

## ACTIVIDAD PSICOMOTRIZ EN EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS PARA NIÑOS

ELAINE C. HEWITT  
PEDRO L. LINARES  
*Universidad de Granada*

**RESUMEN:** *Este estudio trata del efecto de un Programa de Inglés con Actividades Motrices (PIAM) en alumnos de primaria. El programa se compara con una metodología más usual dentro del campo del aprendizaje de inglés como lengua extranjera.*

*Con respecto a la primera hipótesis: un rendimiento académico superior en las pruebas auditivas y escritas; las auditivas demuestran una media más alta para el grupo experimental tras empezar el PIAM. En las pruebas escritas los gráficos mostraron una superioridad para el grupo experimental aunque esto vino a darse antes de la intervención con el PIAM. Pudimos reafirmar la segunda hipótesis; una mejoría en el desarrollo psicomotor de nuestro grupo experimental. Además, el 100% de los mismos alumnos contestaron que entre los dos métodos utilizados, optaron por las actividades psicomotoras como método predilecto. En conclusión, aparte de aprender inglés se ha observado que, a la vez, el PIAM mejora el desarrollo psicomotor.*

**PALABRAS CLAVE.** *Desarrollo psicomotor, rendimiento académico, enseñanza del inglés como lengua extranjera para niños, el PIAM.*

**ABSTRACT.** *The main objective of this study was the observation of the effect of the PEPA (Programme of English with Psychomotor Activities) in comparison with a more usual methodology for primary level children. The results for the first hypothesis: superior academic achievement in the written and listening tests with the PEPA; the listening tests gave higher average marks for the experimental group after beginning the PEPA. Regarding the written test, the marks were higher for the experimental group as shown by the graphs, although this seems to have begun before intervention with the PEPA.*

*We confirmed the second hypothesis; a greater improvement in the psychomotor development of the experimental group. What is more, 100% of the same pupils replied that of the two techniques used, they preferred the programme of English with psychomotor activities. In conclusion, as a bonus to learning English the PEPA has been found to increase psychomotor development at the same time.*

**KEYWORDS.** *Psychomotor development, academic achievement, the Teaching of English as a Foreign Language to Children, the PEPA.*

## 1. INTRODUCCIÓN

El trabajo recogido aquí trata de un estudio empírico sobre el aprendizaje y enseñanza del inglés como lengua extranjera con niños, llevado a cabo en un colegio público de Granada.

La enseñanza de inglés como lengua extranjera con niños ha sido objeto de atención en los últimos años. Sin embargo, el único sistema que ha llevado a cabo actividades físicas en el campo de la enseñanza del inglés es la TPR (Total Physical Response). En lo que se refiere a estudios experimentales de los *métodos de enseñanza*, podemos considerar que no abundan, si bien existen algunos dignos de tener en cuenta. Stern describe la disciplina empírica como “un elemento bienvenido de interrogación en donde tanto la especulación como la opinión habrían sido dominantes” (Stern 1983: 491).

Pero es, precisamente, el *concepto de método* el que ha resultado ser el punto débil de estos trabajos empíricos. No se han podido tomar esas nociones como tales. Se hace necesario definir de forma muy precisa los métodos de enseñanza y sus diferencias para dilucidar lo que realmente ocurre en el aula, además de precisar de un apoyo sólido en la observación u otra clase de documentación.

Sin embargo, este tipo de investigación hizo que nos diésemos cuenta de que las disparidades entre los diversos métodos no son tantas como sus denominaciones sugieren, y ha hecho posible que tanto profesores como administraciones educativas tengan en cuenta ahora, más que hace algún tiempo, los logros empíricos de los métodos de enseñanza.

La TPR emplea solamente la *reacción* física a las órdenes verbales (Asher 1965, 1977). No se involucra al alumno en la producción verbal y escrita del inglés. Se preocupa más por el efecto de un *intervalo silencioso* en la adquisición del idioma. Se han encontrado pocos experimentos científicos de su efecto en niños, del rendimiento académico, o del desarrollo psicomotor, aunque existen muchas descripciones para la incorporación de este tipo de actividades (TPR) en el aula.

Las limitaciones de la TPR son las siguientes: (a) es muy eficaz con principiantes, pero no en niveles más avanzados, donde se necesita emplear lenguaje espontáneo sin haberlo ensayado de antemano; (b) su teoría del lenguaje es fundamentalmente estructuralista y gramatical, a la vez que su sistema está asentado en oraciones; (c) la gramática y el vocabulario son importantes, pero el enfoque se dirige al sentido y no a la forma; (d) su meta es la enseñanza de un adecuado dominio oral tendente a conseguir que los alumnos puedan comunicarse sin inhibiciones en la L2; (e) no existe un texto de apoyo, por lo que los alumnos tienen en realidad poco control sobre su aprendizaje, dependiendo éste directamente del profesor; (f) no mide el desarrollo psicomotor.

Por otro lado, la utilidad de la TPR fue reconocida y empleada (y sigue en uso hoy día) por profesores que ejercen en el aula, señal inequívoca de su viabilidad y validez en la práctica.

Asher combinó otras ideas en sus fundamentos; por ejemplo, los principios de la adquisición del lenguaje en los niños es importante. Así, Asher se dio cuenta de que los

niños escuchan durante mucho tiempo antes de hablar, y esto viene acompañado por reacciones físicas (coger, mover, mirar, etc.). Asher también dirigió su atención al aprendizaje que tiene lugar en el hemisferio derecho del cerebro. En éste, según él, es donde se procesa la actividad motriz, y ocurre antes de que el lenguaje se procese en el lado izquierdo. Además, quería desarrollar un método que provocara menos estrés que las clases de idiomas convencionales, donde los alumnos se sienten más indefensos. Las órdenes son una forma fácil de hacer que el alumno se mueva y resulta sencillo presentar un elemento de humor.

Su importancia para el presente estudio estriba en haber sido la base del PIAM (Programa de Inglés con Actividad Motriz). Sin embargo, podemos apreciar algunas diferencias. Hemos desarrollado el PIAM para ser útil en las escuelas primarias, tal como pide Trim (1992), para alinear todo lo bueno que tiene la TPR con las actuales necesidades de estas escuelas, conforme a las estipulaciones de la LOGSE sobre la segunda lengua, y su énfasis en la comunicación. Por tanto, no es un programa que se sostenga solamente a base de órdenes.

Asimismo, nuestra investigación se elaboró de una manera más amplia que la de Asher. El propósito principal era realizarla de una forma más científica, combinando el campo del inglés como lengua extranjera con la psicomotricidad en psicología y aplicable solamente a niños. Esto podría significar tal vez una metodología nueva de enseñanza de inglés con niños, el Programa de Inglés con Actividad Motriz (PIAM).

Asher solamente se conformó con la comprobación de las notas/rendimiento académico en sus experimentos. No se fijó en la clasificación de los efectos psicomotores, algo que sorprende, por cuanto su método tiene que ver con la reacción física.

Hay que tener en cuenta que en los niños, el movimiento es sinónimo de entretenimiento y diversión, siendo apropiado evolutivamente. Por lo tanto, presenta una mayor afinidad con la psicología infantil, algo que habría que tenerse en cuenta para la adquisición y desarrollo de una segunda lengua.

En suma, nuestro trabajo no es una simple réplica de Asher, sino un intento de renovar y crear algo nuevo con la base que él aportó.

Un artículo publicado por Asher, Kusudo y Torre en 1974 analiza la comprensión utilizando TPR con adultos; y en otro (Mangubhai 1991) se estudia el efecto del TPR sobre varios tipos de procesamiento mental del lenguaje en tareas de comprensión auditiva por adultos. Se demuestra, pues, la necesidad de incrementar el ámbito de la experimentación sistemática relacionada con las actividades físicas en la enseñanza del inglés.

Asimismo, otras líneas de investigación hablan sobre la importancia que el movimiento tiene en la enseñanza de niños, ya que, hasta los once años, su capacidad para estudiar analíticamente, así como para mantenerse sentados durante períodos muy largos, es menor que en los adultos (Kantrowitz y Wingert 1989). El uso del ejercicio físico en la reducción de comportamientos problemáticos en niños retardados e hiperactivos está suficientemente estudiado en psicología (Boyd y Higgins Hensley 1978; Bachman y Fuqua 1983; Porter y Omizo 1984; y otros), del mismo modo que su aplicación ante

una variedad de comportamientos conflictivos (Breuning, Davis y Hatton 1989). Bachman y Fuqua (1983) llaman la atención sobre la necesidad de observar el rendimiento académico y el comportamiento, en experimentos que conlleven la intervención de actividades físicas. Existen, además, varios estudios sobre el papel de las actividades físicas en la enseñanza de diferentes asignaturas, como las matemáticas (Rogers 1989), basado en la teoría de Jerome Bruner; la música (Neil 1990); el vocabulario en la lectura de la lengua materna (Klesius 1989) y el francés (Defeu 1986).

Puede decirse que el método de la TPR conlleva menos estrés, según ponen de manifiesto los artículos en que se describe su aplicación. La co-autora del presente trabajo ha observado que, en la práctica, los niños disfrutaban con las actividades de movimiento. Nuestro interés es llevar a cabo un estudio más controlado de los efectos de estas actividades, precisamente centrándonos en el alumno, y sería una de las estipulaciones para la enseñanza del futuro y basándonos firmemente en la investigación empírica.

Por consiguiente, dentro del campo del aprendizaje del inglés como lengua extranjera con niños, el objetivo primordial es estudiar los efectos que una metodología de enseñanza del inglés, que incorpore actividades psicomotrices, tiene sobre alumnos de enseñanza primaria, en comparación con la metodología más usual. La primera hipótesis que se pretende examinar propone que los alumnos del grupo experimental que realicen actividades psicomotrices, obtendrán un mejor rendimiento académico que el grupo de control.

Y, la segunda hipótesis, es que los alumnos del grupo experimental mejorarán el desarrollo psicomotor con respecto al grupo de control.

## 2. MÉTODO

### 2.1. *Sujetos*

Cuarenta y dos niños de ambos sexos, 22 niñas y 20 niños. Esto supone la población completa de un 3º de Primaria del Colegio público donde se realizó la investigación. Había 23 alumnos en el grupo que recibió la intervención experimental, 13 niños y 10 niñas; el grupo de control contaba con 19 niños, 12 niñas y 7 niños.

Los niños/as eran de aproximadamente 8 años de edad. El hecho de que el estudio se realice con esta población de niños, obedece a la edad con que deben comenzar a estudiar una lengua extranjera con la entrada en vigor de la LOGSE. En el grupo experimental, la edad real, en septiembre de 1994, iba de los 7,791 a los 8,750 años, con una media de 8,335. En el grupo de control, la edad cronológica estaba comprendida entre los 7,833 y los 8,750 años, con una media de 8,147.

### 2.2. *Programación*

*El Programa de Inglés con Actividad Motriz (PIAM)* estaba compuesto de un total de 62 actividades, de las cuales la mayoría son de la co-autora (Hewitt 1998). Otras están

basadas en Abbs y Worrall (1984abc), Retter y Valls (1984), Ashworth y Clark (1989abc), Palim y Power (1990) y Linares (1993).

El programa es fundamentalmente *task-based* (basado en tareas) y está bastante asentado en los actuales libros de texto de inglés. El PIAM fue cuidadosamente preparado por la co-autora durante más de un año, equiparándose todos los contenidos a fin de que los dos grupos tuvieron la misma base académica; las mismas estructuras gramaticales, y familias de palabras se enseñaron también en el grupo experimental, aunque a través de actividades psicomotrices especialmente fabricadas para el programa. Se clasificaron según el objetivo, aprendizaje del inglés a la vez que el de psicomotricidad. Se utilizaba una metodología más conforme con los programas que se llevan a cabo actualmente en las escuelas de España. Es importante subrayar que exclusivamente no se empleó un programa a base de órdenes.

En cuanto a las *fases no psicomotrices* el programa fue otro, pero igual tanto para el grupo experimental (en las fases A1 y A2) como para el grupo de control. Estaba basado en los libros de texto *Jigsaw 1* y su nueva edición *Splash 1*, con algunos materiales adicionales. Ello supuso el uso de una variedad de materiales y de libros de texto ya editados. Para una descripción más completa véase Hewitt (1998).

Como hemos manifestado anteriormente nuestro objetivo no era simplemente hacer una réplica de los experimentos de Asher con la TPR, sino elaborar un programa nuevo basado en ella. Como el PIAM supone una mejora en muchos aspectos de la TPR, fue preciso incluir en el nuevo programa la enseñanza de las destrezas de lectura y oral, además de la comprensión auditiva, que ya se encontraba en la TPR original.

### 2.3. Instrumentos

En las pruebas de inglés, el rendimiento académico fue medido mediante un test tipo "progreso", elaborado por los autores de los libros *Splash 1* (Abbs, Ward y Worrall 1993c). Los tests de *Splash 1* eran dos: el primero fue un test para medir el nivel de comprensión auditiva; el segundo test de *Splash 1* mide la comunicación mediante la escritura y la lectura (gramática y vocabulario).

Estos tests fueron corregidos por la co-autora del estudio, y un tercio de las pruebas por otra persona ajena a ella. Esta segunda calificadora es profesora de inglés como lengua extranjera, ámbito en el que cuenta con 10 años de experiencia. La fiabilidad de las pruebas auditivas es .978 y .985 en las pruebas escritas, cifras que superan el mínimo estándar de .75 normalmente exigido. Para llegar a estos coeficientes de correlación se llevó a cabo el análisis "r" de Pearson, ya que ambos conjuntos de datos obtenidos mediante las calificadoras son del tipo intervalo.

Los resultados son, de modo sorprendente, altos y positivos, y se deben a dos razones fundamentales: (a) la segunda calificadora tiene una preparación profesional/pedagógica muy similar a la primera; (b) en muchas de las primeras pruebas escritas, los alumnos no consiguieron puntuación alguna por tratarse de principiantes. Lo cual unifica los resultados y sube la cifra de la transacción.

*El examen psicomotor:* El desarrollo psicomotor se controlaba a través del examen psicomotor de Linares (1993), en el que se parte de la adaptación de una serie de pruebas de distintos autores (Picq y Vayer 1977; Guilmain 1981, etc.). Para la organización de estas pruebas se eligió un intervalo que oscilaba entre los 5 y los 10 años, y que se comprobó como el más idóneo para el experimento que nos ocupa, cuyos sujetos tenían, a principios del año académico 1994, entre 7 y 8 años de edad real, aunque es recomendable que se comience con pruebas correspondientes a una edad inferior. Este examen se compone de 9 pruebas, que deben pasarse en el orden siguiente: Lateralidad, Conducta Respiratoria, Control Segmentario, Equilibrio Corporal, Coordinación Dinámica General, Coordinación Dinámica de las Manos, Rapidez, Organización Espacial y Organización Espacio-Temporal, todo lo cual da el IMEP (Índice Medio de Edad Psicomotriz).

En cuanto a *los cuestionarios*, éstos fueron realizados por la co-autora, ya que no existe nada similar que pueda aplicarse a una investigación de este tipo en el aprendizaje del inglés para niños. Con anterioridad a su utilización en este proyecto, ya habían sido experimentados y ajustados con niños de habla española, edades similares a los de esta muestra, procedentes de la misma ciudad. Gracias a esta experimentación anterior fue posible deducir la necesidad de adecuar el lenguaje, simplificándolo, y de incluir ejemplos en determinados puntos. Dos eran las metas que se pretendía alcanzar con los cuestionarios: incrementar y apoyar las demás fuentes de datos, y controlar los posibles factores de confusión que pudieran presentarse en la investigación.

#### 2.4. *Procedimiento*

En la reunión que tiene lugar cada comienzo de curso, se informó a los padres de que iba a desarrollarse un proyecto de investigación, solicitándose su permiso para pasar a los niños las pruebas necesarias. Aunque no se les facilitó más información sobre el estudio, se les encargó que no preguntaran demasiado a sus hijos sobre este tema, por si ello pudiera tener alguna influencia en su aprendizaje del inglés.

El primer día de curso se entregó a los alumnos el primero de los tres cuestionarios que debían cumplimentar sobre información adicional; con información sobre el entorno familiar, la presencia de clases particulares, etc. Los dos restantes les fueron entregados sucesivamente durante el curso.

Se evaluó el nivel de inglés en cuatro ocasiones con el mismo test (*Splash 1*): una antes de empezar, en octubre de 1994, como pretest; otra después de la primera fase A1 (clases de inglés sin actividad motriz), en enero de 1995; la tercera después de la fase B1, inglés con psicomotricidad, en abril de 1995; y la última a final de curso, en junio de 1995.

Su realización tuvo lugar sin previo aviso. Los tests se administraron con unos intervalos de 2 meses como mínimo y un máximo de 3. Con esto se evitó que los alumnos recordaran las preguntas.

En cuanto a las mediciones del estado psicomotor, se midió con carácter de pre-test por primera vez antes de empezar el programa, en noviembre de 1994 y, por último, a final de curso en junio de 1995 como postest. El grupo de control no recibió clases de inglés con actividades psicomotrices, pero evidentemente realizó el examen psicomotor.

El grupo de control recibió instrucción sobre las mismas estructuras gramaticales, vocabulario, "funciones" y fonética, etc. La única diferencia fue que la instrucción no se hizo a través de ejercicios de psicomotricidad. Al grupo experimental se le proporcionó el Programa de Inglés con Actividad Motriz (PIAM), además de estudiar un libro de texto, *Jigsaw I* (Abbs y Worrall 1984ab). Por su parte el grupo de control estudió con el mismo libro, siendo los juegos de tipo sedentario.

Dado que la misma profesora impartía las clases, era lógicamente imposible llevarlas a cabo de forma simultánea en los dos grupos. Pero como ambos daban inglés por la mañana y casi a la misma hora, ambos grupos recibieron el mismo tratamiento por parte de la profesora. El hecho de que la profesora fuese también la investigadora se adecua a las recomendaciones de otros investigadores y autores de trabajos en el aula (Roberts 1993), ya que supone una mayor fuente de control y coordinación de todos los aspectos, aumentando la posibilidad de responder a cualquier dificultad imprevista sobre la marcha, además de conocer en profundidad todo lo concerniente al experimento.

### 2.5. Selección y Definición de las Variables Principales

Se seleccionó una variable independiente (el propio programa de inglés incorporando actividad motriz) y dos variables dependientes (el rendimiento académico en inglés como lengua extranjera y el desarrollo psicomotor).

### 2.6. Diseño de Investigación

El diseño de este trabajo empírico es del tipo cuasi experimental entre grupos naturales. Éstos fueron dos, uno de control y otro experimental. Las condiciones estuvieron complementadas por las siguientes fases: A1, inglés enseñado con una metodología más usual; B1, Programa de Inglés con Actividad Motriz (PIAM); A2, inglés sin actividad motriz y por último B2, en la cual se retomó la actividad motriz. Aunque la complementación con fases no es muy frecuente en un diseño entre grupos, sí está corroborado en la literatura (Shaughnessy y Zechmeister 1990: 337-338).

Con este complemento se pretendía mejorar los estudios de otros autores donde, con un diseño pre y postest, se había atribuido la mejoría en las notas al ejercicio psicomotor, no quedando claro si fue causada por otras variables.

El programa psicomotor (B1 y B2) tuvo una duración total superior a las 10 semanas mínimas mencionadas por Boutcher (1993).

El grupo experimental estudiaba con el mismo libro en sus fases sin actividades motrices que el grupo de control. Las actividades suplementarias que este último realizó fueron de tipo sedentario.

## 2.7. Análisis Estadístico

Para demostrar nuestras hipótesis, hemos llevado a cabo varios análisis estadísticos.

Las hipótesis son como se ven a continuación:

- Hipótesis nula: No hay diferencia significativa entre los grupos experimental y control en las variables analizadas sobre el rendimiento académico (pruebas de inglés auditivo y escrito) o el desarrollo psicomotor.
- Hipótesis alternativa: Hay diferencia significativa entre los grupos, en las variables mencionadas al nivel  $p \leq 0.05$ . (one tailed).

Los análisis estadístico son básicamente dos, el análisis de Medidas Repetidas (de MANOVA), y un MANOVA simple. Consideramos que el análisis de Medidas Repetidas (de MANOVA) es el más adecuado para nuestros propósitos. Unas veces utilizaremos (sobre todo para el examen psicomotor), un análisis de Medidas Repetidas de ANOVA.

Pretendemos aprovechar un MANOVA simple para ver si aporta más información.

## 3. RESULTADOS

### 3.1. Rendimiento Académico

#### 3.1.1. Las pruebas auditivas de inglés:

Primero expondremos las cifras de la media en tablas y a continuación en figuras. Como podemos ver en la tabla 1, el grupo de control comenzó el curso con cierta ventaja en esta prueba, tanto si se contrastan todos los alumnos en conjunto, E con C (Experimental y Control) como únicamente los principiantes, EP con CP (Experimental Principiantes y Control Principiantes).

Ahora bien, el grupo de control no mantiene esa ventaja. Las demás pruebas entre E y C muestran una media más alta para el grupo experimental *tras* empezar el PIAM en el Listen 3, aunque hay más alumnos en este grupo y la cifra de la media se divide entre más sujetos. Es posible que las notas del grupo experimental no fueran mayores debido al *efecto tope* de la prueba auditiva, seguramente debido a la corta duración de esta prueba.

Sin embargo, entre los principiantes por separado esa ventaja empieza a darse antes de la aplicación del PIAM y en la prueba Listen 2. Puede observarse en la figura 1 las cuatro ocasiones en que se aplicó la prueba auditiva. Las notas están trazadas como función del grupo.

Tanto en el total de los alumnos como en los principiantes, se aprecia una pequeña diferencia en lo que respecta a las notas. En el primer test el grupo de control empezó con ventaja significativa estadísticamente, pero al poco tiempo, tras empezar el PIAM, fue más o menos alcanzado y ligeramente sobrepasado por el grupo experimental.



ACTIVIDAD PSICOMOTRIZ EN EL APRENDIZAJE DEL INGLÉS PARA NIÑOS

CLAVE:

- G.E.: Grupo Experimental
- G.C.: Grupo de Control
- G.E.P.: Grupo Experimental principiantes
- G.C.P.: Grupo de Control Principiantes

Prueba	Grupo E	Grupo C	Grupo EP	Grupo CP
(Pretest) Listen 1	0,217	1,368	0,150	0,667
Listen 2	2,000	2,053	1,350	1,333
Listen 3	4,870	4,684	4,400	3,467
Listen 4	7,783	7,737	7,550	7,267
(Pretest) Splash 1	0,174	1,553	0,100	0,000
Splash 2	7,522	7,079	6,850	4,833
Splash 3	12,391	10,395	11,000	7,967
Splash 4	18,022	14,500	16,100	11,700

Tabla 1: Puntuaciones Medidas de las Pruebas Auditivas (Listen) y Escritas (Splash)

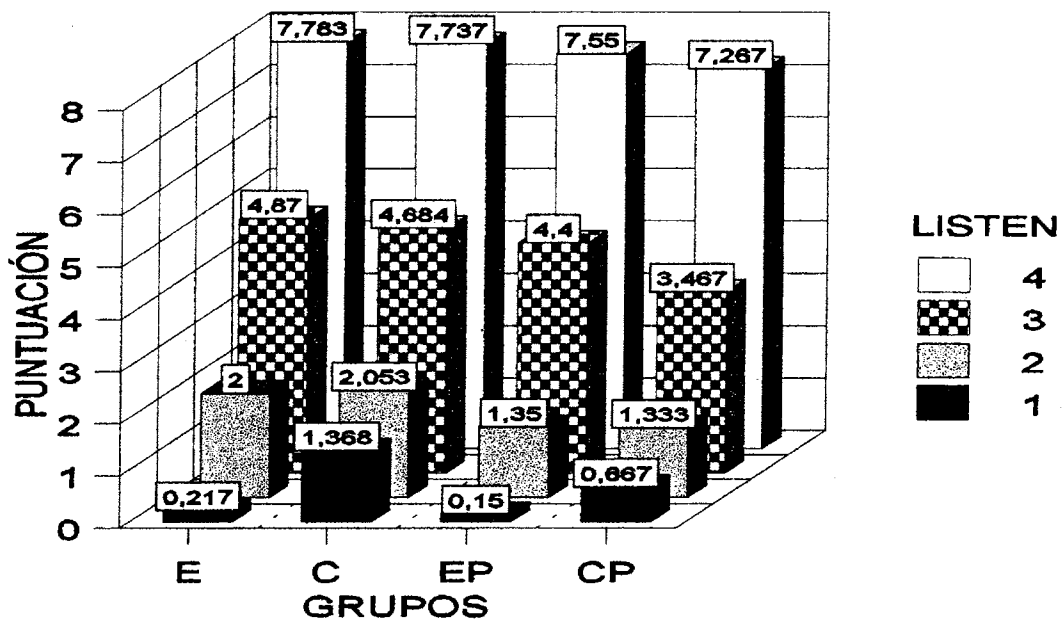


Figura 1. Puntuaciones medias en las 4 pasaciones de la prueba auditiva de inglés (LISTEN), obtenidas por los Grupos: Experimental (E), Control (C), Experimental Principiantes (EP) y Control Principiantes (CP).

3.1.2. *Las pruebas escritas de inglés (gramática, vocabulario, etc.)*

Las cifras de la media en las cuatro aplicaciones de la prueba escrita de inglés, se pueden observar también en la tabla número 1.

En el cómputo global de alumnos (E y C) el grupo de control comienza de nuevo con ventaja, mientras que, si se observa sólo a los principiantes (EP y CP), es el experimental el que parte con ventaja. En la tabla vemos cómo el grupo experimental alcanza medias más altas que el de control.

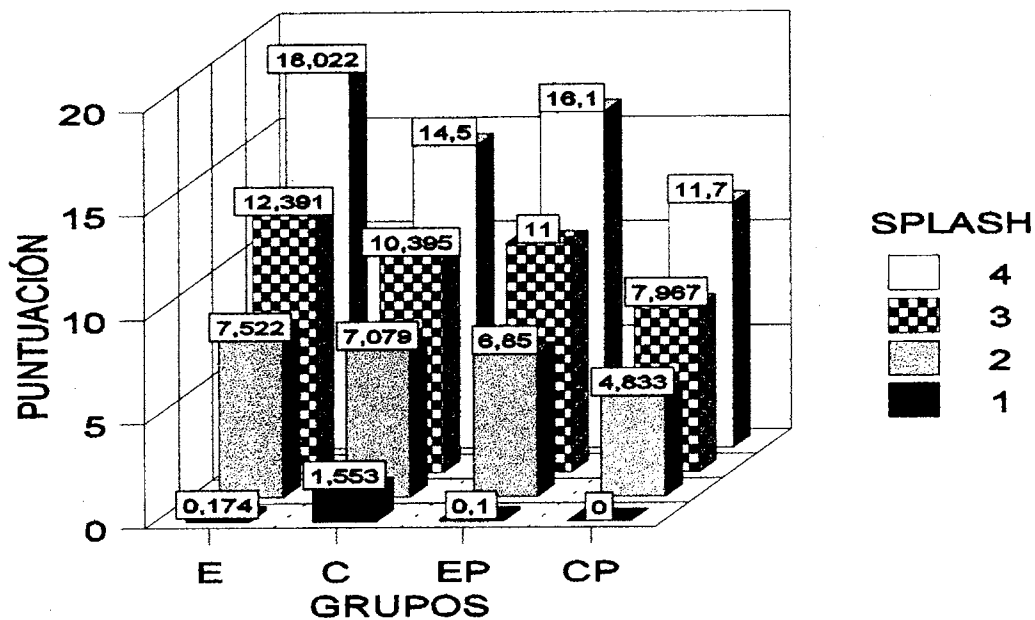


Figura 2. *Puntuaciones medias en las 4 pasaciones de la prueba escrita de inglés (SPLASH), obtenidas por los Grupos: Experimental (E), Control (C), Experimental Principiantes (EP) y Control Principiantes (CP).*

En la figura 2 podemos observar que de las cuatro veces que tuvo lugar la prueba escrita con las notas como función del grupo hay una diferencia entre los dos grupos al final del curso. Sin embargo, esa ventaja empieza a darse antes de la aplicación del PIAM en la prueba Splash (2).

3.2. *Método Predilecto*

Aparte de los resultados relacionados con el rendimiento académico, hemos observado otros novedosos y sorprendentes, pero muy relacionados con los fines del presente trabajo.

En el último cuestionario facilitado a los alumnos del grupo experimental, se incluía una pregunta sobre la preferencia por el método, en referencia a los dos utiliza-

dos en etapas separadas. Uno de ellos era un método más común, el uso del Reader y Activity Book de *Jigsaw 1*; el otro método se basaba en el uso de *actividades* (de psicomotricidad). Dado que el grupo de control no realizó actividades psicomotrices, esta pregunta se suprimió de su cuestionario.

El resultado fue que el 100% de los sujetos del grupo experimental prefirieron las actividades psicomotrices antes que el método comunicativo con el Reader y Activity Book.

### 3.3. Desarrollo Psicomotor

#### 3.3.1. IMEP (Índice Medio de Edad Psicomotriz)

Aquí se empezaron ya a notar resultados muy importantes. Primero examinaremos la variable del IMEP en la tabla 2:

CLAVE:

- G.E.: Grupo Experimental
- G.C.: Grupo de Control
- G.E.P.: Grupo Experimental principiantes
- G.C.P.: Grupo de Control Principiantes
- I.M.E.P.: Índice Medio de Edad Psicomotriz
- Conseg: Control Segmentario

Prueba	Grupo E	Grupo C	Grupo EP	Grupo CP
IMEP (1)	7,732	7,466	7,671	7,329
IMEP (2)	8,493	8,160	8,454	8,066
Conseg 1	7,043	7,368	6,850	7,400
Conseg 2	8,935	7,947	8,800	7,867

Tabla 2. Puntuaciones Medidas de los IMEPs y del Control Segmentario.

Las cifras de las medias del IMEP de los grupos E y C muestran cómo el grupo experimental termina el curso con una media más alta que el grupo de control. En los grupos EP y CP ocurrió otro tanto. Quizás es en la figura 3 donde se ve más claramente esta tendencia, apreciándose que el grupo experimental empezó con ventaja y logró mantenerla.

Aunque no se distinga en esta figura (ya que se emplea la media y no los resultados individuales) la diferencia aparece en los sujetos al otro extremo de la escala con un IMEP 2 menos maduro en el grupo de control. En el IMEP 2, quedan muy pocos sujetos pertenecientes al grupo experimental con una edad entre los 7 y 8 años, pero sí los hay en el grupo de control.

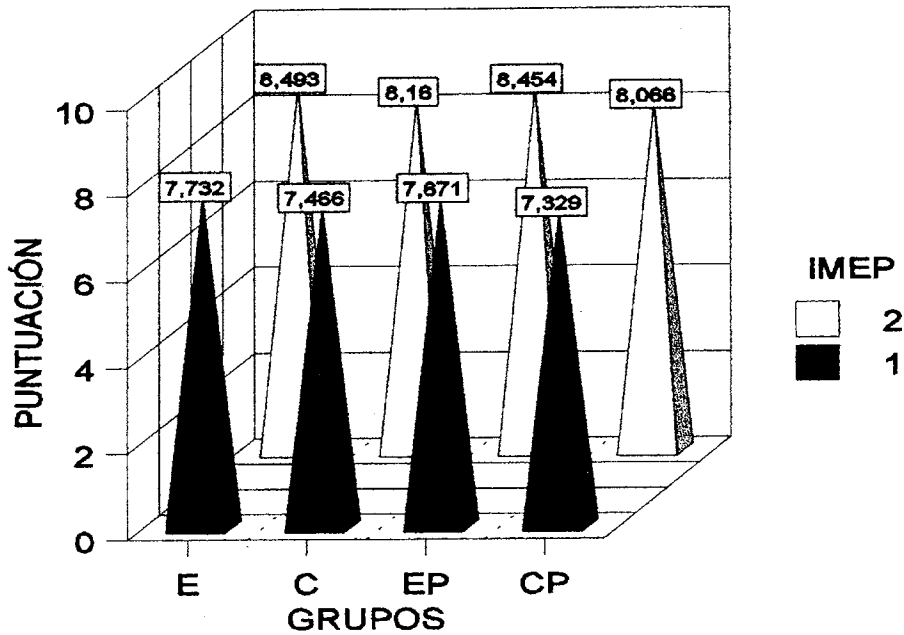


Figura 3. Puntuaciones medias en las 2 pasaciones del examen psicomotor: Índice Medio de Edad Psicomotriz (IMEP), obtenidas por los Grupos: Experimental (E), Control (C), Experimental Principiantes (EP) y Control Principiantes (CP).

Las estadísticas sobre Medidas Repetidas de ANOVA entre EP y CP principiantes son significativas entre sujetos en el IMEP (1 y 2); la  $F$  Univariada (1, 33) = 5.604,  $p \leq .024$ . Sin embargo en E y C no ocurre lo mismo; la  $F$  Univariada (1, 40) = 3.650,  $p \geq .063$ .

El MANOVA en los principiantes EP y CP mostró las siguientes tendencias: en el postest del IMEP fue significativo; la  $F$  Univariada (1,33) = 5.409,  $p \leq .026$ ., pero no en conjunto con el primer test. El IMEP 1 y 2 en conjunto; la lamda de Wilks 0.842,  $F$  Multivariada (2,32) = 2.997,  $p \geq .064$ .

Entre todos los alumnos, de E y C, el MANOVA manifestó el mismo resultado. En el postest fue significativo; la  $F$  Univariada (1, 40) = 4.975,  $p \leq .031$ . pero no los IMEPs 1 y 2 en conjunto; la lamda de Wilks 0.887, la  $F$  Multivariada (2, 39), = 2.476,  $p \geq 0.097$ .

Todo ello implica que, en su totalidad no existía diferencia en los dos IMEPs, pero sí a final de curso para el IMEP 2. Puede deberse a que la diferencia entre los grupos, al comenzar el curso, no era lo suficientemente grande y a que se necesita una probabilidad más pequeña al final para hacer las cifras significativas en su totalidad. Sin embargo, al final sí se produjeron diferencias.

### 3.4. Control Segmentario.

Como se puede comprobar en la tabla 2, el grupo experimental finaliza el curso con una media más alta en el Control Segmentario. Asimismo, podemos apreciar cómo el

grupo experimental, que empieza con una media más baja que la del grupo de control, no solamente consigue alcanzarlo, sino que termina sobrepasándolo.

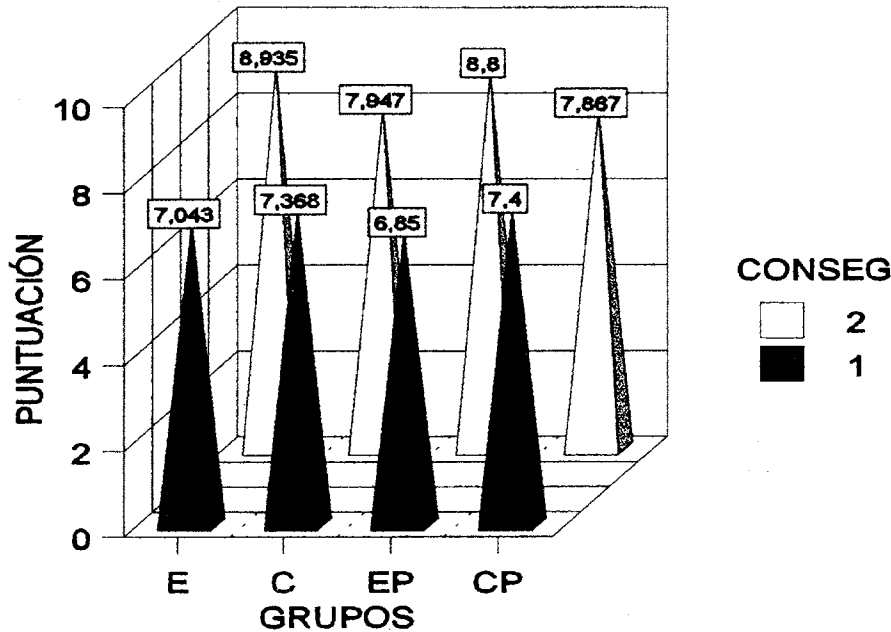


Figura 4. Puntuaciones medias en las 2 pasaciones del examen psicomotor: subprueba de Control Segmentario (CONSEG), obtenidas por los Grupos: Experimental (E), Control (C), Experimental Principiantes (EP) y Control Principiantes (CP).

Idéntica tendencia se aprecia en la figura 4. En la primera toma de Control Segmentario, el grupo CP parte de una cifra de media más grande. En la segunda toma se observa cómo los sujetos del grupo experimental llegan a edades más maduras. Ocorre más o menos lo mismo en los grupos E y C.

El Medidas Repetidas de ANOVA dio efecto principal significativo: entre los principiantes EP y CP la interacción entre Grupo y Control Segmentario (1-2) dentro de sujetos; La  $F$  Univariada (1,33), = 11.381,  $p \leq .002$ .

Entre E y C la interacción entre Control Segmentario (1-2) y Grupo también fue significativa; la  $F$  Univariada (1, 40) = 8.960,  $p \leq .004$ .

El MANOVA simple indicó otro resultado muy significativo posterior al comienzo del PIAM. Para los grupos E y C el MANOVA señaló efecto principal significativo entre grupos, la lambda de Wilks 0.710,  $F$  Multivariada (2, 39) = 7.968,  $p \leq .001$ . La  $F$  Univariada para el postest de Control Segmentario entre grupos (1, 40) = 13.945,  $p \leq .001$ .

Entre los principiantes EP y CP el MANOVA también denotó efecto principal significativo entre los grupos: la lambda de Wilks 0.683,  $F$  Multivariada (2,32) = 7.430,  $p \leq .002$ . La  $F$  Univariada para el postest de Control Segmentario entre los principiantes (1, 33) = 10.744,  $p \leq .002$ .

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con relación a la primera hipótesis: *rendimiento académico* superior en las pruebas auditivas y escritas, con el PIAM, el grupo experimental alcanzó notas tan buenas e incluso ligeramente superiores a las del grupo de control.

Otro aspecto a destacar son los resultados en el *IMEP (Índice Medio de Edad Psicomotriz)* para EP y CP. Esto denota que sí existía diferencia a final de curso en el IMEP. 2 a favor de los principiantes del grupo experimental. Para hacer que las estadísticas fueran significativas para el Índice Medio de Edad Psicomotriz (IMEP), hemos seguido todas las observaciones anotadas por Seraganian (1993): el tiempo de ejercicio fue más de los 20 minutos establecidos por Petruzzello, Landers, Hatfield, Kubitz, y Salazar (1991); el tiempo de intervención también fue de más de 10 semanas; se incluyeron datos y medidas pre-estudio; se utilizó un grupo de control; se cuidó la validez interna y externa; se midieron las características individuales (con pruebas de inteligencia y personalidad). Por último, controlamos el ejercicio pre-estudio, pidiendo al Colegio que se planificaran las clases de educación física de nuestros grupos en días que no tuviesen inglés.

Otras investigaciones también han encontrado una relación entre la instrucción directa de habilidades psicomotoras y los resultados obtenidos en exámenes psicomotores. Por ejemplo, Matronia (1982) muestra cómo el grupo experimental, con niños de preescolar, obtuvo resultados significativamente más altos en el postest tras un programa de diez semanas con habilidades motrices. Nuestro programa tiene la ventaja de que los alumnos además aprenden inglés.

El resultado más destacable es el *Control Segmentario*. Con esta variable hemos podido rechazar la hipótesis nula sin que quede duda alguna. Es una variable que tampoco fue examinada por Asher, pero nosotros conseguimos que el grupo experimental avanzara de forma muy significativa en este aspecto, aún empezando con desventaja. Esto vale tanto para los principiantes (EP), como para los demás alumnos (E).

Se demuestra con ello que un desarrollo sensomotor y un control segmentario son requisitos idóneos para un perfecto aprendizaje escolar y de un idioma extranjero. El desarrollo psicomotor viene unido a otras muchas funciones, tales como trastornos del lenguaje oral o escrito. El Control Segmentario, además de permitirnos ver las posibilidades de independencia de los brazos en relación con el tronco y el control de los diferentes segmentos del cuerpo (Vayer 1977), está aún más directamente relacionado con el aprendizaje, siendo una condición previa para éste en general, aparte de tratarse de una forma más precisa; supone también un medio para un buen desenvolvimiento de la escritura compuesta de la coordinación de los miembros superiores, de prensión y adiestramiento de la mano.

Por otro lado, podemos ver una relación con el control emocional y la observación de la imagen del cuerpo. A esto podemos añadir conexiones con una relajación general (Coste 1980), y una concreta de los segmentos, amén de una posible reducción en la ansiedad. Se advierte que la relajación es un buen medio para lograr la comprensión y el

control del propio cuerpo, ya que favorece el comportamiento corporal propio y la comunicación con los demás y, posiblemente, contribuye a un aumento de la atención.

Petruzzello et al. (1991), descubrieron que la actividad física con un mínimo de 21 minutos de tiempo disminuyó la ansiedad (*state anxiety*). Gabbard y Barton (1979), investigaron los efectos en computaciones matemáticas de ejercicio de diversos tiempos de duración. Los autores explican que las puntuaciones más altas, después de la actividad física, probablemente se deban a la ayuda que aporta la habilidad con que cuentan los alumnos al relajarse. Si podemos equiparar la variable de relajamiento con la de control segmentario en nuestro estudio, vemos que una mejoría en esta subprueba podría conferir ventajas.

Como el 100% de los alumnos contestó que entre los dos métodos utilizados, *preferían* el Programa Psicomotor, consideramos, pues, que el PIAM merece una atención mayor como objeto de investigación dentro de este campo.

Las aportaciones, si bien conviene ser cautos y no generalizar logros, han sido varias: a) se trata de una de las pocas investigaciones cuasi-experimentales y comparativas en el campo del Inglés como Lengua Extranjera; b) supone el embrión de un nuevo método de enseñanza que lleve a la práctica la teoría aportada por la literatura; c) gusta a los niños; d) mejora el desarrollo psicomotor; como, asimismo, e) el rendimiento académico (en este último punto, no obstante, hay que ser cauto, pues aún faltan cifras estadísticamente significativas).

Aun a riesgo de pecar de especulativos, creemos que las *implicaciones didácticas* pueden ser las siguientes: 1) con un método que les resulta grato, los niños no parecen *enfrentarse* a la asignatura y ello redundaría en beneficio del aprendizaje y, quizá, también para la docencia, por lo que podría implicar una metodología más agradable que las tradicionales; 2) implica más experimentación tendente a la búsqueda de métodos más amenos para ésta y otras asignaturas, abriendo el campo a otras metodologías; 3) los niños terminaron el curso más relajados con el empleo del PIAM, como demostró la subprueba de Control Segmentario, con todas las ventajas que ello aporta.

Uno de los requisitos idóneos para un aprendizaje escolar impecable y de un idioma extranjero es un desarrollo sensomotor propicio, ausencia de trastornos neurológicos serios, una correcta integración visual y auditiva, una lateralidad definida, una falta de trastornos motóricos agudos, suficiente capacidad motriz, una motricidad global sin alteraciones significativas que atañan al equilibrio, la coordinación general y manual y la rapidez, y un desarrollo apropiado de la organización y estructuración espacio-temporal. Un buen esquema corporal, y una adecuada lateralidad es preciso para que el niño estructure y organice lo que vea, oiga y sienta.

Volviendo a nuestro estudio podemos decir, sintetizando, que los resultados logrados en la mayoría de las variables relacionadas con las hipótesis fueron importantes.

Este trabajo ha sido un estudio primario que ha partido de la práctica. Con respecto a la opinión de los alumnos sobre métodos de enseñanza, además de terminar con la total aprobación del método experimental y evaluarlo como su preferido, por encima del comparado, hemos visto que es uno de los primeros estudios en el aula que cuenta con

ella. Estamos entre los primeros en comprobar, a través de un examen psicomotor, qué proporcionan exactamente las actividades psicomotrices o con movimiento durante la enseñanza del inglés. Hemos inspeccionado 10 variables psicomotrices no controladas antes por Asher, tales como el Control Segmentario y el IMEP. Hemos comprobado que el PIAM es un método nuevo en la enseñanza del ILE (Inglés como Lengua Extranjera) y que es uno de los escasos experimentos realizados en el campo de la lingüística/aprendizaje y enseñanza del ILE.

Los datos sobre el rendimiento académico en este trabajo reflejan la polémica suscitada por la inclusión de actividades físicas llevada a cabo en otros campos y su influencia en el rendimiento académico. Las actividades que implican movimiento en la enseñanza del inglés resultan divertidas y amenas para los alumnos más jóvenes. Los estudios en este campo confirman que una experiencia temprana positiva, de aprendizaje, resulta rentable a *largo plazo* (Burstall 1975). Por último, el Programa de Inglés con Actividad Motriz ha permitido que el método resulte más lúdico. Además, no sólo aprendieron inglés y con un método divertido, sino que con el PIAM se producen mejores resultados en el desarrollo psicomotor. Al lograr que estos niños aprendieran de forma más amena que con un método más convencional, hemos podido demostrar que el PIAM es un método mejor.

Finalmente, si esta investigación consigue despertar el interés no sólo hacia la metodología que propuso Asher, sino también por la investigación dirigida a la educación en general y a la psicomotricidad en concreto, sería un logro positivo. Este trabajo no puede pretender ser más que un primer paso que, es de esperar, se continúe en estudios sucesivos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abbs, B., y Worrall, A. 1984a. *Jigsaw 1, Reader*. Essex: Longman Group Ltd.
- Abbs, B., y Worrall, A. 1984b. *Jigsaw 1, Activity Book*. Essex: Longman Group Ltd.
- Abbs, B., y Worrall, A. 1984c. *Jigsaw 1, Teacher's Book*. Essex: Longman Group Ltd.
- Abbs, B., Worrall, A., y Ward, A. 1993a. *Splash 1, Pupil's Book*. Essex: Longman Group Ltd.
- Abbs, B., Worrall, A., y Ward, A. 1993b. *Splash 1, Activity Book*. Essex: Longman Group Ltd.
- Abbs, B., Worrall, A., y Ward, A. 1993c. *Splash 1, Teacher's Book*. Essex: Longman Group Ltd.
- Asher, J.J. 1965. "The strategy of the Total Physical Response: An application to learning Russian". *International Review of Applied Linguistics* 3, 4: 291-300.
- Asher, J.J. 1977. *Learning Another Language Through Actions: The complete teacher's guidebook*. Los Gatos, CA: Sky Oak Productions.
- Asher, J.J., Kushudo, J.A., y Torre, R. de la 1974. "Learning a second language through commands: The second field test". *Modern Language Journal* 58 (1-2): 24-32.



- Ashworth, J., y Clark, J. 1989a. *Stepping Stones 1. Course Book*. Londres: William Collins Sons and Co Ltd.
- Ashworth, J., y Clark, J. 1989b. *Stepping Stones 1. Activity Book*. Londres: William Collins Sons and Co Ltd.
- Ashworth, J., y Clark, J. 1989c. *Stepping Stones 1, Guía Didáctica/Teacher's Book*. Londres: William Collins Sons and Co Ltd.
- Bachman, J.E., y Fuqua, R.W. 1983. "Management of inappropriate behaviors of trainable mentally impaired students using antecedent exercise". *Journal of Applied Behavior Analysis* 16, 4: 477-484.
- Boutcher, S.H. 1993. "Conceptualization and quantification of aerobic fitness and physical activity". *Exercise Psychology: The influence of physical exercise on psychological processes*. Ed. P. Seraganian. Wiley series on health psychology/behavioral medicine. Nueva York: John Wiley y Sons, Inc. 64-79.
- Boyd, J.K., y Higgins Hensley, J. 1978. "The use of physical exercise in the modification of ward behavior in institutionalised hyperactive boys: A preliminary investigation". (*Research Report 143*). Texas. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 213 183).
- Breuning, S.E., Davis, V.J., y Hatton, J.C. 1989. "Strategic Time-Scheduling of Physical Exercise for the Retarded: An effective procedure for reducing inappropriate behaviors". Unpublished Manuscript.
- Burstall, C. 1975. "Factors affecting foreign language learning: A consideration of some recent research findings". *Language Teaching and Linguistics: Abstracts* 8: 5-25.
- Coste, J.C. 1980. *Las 50 Palabras Claves de la Psicomotricidad*. Barcelona: Médica y Técnica.
- Defeu, B. 1986. "Rythme et expression". *Francais-dans-le-Monde* 205: 62-70.
- Gabbard, C., y Barton, J. 1979. "Effects of physical activity on mathematical computation among young children". *Journal of Psychology* 103: 287-288.
- Guilmain, E. y G. 1981. *Evolución psicomotriz desde el nacimiento hasta los 12 años. Escalas y pruebas psicomotrices*. Barcelona: Médica y Técnica.
- Hewitt, E. 1998. *Actividad Psicomotriz en el Aprendizaje del Inglés para Niños*. Tesis Doctoral. Editorial Universidad de Granada, España. ISBN: 84-338-2417-1.
- Kantrowitz, B., y Wingert, P. 1989, April. "How kids learn". *Newsweek*: 20-26.
- Klesius, J. 1989. "Vocabulary on the playground". *Reading Horizons* 29(3): 197-204.
- Linares, P.L. 1993. *Educación Psicomotriz y Aprendizaje Escolar: Motricidad y Disgrafía*. Madrid: Ediciones Polibea.
- Mangubhai, F. 1991. "The processing behaviours of adult second language learners and their relationship to second language proficiency". *Applied Linguistics Journal* 12(3): 268-298.
- Matronia, C.A. 1982. "Relationship of direct instructional practice to the development of motor skills". *Dissertation-Practicum Report*. Nova University, Florida.
- Neil, J. 1990. "Elementary music: Con moto". *Music Educators Journal* 76(5): 29-31.

- Palim, J., y Power, P. 1990. *Jamboree Communication Activities for Children*. Surrey: Nelson.
- Petruzello, S.J., Landers, D.M., Hatfield, B.D., Kubitz, K. A., y Salazar, W. 1991. "A meta-analysis on the anxiety reducing effects of acute and chronic exercise: Outcomes and mechanisms". *Sports Medicine* 11: 143-180.
- Picq, L., y Vayer, P. 1977. *Educación Psicomotriz y Retraso Mental*. Barcelona: Científico-Médica.
- Porter, S., y Omizo, M.M. 1984. "The effects of group relaxation training/large muscle exercise and parental involvement on attention to task, impulsivity and locus of control among hyperactive boys". *Exceptional Child* 31(1): 54-64.
- Rétter, C., y Valls, N. 1984. *Bonanza, 77 English Language Games for Young Learners*. Essex: Longman Group Ltd.
- Roberts, J.R. 1993. "Evaluating the impacts of teacher research". *System* 21(1): 1-19.
- Rogers, P.J. 1989. "Teaching mathematics through play to primary school children". *Educational Studies* 15(1): 37-71.
- Seraganian, P., ed. 1993. *Exercise Psychology: The influence of physical exercise on psychological processes*. Wiley series on health psychology/behavioral medicine. New York: John Wiley y Sons, Inc.
- Shaughnessy, J.J., y Zechmeister, E.B. 1990. *Research Methods in Psychology*. Londres: McGraw-Hill International Editions.
- Stern, H.H. 1983. *Fundamental Concepts of Language Teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- Trim, J.L.M. 1992. "Language teaching in the perspective of the predictable requirements of the twenty first century". *AILA Review*: 7-20.
- Vayer, P. 1977. *El Niño Frente al Mundo*. Barcelona: Científico-Médica.