *Using brain electrical activity happing to diagnose learning disabilities*. V. 24, n.º 2, septiembre 1985.

VALTIN, R.: *German studies of dyslexia: Implications for Educations*. «Journal of Research in Reading». V. 7, n.º 2, septiembre 1984.

ZAZZO, H.: *Manuel pour l'examen psychologique de l'enfant*. Delachaux et Niestlé, Gêneve, 1960.

Bibliografía experimental

- ARY, D. L.; JACOBS, A. y RAZAVIEH: *Introducción a la investigación pedagógica*. Edit. Interamericana, México, 1982.
- ARNAU, J.: *Diseños experimentales en pedagogía y educación*. Trillas. V. 1, México, 1981.
- BRIONES, G.: *Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales*. Trillas, México, 1983.
- COMREY, A. L.: *Manual de Análisis Factorial*. Cátedra, Madrid, 1980.
- CUADRAS, C. M.: *Método de análisis multivariante*. Universidad de Barcelona, 1981.
- ESCOTET, M. A.: *Diseño multivariado en psicología y en educación*. CEAC, Barcelona, 1981.
- TEJEDOR, F. J.: *Análisis de varianza aplicado a la investigación en pedagogía y psicología*.
- WILLIAMS, S. F.: *Razonamiento estadístico*. Interamericana. 2.ª ed., México, 1982.