



APRENDIZAJE MEDIADO EN NIÑOS CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE ESCOLAR

Mucio A. Romero Ramírez, Norma A. Ortega Andrade, Lorena Ramos, Miriam
Islas Palacios, Ariana Meneses Zarco y Juan Patricio Martínez Martínez

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

Instituto de Ciencias de la Salud (ICSA)

Resumen

El presente trabajo reporta el caso de tres niños con dificultades de aprendizaje escolar a quienes se les aplicó dos instrumentos de referencia al criterio (IDETID e IDEA), utilizando el modelo de aprendizaje mediado, en el que se aplicaron estrategias de entrenamiento y actividades para lectura, escritura y matemáticas. En los resultados se observó un aumento en la velocidad de lectura, disminución de errores al leer, disminución en los errores de escritura y aumento considerable en la ejecución correcta de las operaciones matemáticas. Con los datos obtenidos se puede sugerir que el aprendizaje mediado es una herramienta útil para la evaluación y tratamiento de casos con dificultades de aprendizaje escolar.

Palabras clave: Aprendizaje mediado, potencial, dificultades, escolar, niños, modificabilidad cognitiva, entrenamiento, evaluación dinámica.



Abstract

The present study reported the case of three children with deficits of school learning. Two instruments were applied (IDETID and IDEA), using the model of mediated learning, which training strategies and activities were applied in reading, writing and mathematics. In the results an increase was observed in the reading speed, decrease of errors in reading, decrease in the writing errors and considerable increase in the correct execution of the mathematical operations. The data can suggest that the approach of the mediated learning is useful to the cases of deficits of school learning for its assessment and treatment.

Key words: Mediated learning, potential, difficulties, school, children, cognitive modification, training, dynamic assessment

La idea de que ciertas personas padecen dificultades de aprendizaje (DA) no es nueva. No obstante, las DA representan ahora la mayor categoría de la educación especial, a juzgar por la cantidad de niños que la sufren y el dinero que se emplea para su tratamiento. Sánchez (2000) puntualiza que una dificultad de aprendizaje es un término general que describe situaciones de aprendizaje específicas y genéricas. Una DA puede causar que un niño tenga dificultades en ciertas destrezas para aprender. Las destrezas que son afectadas con mayor frecuencia son las relacionadas con el aprendizaje escolar: lectura, escritura, escuchar, hablar, razonar y matemáticas (Morris y Blatt, 1999; Romero, Aragón y Silva, 2002).

Las dificultades del aprendizaje varían entre niños. Estos niños pueden tener distintas habilidades y carecer de otras, por ejemplo, en la lectura y ortografía. Otros, pueden carecer de la habilidad para comprender las operaciones matemáticas. Aun otros pueden carecer de habilidades para comprender lo que dicen las personas. Los maestros deben estar atentos a ciertos indicadores sobre la presencia de una dificultad de aprendizaje. Por ejemplo, si un niño tiene



dificultad para entender o seguir instrucciones, si tiene dificultad para recordar lo que se le dice, si no presenta las habilidades para escribir, leer y las operaciones matemáticas básicas, si observa una dificultad en distinguir relaciones espaciales, como confundir el número 25 con el 52, la letra “b” con la “d” o el artículo “el” con “le”, fácilmente se le extravían los materiales escolares, libros, etc., y/o confunde el concepto de tiempo como “ayer”, “hoy” y “mañana” (Morris y Blatt, 1999; Romero, Aragón y Silva, 2002).

Las dificultades de aprendizaje escolar tienden a ser identificadas cuando los niños ingresan a la escuela. Esto es porque en la escuela se centran en situaciones que pueden ser difíciles para el niño como leer, escribir, las matemáticas, el escuchar, hablar y razonar. Los maestros y padres observan que el niño no está aprendiendo como se esperaba. Con la ayuda apropiada, los niños pueden aprender más fácil y exitosamente. Así, diseñar las estrategias necesarias para una evaluación e identificación de las habilidades y debilidades académicas, reflejará las necesidades que el niño debe adquirir para la adquisición de las habilidades escolares (Guevara y Mares, 1995; Guevara, Ortega y Plancarte, 2001; Guevara y Macotela, 2002; Guevara, Hermosillo, Delgado, López y García, 2007; Guevara, López, García, Delgado, Hermosillo, Hermosillo, et al. 2008).

Desde la perspectiva conductual, el objetivo final de la evaluación es identificar las habilidades y debilidades relevantes, precisando las metas de intervención. Se centra en lo que el niño puede y no puede hacer, es decir, en las habilidades que tiene y en las que necesita y aprovechar esta información para planear las condiciones apropiadas para el aprendizaje (Aragón, 1998, 2001; Aragón y Silva, 2000; Guevara y Mares, 1995; Guevara, Ortega y Plancarte, 2001; Guevara et al. 2007).

Así, siendo congruente con los fundamentos de la aproximación conductual, se considera entonces que los errores escolares que el niño comete no son permanentes, sino que pueden ser modificados a través de la aplicación apropiada de los principios del aprendizaje. Se asume que las habilidades y las debilidades



en general, y las escolares en particular, son producto de la interacción entre la persona y el contexto físico y social en el que vive. Por lo tanto, desde esta perspectiva la conducta es un producto de la interacción entre el individuo y el medio ambiente (Guevera, Ortega y Plancarte, 2001).

Por otro lado, el modelo de la modificabilidad cognitiva (Feuerstein, 1990a, 1990b, 1990c, 1996; Feuerstein y Rand, 1974), con la idea de la experiencia de aprendizaje mediado, especifica que al individuo se le proporciona instrumentos de adaptación y aprendizaje con el fin de hacer a la persona capaz de utilizar eficientemente la exposición directa al aprendizaje. En este modelo se hace referencia al potencial de aprendizaje que todo individuo presenta. La capacidad general para aprender en respuesta a la instrucción de una tarea dada, o dicho de otro modo, la capacidad de un sujeto para sacar provecho de un entrenamiento dirigido a la enseñanza de resolución de problemas más o menos complejos en los que en un principio fracasa (Calero y Márquez, 1998).

Esta idea sigue siendo considerada y ha sido reformulada por Fernández-Ballesteros, Espinosa, Colom y Calero, (1997) cuando hablan de la “mediación contextual”. El contexto también se incluye en los procesos cognitivos, no porque las demandas del ambiente requieran ciertas habilidades (y/o procesos), sino porque el contexto soporta todo el proceso de socialización con el que la sociedad, a través de la familia, la escuela, etc., media en el aprendizaje. Se puede decir entonces que se asume que las habilidades intelectuales y el aprendizaje son producto de la interacción entre la persona y el contexto en el que vive, consideraciones que coinciden con el modelo conductual.

Las características mencionadas refieren que el aprendizaje mediado es un modelo de evaluación-intervención que implica un proceso que integra la evaluación y la intervención en un mismo proceso, es decir, que la aplicación de una situación de prueba no implica sólo obtener información sobre el nivel cognitivo actual del individuo, sino que en el momento de evaluarlo se consideran los errores y los aciertos y en ese momento de identifican las estrategias a seguir



para someterlo a un entrenamiento y aprovechar su potencial de aprendizaje relacionado con los procesos cognitivos apropiados a la tarea (Lauchlan y Elliot, 2001; Sternberg y Grigoreko, 2001; Sternberg y Grigoreko, 2003; Tzuriel, 2001).

El aprendizaje mediado se refiere a una experiencia de aprendizaje en la que otra persona da apoyo (un padre, un maestro, un compañero) se interpone entre el organismo (el niño) y el entorno, influyendo intencionalmente la naturaleza de la interacción. Esto se conoce como un modelo de evaluación dinámica diseñado para evaluar el potencial el niño, adolescente y adulto, con el fin de alcanzar un crecimiento en los procesos cognitivos específicos, primeramente a través de la exposición guiada de problemas y procesos de pensamiento y después en forma independiente (Calero, Navarro, Arnedo, Ga.-Berben y Robles, 2000; Feuerstein, 1984; Robles y Calero, 2003; Wiedl, Wienöbst y Schöttke, 2000). Al respecto Feuerstein (1990c), plantea que el crecimiento cognitivo es resultado del aprendizaje mediado que consiste en el entrenamiento por parte de un adulto experimentado que enmarca, orienta, enfoca, retroalimenta, crea escenarios apropiados de aprendizaje. Los padres y profesores actúan como mediadores, seleccionan objetos significativos que contribuyen a que el niño desarrolle operaciones cognitivas para aprender en forma independiente; así, en interacción con el adulto guía, el niño gradualmente va adoptando actividades regulatorias por su cuenta.

Para demostrar la aplicación del aprendizaje mediado en 1971, Feuerstein utilizó una batería creada por él en una muestra de treinta y seis niños diagnosticados como retrasados, con CI en pruebas tradicionales entre 55 y 70, y edades entre 11 y 14 años, que asistían a una escuela para niños con retraso mental y procedían de grupos sociales privados; y a un segundo grupo de 55 niños, enviados para que asistieran a los programas de privación social, con bajos logros escolares, pero con nivel cognitivo más alto que el primer grupo. El entrenamiento de carácter individual iba dirigido a conseguir, por un lado, que los niños aprendieran las destrezas y aptitudes que se consideraban prerequisites



para una conducta apropiada de solución de problemas, por otro lado, se dirigía al contenido directamente relacionado con el problema en cuestión.

Los resultados obtenidos mostraron que, tras el entrenamiento, no hubo diferencias significativas en el test de las Matrices de Raven entre los dos grupos. En el test de Organización de Puntos se observó una ligera diferencia (35.3 y 37.4 para el primer grupo y segundo grupo respectivamente). En el test de Plataformas se encontró una diferencia significativa entre los dos grupos, y en el de Dibujos Esparcidos no se encontraron diferencias significativas. Feuerstein concluyó que los niños definidos y tratados como deficientes mentales alcanzan en el entrenamiento niveles de funcionamiento considerados inaccesibles para ellos, mostrando después del entrenamiento un rendimiento comparable al de los niños normales de su edad.

Por su parte Lidz y Thomas (1987) y Lidz (1991) se centran en niños preescolares aplicando una guía práctica de evaluación dinámica basada en el curriculum académico habitual, en el que se resalta la estimación de interacciones del entrenador siguiendo los lineamientos metodológicos de Feuerstein. Posteriormente Budoff y Corman (1974) aplican este mismo procedimiento en adolescentes y adultos retrasados mentales medios y severos para obtener información acerca de su aptitud para el aprendizaje.

Otro grupo de investigadores (Bryant, 1982; Campione, Brown, Ferrara, Jones y Steinberg, 1985; Campione y Brown, 1987) se enfocan en el estudio de la transferencia y/o generalización del entrenamiento y su interés por la relación de esta forma de proceder en contextos académicos y habilidades cotidianas, enfatizando tareas sobre lectura y matemáticas. Sus trabajos se basan en las mismas pautas de interacción verbal como en los estudios anteriores. Sus trabajos van encaminados a estimar la cantidad mínima de ayuda que necesita un niño para resolver un problema y el nivel de transferencia que alcanza. A diferencia de otros autores se centran en un dominio específico, no en el funcionamiento intelectual general.



Bryant (1982) realiza un estudio con el propósito de extender los resultados del aprendizaje mediado a niños de cinco años de edad y analizar el nivel de transferencia tras el entrenamiento en una medida estándar de capacidad. Utiliza como tareas matrices progresivas y series, y el WPPSI para controlar el nivel intelectual de los niños. Sus resultados mostraron que existió una relación significativa entre capacidad (medida por el WPPSI), aprendizaje y transferencia, apareciendo como mejores predictores las puntuaciones de aprendizaje en la puntuación de la medida de capacidad, es decir, después del entrenamiento el nivel intelectual mejoró. Por su parte, Campione y Brown (1987), en una muestra de niños de tercero y quinto grado de EGB (3º y 5º grado de primaria en México) con inteligencia media, evaluada mediante razonamiento inductivo y una tarea de series de letras, concluyen que los niños de mayor capacidad intelectual necesitan menos indicaciones para aprender los problemas iniciales que los retrasados y, sobre todo, que las diferencias de grupo aumentaban conforme aumentaban las diferencias de transferencia (medido por el número de transformaciones exigidas).

En un estudio sobre matemáticas y lectura (Brown y Palincsar, 1987), se trabajó con niños de 7º grado, con un rango de CI entre 60-100 (media de 80) que presentan de uno a cuatro años de retraso en comprensión lectora. La evaluación-entrenamiento fue continua, sesión a sesión, y el rendimiento que comienza en un 30 a 40 por ciento de corrección, mejora regularmente hasta alcanzar el 80%. Se comprobó la transferencia a otros contextos educativos y la mejora significativa en su percentil en una prueba de comprensión lectora, que paso de una media de 15 a una media de 50.

Por último, Campione y Brown (1987) indican que la aplicación del aprendizaje mediado en la evaluación del potencial de aprendizaje de los sujetos está interesada en identificar los problemas académicos, deben basarse en sistemas de entrenamiento intensivo centrado en el análisis de la tarea y planificado de tal modo que cada interacción suministre una indicación más específica que la anterior. Estas indicaciones se establecen en secuencia fija o dependiendo del proceso exigido en la tarea y son independientes de la respuesta



del niño. De acuerdo a estos autores, este esquema lo están aplicando a matemáticas básicas y comprensión lectora.

Cabe mencionar y de acuerdo a los estudios descritos antes, no se han realizado aplicaciones del aprendizaje mediado en tareas de aprendizaje escolar utilizando pruebas de referencia al criterio como medidas de logro de la lecto-escritura y matemáticas básicas y en niños con dificultades del aprendizaje escolar. Por lo que el objetivo de este trabajo es explorar si el aprendizaje mediado puede ser una alternativa que beneficia a tales niños, es decir, en la mejoría del aprendizaje escolar del alumno de educación primaria.

Método

Participantes

Los participantes fueron tres niños, un niño de 7 años de edad, al que llamaremos R, una niña de 7 años de edad, a la que llamaremos F y un niño de 10 años de edad, al que llamaremos M. Los niños pertenecen a familias de clase media. R y F en el momento de la intervención cursaban el primer grado de primaria por segunda ocasión, es decir, eran repetidores y M el tercer grado de primaria. Los padres de los tres niños acudieron al área de Educación Especial de la Clínica Universitaria de la Salud Integral (CUSI) campus Iztacala, UNAM en el periodo de mayo-diciembre de 2009, para recibir orientación y atención profesional respecto a la situación escolar de sus hijos reportada en la escuela.

Materiales y/o instrumentos

Para la aplicación del modelo del aprendizaje mediado se utilizaron dos instrumentos de referencia al criterio los cuales tienen sus fundamentos en la aproximación conductual.

1) Inventario de Ejecución Académica (IDEA; Macotela, Bermúdez y Castañeda, 1991). El inventario es un instrumento que cumple con requisitos de la evaluación



de referencia al criterio: a) mide directamente la ejecución del alumno, en términos de conducta observable; b) evalúa conductas relacionadas directamente con los aspectos que se pretende evaluar; c) permite medir los cambios en la conducta al ser aplicada en dos o más momentos diferentes; d) permite ubicar cuáles habilidades conductuales ha desarrollado cada niño y aquellas de las que carece, y e) proporciona información sobre las habilidades adquiridas en lectura, escritura y matemáticas de primero, segundo y tercero de primaria.

2) Instrumento para Detectar Errores de Tipo Disléxico (IDETID; Aragón, 1998; Aragón y Silva, 2000).

Es un instrumento de evaluación conductual, es decir, es un instrumento de la evaluación de referencia al criterio y por lo tanto comparte las características especificadas en el instrumento anterior. Es un instrumento con validez de contenido para detectar errores de tipo disléxico en la lectoescritura de niños de 2º a 5º grados de primaria. Los datos que se obtienen son de tipo cualitativo y a la vez también se pueden obtener datos cuantitativos del número de errores en cada área. Este instrumento consta de tres partes: a) Prueba de Dictado, b) de Lectura y c) de Copia. En el presente trabajo se utilizaron las pruebas correspondientes a segundo y tercer grados de primaria.

Procedimiento

El procedimiento se inició con la aplicación de una entrevista en el domicilio de cada uno de los niños, centrándose en los siguientes aspectos: motivo de la evaluación, datos generales, información ecológica, antecedentes familiares, historia clínica del niño y de nacimiento, antecedentes del desarrollo y escolares identificando así la relación de estos factores con la situación problema que reportan en los niños. Además se aplicó la prueba de inteligencia WISC-R para determinar el nivel de CI de cada uno de los niños. El CI obtenido de los niños fue



de 101, 104 y 99 para R, F y M respectivamente. El procedimiento se llevó a cabo en dos fases:

Fase 1. Evaluación y entrenamiento

Esta fase consistió en la aplicación de los instrumentos descritos en la sección de instrumentos. En el momento de la aplicación de cada instrumento, se identificaron los errores y los aciertos los que se registraron en un protocolo de registro. Asimismo se identificaron las estrategias apropiadas a los procesos cognitivos implicados en la tarea. A la vez se inició el entrenamiento el que consistió en proporcionar retroalimentación a cada uno de los participantes a través de técnicas que estuvieron dirigidas a mejorar el aprendizaje escolar, es decir, enseñar a resolver problemas escolares en los que en un principio se presentaron errores. Esta retroalimentación se aplicó de forma inmediata al observar las dificultades que los participantes tenían en cada uno de los reactivos de los instrumentos aplicados, además, se realizó de forma individual. A cada niño se le señalaban los errores que iban cometiendo y se les mostraba dónde y por qué era incorrecta su respuesta. Algunas de las técnicas aplicadas, incluyendo la retroalimentación, fueron la sobrecorrección, el modelamiento de la lectura y la escritura correctas de las letras, palabras y párrafos por parte del instructor-mediador, instigaciones tanto físicas como verbales y el reforzamiento diferencial de las respuestas correctas.

Las estrategias de interacción se utilizaron de la siguiente manera: la retroalimentación consistió en proporcionar información a cada niño del error o errores que presentó en el momento de la instrucción, es decir, si se le indicó que copiará un texto y cometía errores de omisión ya sea de acentos o sustitución de mayúsculas por minúsculas, se le indicaba que tenía errores y se le presentaba la o las palabras en que cometió el error y se le indicaba que identificará el error en la (s) palabra (s) y así en todas las demás del texto. Además, se le decía por qué tenía un error y cómo corregirlo. Cada vez que volvía a cometer errores se le



aplicaba la estrategia de sobrecorrección, la que consistió en que el niño una vez identificado el error, lo escribiera de nuevo en hojas aparte.

La estrategia de reforzamiento diferencial de las respuestas correctas consistió en presentar halagos (“muy bien”, “ves como si puedes hacerlo bien”, “me da gusto que trabajes bien”, etc.), combinado con dulces y/o premiándolo con salir a jugar después de la sesión.

En el caso de la estrategia de modelamiento consistió en lo siguiente: en el caso de lectura, en el momento en que cometía un error de secuenciación de sílabas o pausas de puntuación, el instructor le indicaba al niño el error y le mostraba –realizando la lectura el instructor- cómo debería leer haciendo las pausas adecuadas y leyendo correctamente con la pronunciación correcta de secuenciación de las sílabas en que tuvo el error. Después se le indicaba que leyera el niño haciendo énfasis en lo leído como el instructor lo realizó.

Fase 2. Transferencia y/o generalización de lo aprendido al contexto escolar

En esta fase se trabajó directamente con sus cuadernos y libros utilizados en el salón de clases con la finalidad de que cada uno de los participantes al encontrarse dentro del contexto escolar contara con las herramientas cognitivas suficientes para resolver por sí solos las tareas demandadas por los maestros del grado de primaria correspondiente. En esta fase se continuó aplicando las estrategias de interacción de la fase anterior.

La aplicación del modelo consistió de 7 sesiones del IDEA y 7 sesiones del IDETID para F; tres sesiones del IDEA y 15 sesiones del IDETID para M y 5 sesiones del IDEA para R. Todas las sesiones tuvieron una duración de 90 min cada una. Las actividades para lectura de palabras, de enunciados, lectura y comprensión de textos consistieron en la presentación de listas de palabras y/o párrafos de 30 a 50 palabras. Para escritura respecto a dictado y copia de palabras, enunciados y textos, se utilizaron diferentes materiales usados en



lectura. Además se consideró actividades con operaciones matemáticas básicas como sumas, restas y multiplicaciones; estas últimas sólo se le presentaron a M, así como problemas matemáticos que incluían las operaciones anteriores.

Resultados

Los resultados obtenidos con F en cada uno de los instrumentos son los siguientes:

IDEA

Escritura: Se pudo observar que en la fase 1 de copia, tuvo un total de 20 de 27 respuestas correctas y en la segunda fase un total de 23 de 27 respuestas correctas. En lo referente al apartado de dictado y comprensión en la primera fase obtuvo 18 de 27 respuestas correctas y en la segunda fase obtuvo 26 de 27 respuestas correctas. En total se obtuvo 46% en la fase 1 de escritura y en la fase 2, 79% (véase figura 1).

Matemáticas: En comparación con la primera fase en el área de Matemáticas, F respondió correctamente ya que para la segunda fase obtuvo 100% de respuestas correctas en numeración, operaciones, sistema decimal y solución de problemas, en comparación al 66% de la primera fase.

Lectura: En esta área se tuvieron más complicaciones, ya que pese al constante uso de las estrategias de interacción por parte del guía, la niña seguía teniendo errores, sobre todo a lo que se refiere a lectura de comprensión. En la primera fase obtuvo 47% y en la segunda fase de aplicación 54%.

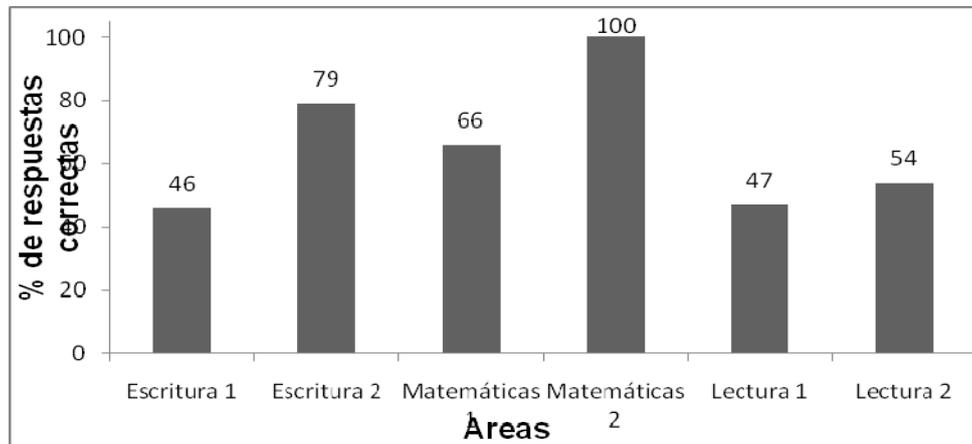


Figura 1: Muestra la comparación de los porcentajes de respuestas correctas entre la primera y segunda fase del IDEA en las tres áreas obtenidos por F. Los números indican la fase de aplicación.

Los resultados obtenidos en M con cada uno de los instrumentos fueron los siguientes:

IDETID

Copia

Primera fase. M cometió errores en cada uno de los universos de generalización: sílabas, palabras, enunciados, prosas y versos. Tales errores fueron de omisión, inserción, cambio de posición y dirección de las letras, tamaño, separación inadecuada y cambio de mayúsculas por minúsculas, ya sea en letras o palabras.

Se observó que en copia de sílabas cometió 14 errores, en copia de palabras cometió 18 errores, en copia de enunciados 5 errores, en prosas 9 y en copia de versos 4 errores (véase figura 2).

Segunda fase. El número de errores cometidos por M disminuyeron, ya que solamente tuvo errores de separación inadecuada de letras, cambio de mayúsculas por minúsculas y confusiones diferentes, en los universos de



generalización de sílabas, palabras y enunciados (véase figura 2). En la figura se puede observar que en copia de sílabas obtuvo 2 errores, en palabras 2 errores y en enunciados 5 errores. En los universos de prosas y versos se redujo a cero errores.

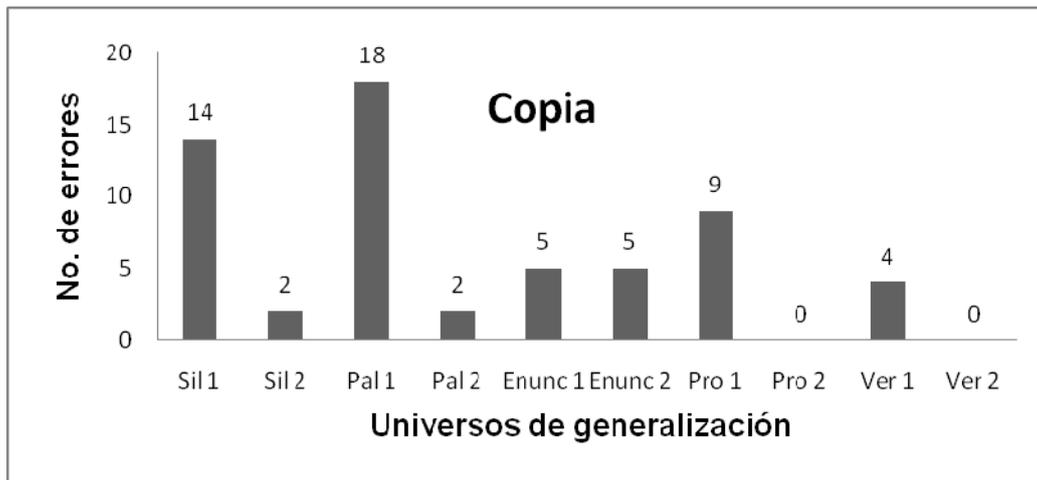


Figura 2: Muestra la comparación del número de errores cometidos por M en la 1° y 2° fase del IDETID en la prueba de copia. Los números indican la fase de aplicación.

Dictado

Primera fase. M cometió demasiados errores en los universos de generalización de sílabas, palabras, enunciados, prosas y versos, tales errores fueron de omisión, inserción, secuenciación, cambio de mayúsculas por minúsculas, separación inadecuada, trazo inadecuado y cambio de letras por pronunciación similar. En la figura 3 se observa que en sílabas presentó un error, en palabras 7, en enunciados 12, en prosas 15 y en versos 6 errores.

Segunda fase. El número de errores cometidos por M disminuyeron en comparación a la primera fase. Solamente tuvo errores de omisión, inserción, cambio de mayúsculas por minúsculas y cambio de letras por pronunciación similar. En los universos de generalización de palabras presentó 7 errores,



enunciados 5, prosas 9 y versos 4 errores. En sílabas disminuyo a cero errores (véase figura 3).

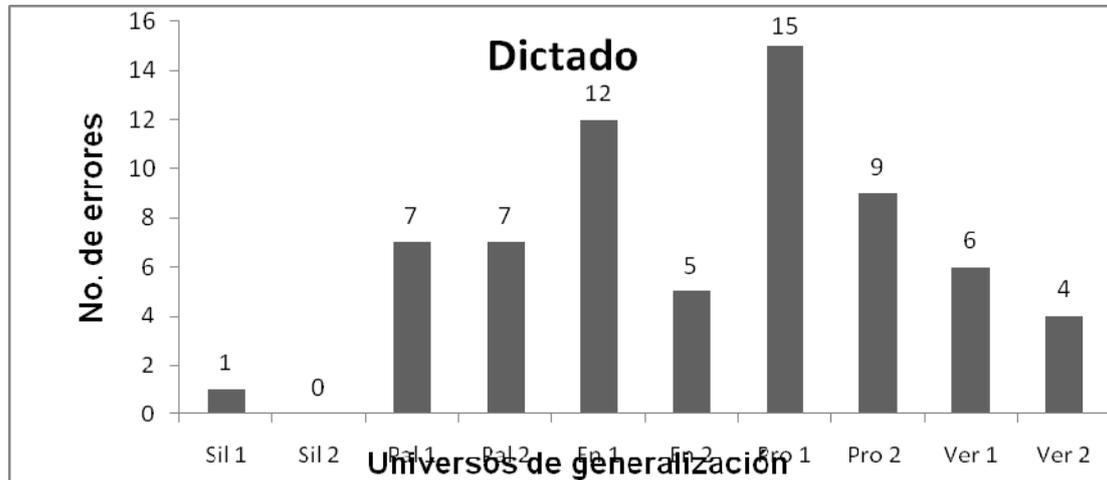


Figura 3: Muestra la comparación del número de errores cometidos por M en la 1° y 2° fase del IDETID en la prueba de dictado. Los números indican la fase de aplicación.

Lectura

Primera fase. M presentó errores en los universos de generalización de palabras, enunciados, prosas y versos, tales errores fueron de omisión, inserción, secuenciación y por confusiones diferentes. En esta fase M presentó en sílabas un error, en palabras 7, en enunciados 10, en prosas 10 y en versos 8 (véase figura 4).

Segunda fase. El número de errores cometidos por M disminuyeron poco en comparación a la primera. Aquí se presentaron errores de omisión, inserción y por confusiones diferentes, en los universos de generalización de palabras presentando 7 errores, en enunciados 5, en prosas 9 y en versos 4. En sílabas no presentó errores (véase figura 4).

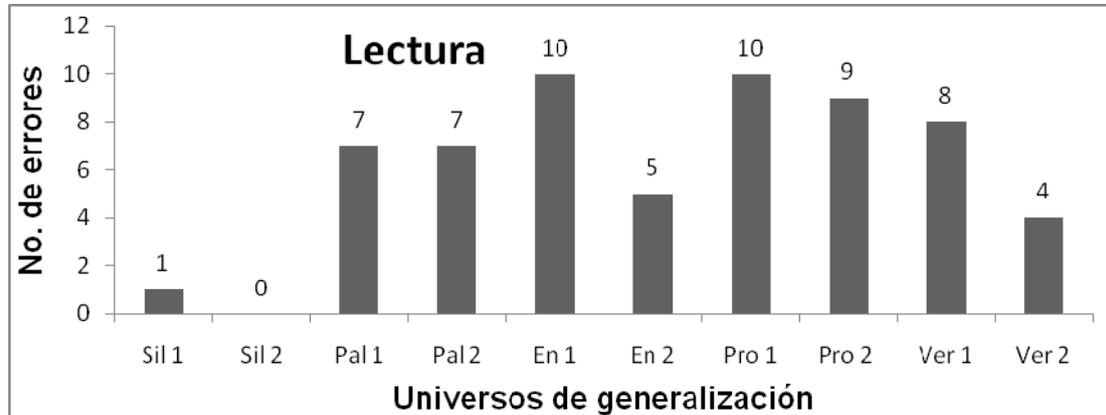


Figura 4: Muestra la comparación del número de errores cometidos por M en la 1° y 2° fase del IDETID en la prueba de lectura. Los números indican la fase de aplicación.

Los resultados obtenidos en el IDEA de tercer grado de M son los siguientes:

IDEA

Escritura

Primera fase. M cometió errores en redacción, ya que no tuvo extensión, coherencia y no fue convencional el cuento que redactó de acuerdo al dibujo presentado, por lo que obtuvo 77% de respuestas correctas en esta área (véase figura 5). En las subáreas de copia y dictado presentó un número de respuestas correctas superior al 80%, por lo que se consideró aceptable su ejecución.

Segunda fase. M no tuvo errores, por lo que obtuvo 100% de respuestas correctas en el área de escritura (véase figura 5).

Matemáticas

Primera fase. M cometió algunos errores en las sub-áreas de: numeración, sistema decimal, operaciones y solución de problemas. Las dificultades más



notorias que M tuvo fueron en operaciones y solución de problemas, ya que no realizaba adecuadamente las operaciones de multiplicación, por no saber la tabla del ocho y la del nueve. Por otro lado, en solución de problemas si logró identificar la operación a realizar, pero no lo hizo bien, por lo que obtuvo 78% de respuestas correctas en esta área (véase figura 5).

Segunda fase. M solamente tuvo un error en operaciones, ya que no realizó bien una multiplicación, pero los errores mostrados en la primera fase disminuyeron satisfactoriamente, por lo que obtuvo 97% de respuestas correctas en esta área (véase figura 5).

Lectura

Primera fase. M cometió errores en lectura en silencio y comprensión, en el segundo texto, ya que al describir el texto leído, no tuvo secuencia, ni congruencia al contarlo, obteniendo 98% de respuestas correctas. De acuerdo a los buenos resultados obtenidos en esta área ya no se realizó la segunda fase (véase figura 5).

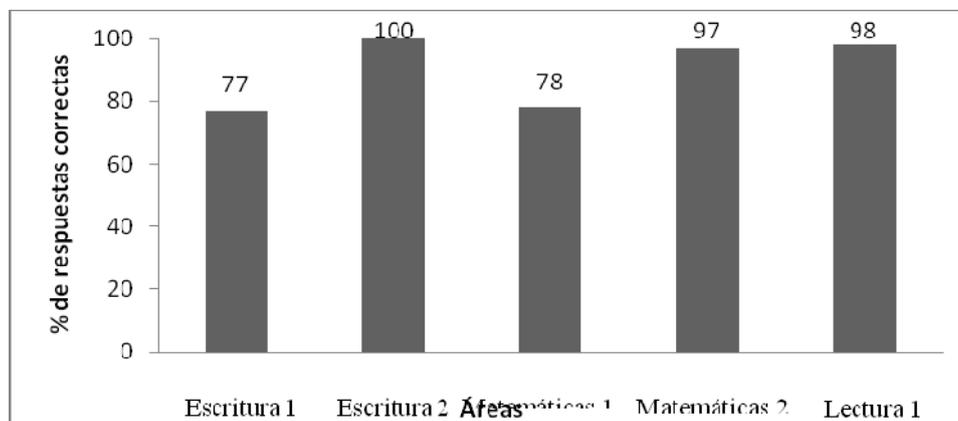


Figura 5: Muestra la comparación de porcentajes de respuestas correctas obtenidos por M en la primera y segunda fase del IDEA en las tres áreas. Los números indican la fase de aplicación.

Los resultados obtenidos en R con cada uno de los instrumentos son los siguientes:



IDETID

Dictado

Primera fase: En el dictado de vocales R no tuvo errores, las escribió correctamente, no obstante, se observaron errores en los demás universos, principalmente el de prosas, con errores como: omisiones, inserciones, mayúsculas por minúsculas, separación similar y pronunciación similar. No obstante, en la segunda fase se notó gran avance, ya que disminuyó el número de errores excepto en versos en la que mantuvo el número de errores. En la primera fase R presentó 9 errores en palabras, 8 en enunciados, 10 en prosas y 5 en versos. En la segunda 2, 4, 2 y 5 errores en palabras, enunciados, prosas y versos respectivamente (véase figura 6).

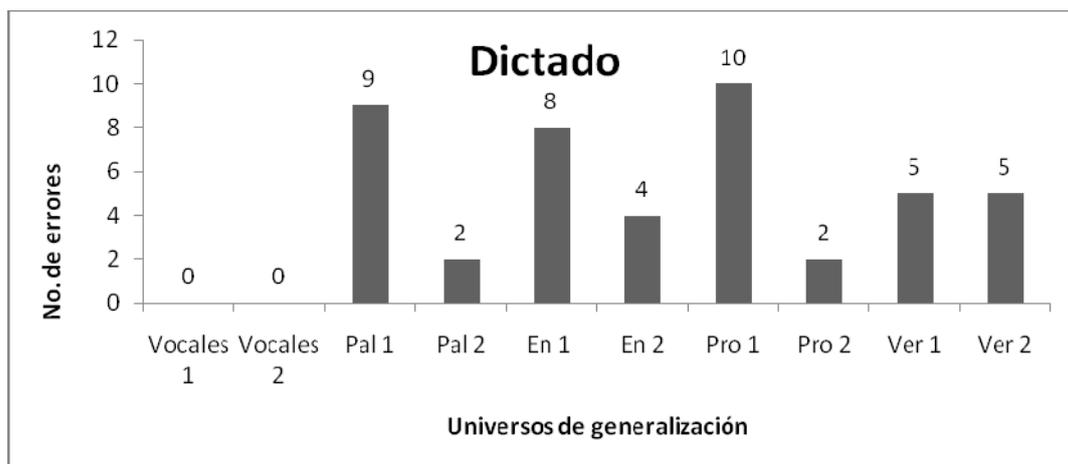


Figura 6: Muestra la comparación del número de errores entre la primera y segunda fase del IDETID en la prueba de Dictado obtenidos por R. Los números indican la fase de aplicación.

Lectura

Primera fase: Se presentaron errores de inserción secuenciación y posición o dirección en sílabas. En lo referente a palabras, enunciados, prosas y versos se presentaron errores de omisión e inserción, también se cometieron errores de secuenciación, separación inadecuada posición o dirección de las letras. Los



universos que más se le dificultaron fueron los enunciados, prosas y versos. Como se puede observar en la figura 7, en la primera fase R presentó 16 errores en sílabas, 18 errores en palabras, 11 en enunciados, 12 en prosas y 6 en versos. En la segunda 3, 6, 9, 8 y 8 errores en sílabas, palabras, enunciados, prosas y versos respectivamente.

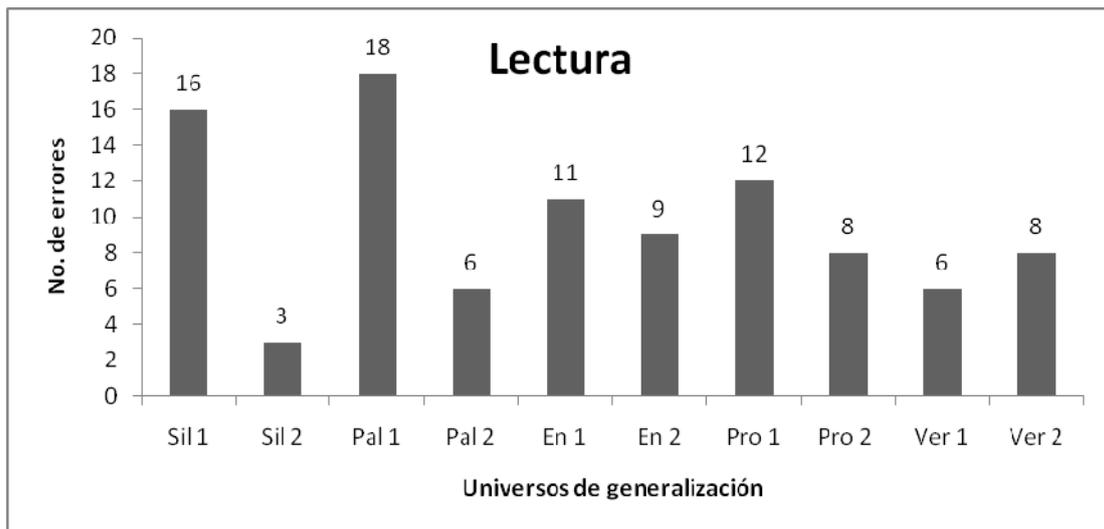


Figura 7: Muestra la comparación del número de errores entre la primera y segunda fase del IDETID en la prueba de Lectura. Los números indican la fase de aplicación.

Copia

Primeara fase: R cometió pocos errores identificándolos en el tamaño de las letras, omisión, inserción. Por último, al copiar textos omitió palabras o no continuaba en el renglón iniciado del texto, ya que no ubicaba el lugar del renglón en dónde debía copiar. Se puede observar en la figura 8 que en esta fase presentó en sílabas, palabras, enunciados, prosas y versos, 4, 2, 6, 8 y 0 errores respectivamente. En la segunda fase presentó los siguientes errores: 1, 3, 2, 3 y 2 errores en sílabas, palabras, enunciados, prosas y versos respectivamente. Sólo en palabras y versos no disminuyó.

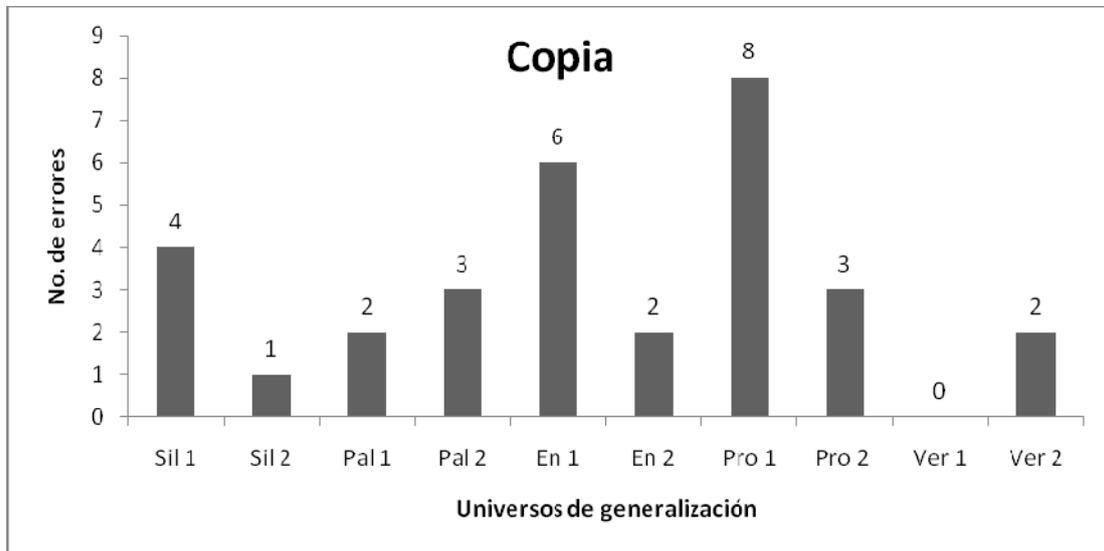


Figura 8: Muestra la comparación del número de errores entre la primera y segunda fase del IDETID en la prueba de Copia. Los números indican la fase de aplicación.

IDEA

Escritura

Primera fase: Errores principalmente de omisión, inserción, tamaño de las letras, ya que R mostró desde un inicio gran dificultad para identificar las mayúsculas, por pronunciación similar o ubicarse en el espacio dentro del cuaderno. Respecto a los errores del tamaño de las letras se notó un gran avance puesto que al momento de tomar dictado recordaba con facilidad y rapidez las mayúsculas. Como resultado obtuvo en la primera fase 70.3% y en la segunda 90.1% (véase figura 9).

Matemáticas

Primera fase: R siempre mostró un gran desempeño, en las sumas, restas, unidades y decenas a pesar que tenía grandes dificultades para identificar los números, puesto que mostraba muchos problemas con los números 6 y el 9 o con recordar los números al dictárselos del 11 al 29. En esta primera fase obtuvo



84.3% de respuestas correctas y en la segunda obtuvo 100% de respuestas correctas (véase figura 9).

Lectura

Primera fase: R presentó errores en la lectura del texto referente a separación inadecuada de sílabas en palabras, omisiones, inserciones de palabras y mala pronunciación. Hubo un gran avance, ya que en la primera fase obtuvo 76% y en la segunda 86% (véase figura 9).

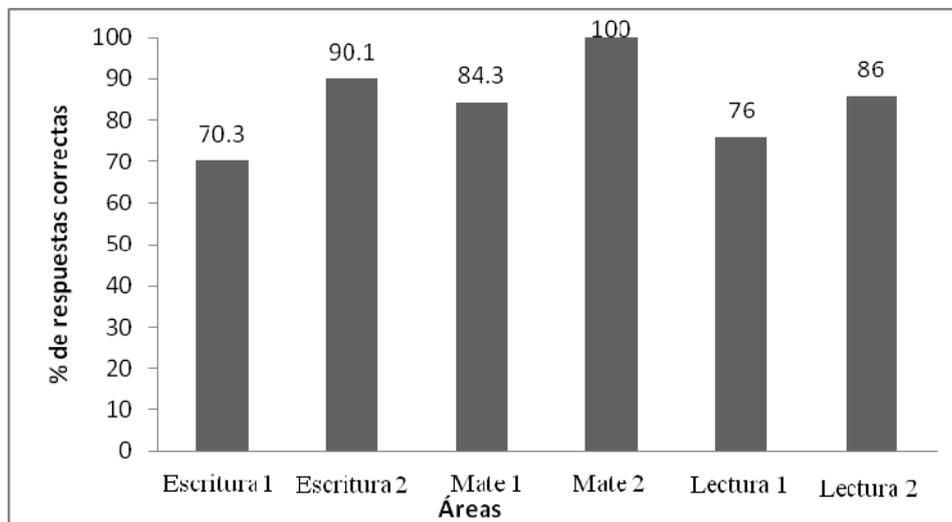


Figura 9: Muestra la comparación porcentual entre la primera y segunda fase del IDEA. Los números indican la fase de aplicación.

Discusión

En el presente trabajo se reporta el caso de tres niños con dificultades de aprendizaje escolar, quienes fueron detectados por la escuela en donde estudian, debido a que su bajo rendimiento académico se reflejaba por su lento aprendizaje y bajas calificaciones, es decir, los maestros del año escolar los describían como unos niños que no seguían el ritmo de aprendizaje de los demás.

Los resultados de este trabajo demuestran que la presentación de estrategias de intervención van acorde con los argumentos especificados en el



modelo de aprendizaje mediado (Feuerstein, 1990a) las cuales hacen referencia al papel mediador del instructor, confirmando lo señalado por Dietrich y Peralta (2003) y Feuerstein (1981, 1990a, 1990b), que es un procedimiento que consiste en pequeñas situaciones de enseñanza-aprendizaje mediatizado que permite medir la modificabilidad del aprendizaje de los niños y los adolescentes de bajo rendimiento (Calero, 2004; Robles y Calero, 2003) y que por lo tanto, desde esta perspectiva, el entrenamiento debe centrarse en lo que el niño puede y no puede hacer, es decir, en las habilidades que tiene y en las que necesita y aprovechar esta información para planear las condiciones apropiadas para el aprendizaje; cabe mencionar que siempre debe existir una retroalimentación por parte de un adulto o un compañero más capaz, de acuerdo a lo planteado por Vigotsky (1978; véase también Brown y Ferrara, 1988; Gómez y Palacios, 1990). Así, se puede observar que este tipo de proceder forma parte de las alternativas viables en la evaluación e intervención de las dificultades de aprendizaje escolar y apoyar a los niños con estas dificultades.

Los resultados obtenidos además demuestran lo planteado tanto por el enfoque conductual (Aragón, 1998, 2001; Guevara y Mares, 1995; Guevara, Ortega y Plancarte, 2001) como por el modelo de aprendizaje mediado en el que se asume que las habilidades y las debilidades en general, y las escolares en particular, son producto de la interacción entre la persona y el contexto físico y social en el que vive. Por lo tanto, desde estas perspectivas la conducta es un producto de la interacción entre el individuo y el medio ambiente. El hecho de haber presentado un conjunto de estrategias de interacción permite establecer que el aprendizaje mediado especifica que al individuo se le proporcione instrumentos de adaptación y aprendizaje con el fin de hacer que éste sea capaz de utilizar eficientemente la exposición directa al aprendizaje y su capacidad general para aprender en respuesta a la instrucción de una tarea dada, o dicho de otro modo, la capacidad de un sujeto para sacar provecho de un entrenamiento dirigido a la enseñanza de resolución de problemas más o menos complejos en los que en un principio fracasa (Calero y Márquez, 1998). El individuo aprende y corrige sus



propios procesos de pensamiento, porque siempre conduce a la respuesta correcta, esto es, generalmente se llega a la solución del problema.

Al utilizar el modelo de aprendizaje mediado como forma de entrenamiento académico, se considera “ganancia de aprendizaje” a la diferencia entre los resultados del pre y post-test, ya que dicho entrenamiento es la piedra fundamental que produce el aprendizaje (Martínez, 1994). En el presente trabajo se considera ganancia de aprendizaje a las diferencias entre el porcentaje de respuestas correctas y el número de errores identificados entre la primera y segunda fases. Los resultados de este trabajo extienden y replican los encontrados en los trabajos realizados por Byant (1982), Campione, Brown, Ferrara, Jones y Steinberg (1985), Campione y Brown (1987), Calero, Navarro, Arnedo, Ga.-Berben y Robles, (2000), Robles y Calero (2003), Wiedl, Wienöbst y Schöttke, (2000), los que se enfocan en el estudio de la transferencia y/o generalización del entrenamiento en contextos académicos y habilidades cotidianas, enfatizando tareas sobre lectura y matemáticas, así como estimar el potencial de aprendizaje en la rehabilitación considerando distintas etapas del desarrollo humano.

Debido a que el aprendizaje mediado forma parte de la aproximación de la modificabilidad cognitiva (Feuerstein, 1990a, 1990b, 1990c; Tzuriel y Klein (1987), Sternberg y Grigorenko (2001), plantean que el supuesto fundamental de esta área consiste en que una persona aprende en una situación de evaluación dinámica, pero no en una situación de evaluación estática o tradicional, y ésta es una diferencia fundamental y una de sus principales ventajas.

Como Calero (2004) afirma, el objetivo del aprendizaje mediado no es medir tan sólo la ejecución de los sujetos, sino su posibilidad de aprendizaje. Su fin no es el pronóstico académico, entendido del modo tradicional, sino la estimación de la posibilidad de aprovechamiento de diferentes programas y estrategias de entrenamiento cognitivo considerando su zona de desarrollo próximo (Moll, 1990; Suárez, 2004; Vigotsky, 1978). Los resultados descritos en este trabajo muestran



cómo los niños aprovecharon las estrategias de entrenamiento modificando su proceso cognitivo acerca de las tareas a las que se enfrentaron, promoviendo su aprendizaje y transfiriendo ese aprendizaje al contexto escolar en el que se detectaron sus dificultades.

El aprendizaje mediado va dirigido a la población susceptible de mejora, o sea, que esté en desarrollo o en declive: sea joven, sea deficitaria o sea mayor, etc. En este sentido, cabe señalar entonces, que su campo de acción no es sólo la inteligencia en el sentido de experiencia de aprendizaje, sino también puede abarcar las dificultades de aprendizaje escolar como los datos lo demuestran en el presente trabajo, además como lo indican Campione y Brown (1987) la aplicación del aprendizaje mediado está interesada en identificar los problemas académicos y deben basarse en sistemas de entrenamiento intensivo centrado en el análisis de la tarea y planificado de tal modo que cada interacción suministre una indicación más específica que la anterior, por lo tanto los resultados permiten sugerir que la aplicación del aprendizaje mediado puede ser una alternativa útil en la evaluación e intervención de niños con dificultades de aprendizaje escolar.

Referencias

- Aragón, L. E. (1998). *Instrumento de Detección de Errores tipo Disléxico (IDETID)*. México: Trillas.
- Aragón, L. E. (2001). *Intervención con niños disléxicos: Evaluación y tratamiento*. México: Trillas.
- Aragón, L. E. y Silva, A. (2000). Análisis cualitativo de un instrumento para detectar errores de tipo disléxico (IDETID-LEA). *Psicothema*, 12 (2), 35-38.
- Brown, A. y Ferrara, R. (1988). Diagnosing zones of proximal development. En J. Wertsch (Ed.), *Culture, Communication and Cognition. Vygotskian Perspectives*. Cambridge: University Press.
- Brown, A. L. y Palincsar, A. S. (1987). Reciprocal teaching of comprehension strategies: a natural history of one program for enhancing learning. En J. D. Day y J. G. Brorkowski (Eds.), *Intelligence and Excepcionality: New Directions for Theory Assessment and Instructional Practices*, Norwood, N. J.
- Bryant, P. E. (1982). The role of conflict and of agreement between intellectual strategies in children's ideas about measurement. *British Journal of Psychology*, 73, 243-251.
- Budoff, M. (1973). *Learning potential and educability among the educable mentally retarded*. Cambridge, Mass: RIEP-Prints.
- Budoff, M., y Corman, L. (1974). The Picture word Game: A non verbal test of the ability to use language-related symbols. *Studies in learning potential*. Cambridge. Mass. *Research Institute for Education*, 4 (77).
- Calero, M. (2004). Validez de la evaluación del potencial de aprendizaje. *Psicothema*, Vol. 16, No. 2, 217-221.



- Calero, M. D y Márquez J. (1998). Psychometric Properties of a Learning Potential Test for Reading: The Picture Word Game. *European Journal of Psychological Assessment*. 14 (2), 124-133.
- Calero, M. D., Navarro, E., Armedo, M. L., Ga.-Berben, T. M. y Robles, P. (2000). Estimación del potencial de rehabilitación en ancianos con y sin deterioro cognitivo asociado a demencias. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 35(2), 44-50.
- Campione, J. C., Brown, A. L., Ferrara, R. A., Jones, R. S. y Steinberg, E. (1985). Breakdown in flexible use of information: Intelligence related differences in transfer following equivalent learning performance. *Intelligence*, 9, 297-315.
- Campione, J. C. y Brown, A. L. (1987). Linking dynamic assessment with school achievement. En C. S. Lidz (Ed.), *Dynamic Assessment*, New York: The Guilford Press.
- Carlson, J. y Wiedl, K. H. (2000). The validity of dynamic assessment. En C. S. Lidz y J.G. Elliot (Eds.) *Advances in Cognition and Educational Practice* (pp. 681-712). Vol. 6. Amsterdam: JAI.
- Dietich, F. y Peralta, O. (2003). Potencial de aprendizaje, aprendizaje mediado y evaluación de la zona de desarrollo próximo. *Revista IRICE*, Vol. 17, 33-48.
- Embretson, S. E. y Prenovost, L. K. (2000). Dynamic cognitive testing: What kind of information is gained by measuring response time and modifiability? *Educational and Psychological Measurement*, 60(6), 837-863.
- Feuerstein, R. (1971). Low functioning children in residential and day settings for the deprived. En M. Wolins y M. Gottesman (Eds.), *Group care: An Israeli Approach*. Nueva York: Gordon and Breach.
- Feuerstein, R. (1981). Mediated learning experience in the acquisition of kinesics. En R. Saint-Claire y B. Hoffer (Eds.), *Developmental kinesics: The emerging paradigm*. Baltimore, MD: University Park Press.
- Feuerstein, R. (1984). On the desirability of preserving family and communal traditions. In *The integration of immigrant adolescent: A selection of articles of Youth Aliyah*. Jerusalem: Jewish Agency.
- Feuerstein, R. (1990a). The cognitive modifiability of persons with Down Syndrome. En E. Chigier (Ed.), *Looking up at Down Syndrome*. Tel Aviv y Londres: Freund.
- Feuerstein, R. (1990b). The theory of structural cognitive modifiability. En B. Presseisen (Ed.), *Learning and thinking styles: Classroom interaction*. Washington, DC: National Education Association.
- Feuerstein, R. (1990c). Mediating cognitive processes to the retarded performer. En M. Schwebel, C. Maher y N. Fagley (Eds.), *Promoting cognitive growth over the life-span*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Feuerstein, R. (1996). *The mediated learning experience: Langeveld memorial lecture*. University of Utrecht.
- Feuerstein, R. y Rand, Y. (1974). Mediated Learning Experience: An outline of proximal etiology for differential development of cognitive functions. *Journal of International Council of Psychology*, 9-10, 7-37.
- Feuerstein, R.; Rand, Y.; Hoffman, M. B. y Miller, R. (1980). *Instrumental Enrichment: an intervention program for cognitive modifiability*. Baltimore: University Park Press.
- Fernández-Ballesteros, R., Espinosa, M., Colom, R. y Calero, M. D. (1997). Contextual and personal sources of individual differences in intelligence: some empirical results. *Advances in Cognition and Educational Practice*. 4, 221-274.
- Gómez, M. y Palacios, J. (1990). La zona de desarrollo próximo como tarea de construcción. *Infancia y Aprendizaje*, 51-52, 99-122.
- Guevara, Y. y Mares, G. (1995). Programa interconductual para la corrección de la articulación, lectura y escritura. *Revista Interamericana de Psicología*, 29, (2), 177-190.
- Guevara, Y., Ortega, P. y Plancarte, P. (2001). *Psicología Conductual: Avances en Educación Especial*. México: FES, Iztacala, UNAM.
- Guevara, Y. y Macotela, S. (2002). Sondeo de habilidades preacadémicas en niños y niñas mexicanos de estrato socioeconómico bajo. *Revista Interamericana de Psicología*. Vol. 36(1-2), 255-277.



- Guevara, Y., Hermosillo, A., Delgado, U., López, A. y García, G. (2007). Nivel preacadémico de alumnos que ingresan a primer grado de primaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 12(32), 405-434.
- Guevara, Y., López, A., García, G., Delgado, U., Hermosillo, A., Hermosillo, G. y Rugerio, J. P. (2008). Habilidades de lectura en primer grado en alumnos de estrato sociocultural bajo. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 13(37), 573-597.
- Lauchlan, F. y Elliot, J. (2001). The Psychological Assessment of Learning Potential. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 647-665.
- Lidz, C.S. (1991). *Practitioners Guide to Dynamic Assessment*. NY: the Guilford Press.
- Lidz, C.S. y Thomas, C. (1987). The Preschool Learning Assessment Device: Extension of a static approach. En C. Lidz (Ed.), *Dynamic Assessment: An Interactional Approach to Evaluating Learning Potential*. (pp. 123-164). New York: The Guilford Press.
- Lidz, C. y Elliot, J. (2000). Introduction to dynamic assesment. En C. Lidz y J. Elliot. *Advances in Cognition and Educational Practice*, vol. 6: Dynamic assessment: Prevailing models and application. Elseiver Science.
- Macotela, S., Bermúdez, P. y Castañeda, I. (1991). *Inventario de Ejecución Académica: un modelo diagnóstico prescriptivo para el manejo de problemas asociados a la lectura, la escritura y las matemáticas (IDEA)*. México: Facultad de Psicología-UNAM.
- Martínez, J. M. (1994). *La mediación en el proceso de aprendizaje*. Madrid: Bruño.
- Moll, L. (1990). *Vygotsky y la educación. Connotaciones y aplicaciones de la psicología socio-histórica en la educación*. Argentina. Aique pp. 187 -203 Primera parte. pp. 403 -426 Segunda parte.
- Morris, R. J. y Blatt, B. (1999). *Educación especial. Investigaciones y tendencias*. Buenos Aires: Panamericana.
- Robles, A. y Calero, M. D. (2003). Evaluación del potencial de aprendizaje en niños con síndrome de down. *Siglo Cero*, 34(2), 14-25.
- Romero, M., Aragón, L. E. y Silva, A. (2002). Evaluación de las aptitudes para el aprendizaje escolar. En L. E. Aragón y A. Silva. (Eds.), *Evaluación Psicológica en el área Educativa* (pp. 37-80), México: Pax-México.
- Sánchez., N. (2000). Diagnóstico y tratamiento en las dificultades de aprendizaje. *Revista Psicopedagógica*, 25-35.
- Sternberg, R. y Grigorenko, E. L. (2001). All testing is dynamic testing. *Issues in Education*, 7(2), 137-170.
- Sternberg, R. y Grigorenko, E. L. (2003). *Evaluación Dinámica. Naturaleza y mediación del potencial de aprendizaje*. Barcelona: Ed. Paidos.
- Suárez, C. (2004). La zona de desarrollo próximo, categoría pedagógica al análisis de la interacción en contextos de virtualidad. *Revista de medios y educación*. N° 24, España. pp. 5 -10. En: Revista Pixelbit.
- Tzuriel, D. (2001). *Evaluación dinámica, naturaleza y mediación del potencial de aprendizaje*. España: Paidos. pp. 37-49.
- Tzuriel, D. y Klein, P. S. (1987). Assessing the young child: children's analogical thinking modifiability. En C. S. Lidz (Ed.), *Dynamic Assessment* (pp. 268-282). N. York: The Gilford Press.
- Vallejo, A., García, B. y Pérez, M. (2002). Aplicación de un procedimiento basado en la zona de desarrollo próximo en la evaluación de dos grupos de niños en tareas de matemáticas. <http://educación.jalisco.gob.mx/consulta/educar>. Recuperado el 20 de enero de 2009.
- Vygotski, L.S. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Madrid: Grijalbo.
- Wiedl, K. H., Wienöbst, J. y Schöttke, H. (2000). Estimating rehabilitation potential in schizophrenic subjects. En H. D. Brenner, W. Böker y R. Genner (Eds.), *The treatment of schizophrenia: status and emerging trends* (pp.145-167). Seatle: Hogrefe and Hubers Publishers.