

EFFECTOS DEL APRENDIZAJE FISICAMENTE ACTIVO EN EL DESARROLLO LECTOR. ANÁLISIS DE UNA EXPERIENCIA PSICOMOTRIZ

MARÍA DEL CARMEN GONZÁLEZ-ANDRÉ
Universitat Rovira i Virgili

MARCELO BRAZ
Universitat de Barcelona. Institut de Recerca en Educació

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las competencias lingüísticas en la infancia constituye uno de los pilares fundamentales de la educación primaria, especialmente durante los primeros cursos, donde se establecen las bases del lenguaje oral y escrito. En Cataluña, la competencia comunicativa lingüística ha sido definida como la capacidad de utilizar el lenguaje como instrumento para comprender e interpretar la realidad, comunicarse de forma oral y escrita, y regular el pensamiento, las emociones y la conducta (Generalitat de Catalunya, Departament d'Ensenyament, 2015). Por este motivo debe contener cinco dimensiones: comunicación oral, comprensión lectora, expresión escrita, literaria y plurilingüe e intercultural, esta definición implica una visión amplia e integradora del lenguaje como herramienta cognitiva, afectiva y social.

Desde la perspectiva del desarrollo infantil, la adquisición del lenguaje está estrechamente vinculada a procesos neuropsicológicos que se inician en los primeros años de vida y que se ven influenciados por diversos factores ambientales, motrices y emocionales. En este sentido, las neurociencias han demostrado que el movimiento desempeña un papel esencial en la maduración del sistema nervioso central y, por ende, en la consolidación de aprendizajes significativos (Ratey, 2008). La interacción entre cuerpo y mente es, por tanto, fundamental en los procesos

de adquisición de la lectoescritura, y cobra especial relevancia en aquellos niños que presentan dificultades en estos aprendizajes.

Entendemos que el proceso de lecto-escritura es una piedra fundamental en la consecución de esta competencia, por este motivo y teniendo en cuenta diversos estudios que han evidenciado una relación significativa entre el desarrollo psicomotor y el proceso de adquisición de la lectoescritura (Jean, 2008; Rigal, 2006; Goddard, 2005) se realizó esta propuesta centrada en favorecer una intervención motriz fundamentada en la premisa de que el cuerpo es un agente de conocimiento y que el movimiento contribuye a la construcción de significado, especialmente en edades tempranas. Desde esta perspectiva, el enfoque psicomotor, y en particular la Práctica Psicomotriz Aucouturier (PPA), ofrece un marco teórico y metodológico que prioriza la maduración integral del niño a través de la expresividad motriz, la vivencia corporal y la representación del cuerpo (González-André, 2021).

1.1. LA PRÁCTICA PSICOMOTRIZ DE AUCOUTURIER

La PPA, desarrollada por Bernard Aucouturier, se basa en el principio de que el juego espontáneo, especialmente el juego simbólico, constituye una actividad estructurante del psiquismo infantil. Se trata, prioritariamente, de una forma de llevar a cabo una actividad dinámica centrada en el cuerpo y en sus acciones que pretende llegar a procesos de pensamiento operatorio y que tienen lugar en espacio, un tiempo y con unos materiales concretos (González-André, 2021). Esta práctica entiende el cuerpo como el primer instrumento de comunicación y de construcción del yo, desde donde el niño va elaborando representaciones mentales que luego pueden transformarse en lenguaje verbal (Aucouturier, 2004). El espacio psicomotor se convierte en un entorno privilegiado para la expresión de deseos, emociones, conflictos y temores que, una vez simbolizados, permiten avanzar hacia niveles superiores de representación, como el lenguaje y la escritura (Seco-Olea, 2003).

Desde el punto de vista metodológico, la PPA se estructura en distintos momentos que respetan la temporalidad interna del niño: ritual de entrada, juego espontáneo, representación plástica o verbal, y ritual de salida. Cada fase tiene una función específica en el acompañamiento del

desarrollo emocional, social y cognitivo. El adulto actúa como figura de sostén, garantizando un marco de seguridad afectiva y favoreciendo la autonomía del niño sin dirigir ni interpretar su juego (Arnaiz, 1988; Lapierre y Aucouturier, 1994).

Esto nos permite afirmar que la intervención en la sala y desde los elementos de la PPA, se convierten en elementos que favorecen el desarrollo integral del alumnado ya que:

- Se ofrecen los medios para que niñas y niños, el juego y el placer sean los verdaderos protagonistas,
- Es un espacio donde se mueven en libertad,
- El adulto (psicomotricista) ayuda a dar sentido al juego desde el movimiento,
- Jugando las infancias aprender a utilizar su cuerpo,
- El cuerpo como el principal material para expresarse,
- El Placer de jugar, de transformar, de actuar como principales protagonistas,
- Mediante la representación (lenguaje verbal, no verbal o plástico) construyen el significado de su propia acción.

De esta manera se favorece la expresividad motriz de cada niño y niña, entendida como la manera original de ser y estar en el mundo, de relacionarse, de aprender, de provocar y de reaccionar a las provocaciones de los demás, de expresarse y de descargar las propias emociones. Una expresividad motriz que se puede revisar a partir de tres componentes (Arnaiz, 1988), por un lado, el aspecto neuromotor facilitando las posibilidades motrices de coordinación sobre el plano vertical, horizontal y de los objetos. Por otro el aspecto afectivo, que permite captar aquello que pertenece a la afectividad del niño, la vivencia del placer y del desplacer en el espacio y desde el movimiento. Y finalmente desde el aspecto cognitivo que informa de cómo el niño descubre aquello que lo rodea, el espacio, el material, los demás y de los objetos para integrar su conocimiento.

1.2. EL APRENDIZAJE FÍSICAMENTE ACTIVO

Por otra parte, el concepto de aprendizaje físicamente activo (AFA) ha emergido como una estrategia innovadora para promover el aprendizaje mediante el movimiento. Esta metodología, alineada con la teoría de la cognición corporizada (*embodied cognition*), sostiene que el conocimiento no es exclusivamente una actividad mental, sino que también se construye a través de las acciones corporales en interacción con el entorno (Barsalou, 2008). El AFA propone integrar la actividad motriz de forma intencional con contenidos curriculares, de manera que la acción física refuerce los procesos cognitivos.

Investigaciones recientes han demostrado que el AFA mejora la atención sostenida, la memoria de trabajo y la motivación hacia el aprendizaje, especialmente en poblaciones escolares con dificultades de rendimiento (Donnelly et al., 2016). Además, la combinación de tareas motoras y cognitivas favorece la plasticidad cerebral y potencia conexiones neuronales implicadas en funciones ejecutivas y en la comprensión lectora (Tomprowski et al., 2015).

2. OBJETIVOS

Este estudio parte de un proyecto impulsado por el Ayuntamiento de Badia del Vallès en colaboración con las escuelas públicas del municipio, con el objetivo de diseñar, implementar y evaluar una intervención basada en la psicomotricidad y el AFA para niños de ciclo inicial con dificultades en el proceso de lectoescritura. En este sentido, el proyecto buscó favorecer el desarrollo de la competencia comunicativa lingüística en alumnado de ciclo inicial de educación primaria mediante la implementación de una intervención basada en la Práctica Psicomotriz Aucouturier y estrategias de Aprendizaje Físicamente Activo.

En este contexto, se planteó la necesidad de explorar cómo una intervención psicomotriz específica puede influir positivamente en los procesos lingüísticos y cognitivos de los niños, integrando el cuerpo y el movimiento como vehículo fundamental del aprendizaje.

Un estudio enmarcado en la búsqueda de estrategias pedagógicas integradoras que consideren al niño como una totalidad psico corporal, en la línea de la psicomotricidad vivencial y el aprendizaje físicamente activo. Ante las evidencias que vinculan el desarrollo motor con la adquisición de competencias lingüísticas, se planteó como objetivo analizar los efectos del aprendizaje físicamente activo en el desarrollo lector, desde una experiencia psicomotriz, en niños y niñas de educación primaria. A partir del cual se plantearon como objetivos específicos:

- Evaluar el impacto de la intervención a través de instrumentos estandarizados (PROLEC-R) y mediante técnicas cualitativas (cuestionarios y entrevistas) que permitan una comprensión integral de los efectos observados.
- Comparar el desempeño lector y lingüístico del grupo experimental respecto de un grupo control no expuesto a la intervención, identificando diferencias significativas atribuibles a la propuesta psicomotriz.
- Explorar la percepción de las familias, docentes y de los propios niños respecto a la vivencia del taller y su incidencia en el aprendizaje, a fin de valorar su aplicabilidad educativa a mayor escala.

3. METODOLOGÍA

La investigación se enmarcó en el paradigma ecológico, considerando el doble papel de investigadora y adulto que acompaña desde la intervención en el taller de psicomotricidad. En esta línea el paradigma ecológico (conocido también como ecología de aula) con un objetivo interpretativo, ha permitido dar respuestas prácticas y búsqueda de significados (Wittrock, 1989). Es decir, encontrar, desde la acción y la reflexión, la transformación de una realidad educativa; realizando investigaciones que se centren en problemas concretos y específicos (Caride y Trillo, 1983) considerando las variables particulares que actúan sobre el proceso lector en el ciclo inicial.

Un paradigma que había de facilitar el marco teórico-metodológico para interpretar el fenómeno educativo dentro del taller de psicomotricidad, acercándonos a la realidad con el propósito de clarificar y ofrecer soluciones al reto del proceso lector en infantes de ciclo inicial de primaria. Por este motivo el estudio adoptó una metodología cuasiexperimental con grupo control y pretest-post test, y utiliza la batería PROLEC-R (Cuetos, et al, 2014) como instrumento principal de evaluación.

Se establecieron las concreciones de la investigación teniendo en cuenta los criterios de selección de Bisquerra (2004) que se muestran en la tabla 1.

TABLA 1. *Metodología de la investigación*

Criterio de análisis	Descripción
Finalidad	Determinar si la intervención desde la psicomotricidad y el aprendizaje físicamente favorecer el proceso lector.
Temporalidad	Durante el curso 2022-2023. De enero a junio de 2023. Una sesión de 3h por semana
Instrumentos	Aplicación del PROLEC-R en pretest y post test Aplicación Cuestionario a maestras y a familias
Análisis de datos	Cuantitativos: Análisis a partir de resultados obtenidos de la aplicación de la prueba PROLEC-R a partir de la herramienta estadística: SPSS
Contexto	Investigación en el contexto de Badia del Vallès, escuelas públicas de la población.
Aportaciones	Comprensión del acompañamiento del proceso lector desde la actividad motriz teniendo en cuenta PPA y AFA
Orientación	Búsqueda de la mejora del proceso lector en alumnos de primer ciclo de educación primaria

Fuente: elaboración propia

3.1. PARTICIPANTES

La muestra estuvo compuesta por 30 alumnos de primero y segundo curso de educación primaria con dificultades en lectoescritura, provenientes de tres escuelas del municipio de Badia del Vallès: La Jota, La Sardana y Las Seguidillas.

Para los criterios de inclusión se consideró el cribado realizado por las tutoras de primero y segundo entre los alumnos de su grupo para determinar aquellos alumnos susceptibles de participar en el Taller de Psicomotricidad, dadas sus dificultades en el proceso lector; se eligieron

cinco por escuela (Grupo Experimental GE) Y también se tenía que hacer un cribado de alumnos (5 por escuelas) con dificultades pero que no participarían en el Taller (Grupo control GC). Teniendo un total de 15 alumnos que participaron en el taller de psicomotricidad (GE) y 15 que conformaron el grupo control (GC).

3.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

El instrumento utilizado para la recolección de datos es fue la batería PROLEC-R (Cuetos et al., 2014), un instrumento que permitió evaluar los procesos que intervienen en la comprensión de material escrito y detección de dificultades en la capacidad lectora. La batería es formada por 10 pruebas que se agrupan en cuatro bloques: identificación de letras (nombre o sonido de las letras e igual-diferente en palabras y pseudopalabras), procesos léxicos (decisión léxica, lectura de palabras, lectura de pseudopalabras y lectura de palabras y pseudopalabras), procesos sintácticos (estructuras gramaticales y signos de puntuación) y procesos semánticos (comprensión de oraciones y textos). La aplicación de la batería se da de forma individual y por este motivo se realizó una aplicación en pre-test y en post test para revisar las posibles mejoras, evaluando el proceso lector de los participantes.

También fueron aplicados un cuestionario de seguimiento a las familias: con escala Likert de valoración sobre aspectos motivacionales y de progreso en lectura a partir de la asistencia al taller de psicomotricidad; y un cuestionario al cuerpo docente: formulario de valoración completado por tutores/as sobre variables como motivación, identificación de letras, procesos léxicos y comprensión gramatical.

Finalmente se hicieron unas entrevistas a los niños y las niñas al finalizar la intervención, con preguntas abiertas sobre su experiencia de participación en el taller.

3.3. DESARROLLO DE LA INTERVENCIÓN

El taller se llevó a cabo entre enero y junio de 2023, con una frecuencia de dos sesiones semanales de una hora cada una. En total se programaron 35 sesiones adaptadas a las necesidades lectoras del grupo. Las sesiones se diseñaron bajo los principios de la PPA, integrando los siguientes

momentos: a) Ritual de entrada, b) Actividad motriz principal (con propuestas de juego libre y dirigido desde propuestas AFA), c) Momento de representación (dibujos, plástica, oralidad) y d) Ritual de salida.

3.3. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los datos obtenidos en la aplicación del PROLEC-R se han analizado a partir del soporte estadístico del programa SPSS (IBM, v.25). Se han organizado los datos teniendo en cuenta: la asistencia, a partir de calcular la media de asistencia por alumno y por alumna; los cuestionarios aplicados a los maestros y maestras del alumnado y a los cuestionarios aplicados a las familias de los que se hace un análisis de las aportaciones. En relación a los resultados en pre test y post test en la prueba PRELEC-R se realizaron pruebas estadísticas no paramétricas, específicamente la prueba de Kruskal-Wallis y la prueba de rangos con signos de Wilcoxon, debido a que los supuestos fundamentales para la aplicación de pruebas paramétricas no se cumplieron en este estudio dado que las variables analizadas no mostraron una distribución normal, tal como se comprobó mediante la prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov y además, en algunos casos, no se observó homogeneidad de varianzas entre los grupos comparados. La prueba de Kruskal-Wallis se utilizó para comparar los tres grupos independientes. La prueba de rangos con signos de Wilcoxon fue aplicada para comparar dos muestras relacionadas, en este caso el pretest y el post test de cada escuela.

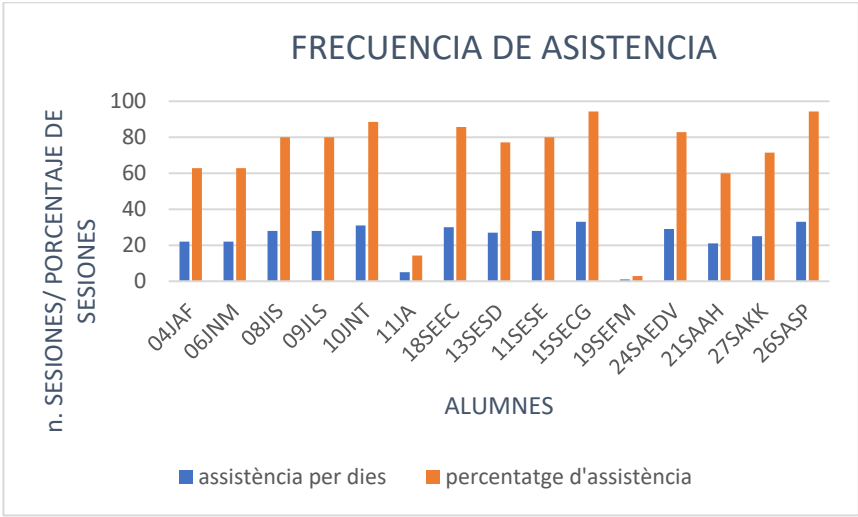
4. RESULTADOS

A continuación, se presentan los principales hallazgos obtenidos a partir del análisis de los datos recopilados. Los resultados se organizan permitiendo una visión clara y estructurada del comportamiento de las variables consideradas, proporcionando la base para la posterior discusión e interpretación de los datos en el contexto del marco teórico.

4.1. ASISTENCIA

En el gráfico 1 se puede observar la frecuencia de asistencia de cada uno de los alumnos participantes en el Taller de Psicomotricidad, sobre 35 sesiones realizadas, y al mismo tiempo el porcentaje de esta asistencia.

GRÁFICO 1. Asistencia al Taller de Psicomotricidad.



Fuente: elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico 2 el porcentaje de asistencia en la mayoría de los casos ha superado el 60%, en dos casos ha sido inferior al 10%, factor, que como se observará más adelante ha favorecido los resultados obtenidos.

4.2. RESULTADOS DEL PRE Y POST TEST DE LA BATERÍA PROLEC-R POR ESCUELAS

A seguir se presentan los datos descriptivos de los resultados obtenidos en la escuela La Jota, La Sardana y Las Seguillas, respectivamente en las Tablas 2, 3 y 4.

Analizando estos datos, nos centraremos en comparar los efectos de la intervención a partir de los resultados obtenidos en pretest y post test utilizando la prueba de Krukall-Wallis dado que permite analizar los datos de muestras independientes.

TABLA 2. Resultados del pre y post test de la batería PROLEC-R en de la escuela la JOTA.

ESCOLA	IDENTIFICADOR	IPNL-P		NL-P		NLV		IPLSP		LSP		LSV		EG		CO	
LA JOTA	01JAAPRE	19,4	DD	13	¿?	67	ML	8,12	D	26	¿?	320	ML	0	DD	8	DD
	01JAAPOST	45	N	18	N	40	N	13,3	D	31	N	233	L	11	N	13	N
	02IECPRE	5,26	DD	5	DD	95	ML	0	DD	0	DD			0	DD	5	DD
	02IECPOST	9,2	DD	7	DD	76	ML	0	DD	0	DD	80	N	1	DD	7	DD
	03JAEAPRE	8,4	DD	10	DD	118	ML	0,63	DD	2	DD	317	ML	0	DD	6	DD
	03JAEAPOST	39,02	N	16	N	41	N	6,72	D	15	DD	223	L	7	D	8	DD
	04JAFPRE	5,95	DD	5	DD	84	ML	0	DD	0	DD			0	DD	4	DD
	04JAFPOST	13,2	D	7	DD	53	L	0,581	DD	2	DD	344	L	9	N	4	DD
	05JAMPRE	82,6	N	19	N	23	N	28,2	N	33	N	117	N	12	N	13	N
	05JAMPOST	69,23	N	18	N	26	R	32,35	N	33	N	102	R	13	N	13	N
	06JNMPRE	25	DD	15	D	60	ML	25,45	D	28	¿?	110	N	7	DD	5	DD
	06JNMPOST	100	N	19	¿?	19	N	50	N	28	¿?	56	N	8	D	9	DD
	07JFNPRE	4,66	DD	11	DD	75	ML	0	DD	0	DD		ML	0	DD	8	DD
	07JFNPOST	28,2	DD	13	DD	46	ML	0	DD	0	DD	167	ML	10	D	11	DD
	08JISPRE	4,76	DD	5	DD	105	ML	0	DD	0	DD	150	L	0	DD	9	DD
	08JISPOST	26,9	N	14	¿?	52	L	0	DD	0	DD	289	ML	6	D	12	D
	09JLSPRE	1,88	DD	2	DD	106	ML	0	DD	0	DD			0	DD	7	DD
	09JLSPPOST	1,96	DD	2	DD	102	ML	0	DD	0	DD	310	ML	11	N	13	N
	10JNTPRE	27,27	DD	12	DD	49	ML	0,312	DD	1	DD	320	ML	8	D	10	DD
	10JNTPPOST	23,07	DD	15	DD	65	ML	12,33	D	19	DD	154	ML	14	N	16	N

Fuente: elaboración propia

TABLA 3. Resultados del pre y post test de la batería PROLEC-R en de la escuela la SAR-DANA.

escuela	IDENTIFICADOR	IPNL-P		NL-P		NLV		IPLSP		LSP		LSV		EG		CO	
LA SARDANA	24SAEDVPRE	47,05	D	16	DD	34	L	6,92	DD	2	DD	346	ML	0	DD	12	DD
	24SAEDVPOS	34,6	D	17	¿?	49	ML	4,46	DD	15	DD	336	ML	14	N	16	N
	28SABGPRES	83,3	N	20	N	24	N	24,7	N	27	N	109	N	9	N	14	N
	28SABGPPOST	54,2	D	19	N	35	L	22,9	D	31	¿?	135	L	13	N	15	N
	21SAAH	NO AUTORIZTAT															
	27SAKKPRE	48,5	D	17	¿?	35	L	0	DD	0	DD	327	ML	0	DD	13	D
	27SAKKPOST	34,78	D	16	D	46	ML	4,2	DD	17	DD	397	ML	13	N	13	D
	25SAPMPRES	14,94	DD	13	DD	87	ML	0	DD	9	DD	0	DD	0	DD	16	N
	25SAPMPOST	22,03	DD	13	DD	59	ML	3,08	DD	11	DD	357	ML	15	N	16	N
	23SADM	39,5	DD	17	¿?	43	ML	11,32	D	24	DD	212	ML	8	D	14	N
	No assitió																
	29SAIM	30,76	DD	16	DD	52	ML	15,6	D	23	DD	147	ML	7	DD	9	DD
	26SASPRES	57,14	D	16	¿?	28	N	0	DD	0	DD	695	ML	0	DD	12	D
	26SAPSPPOST	28,8	DD	15	DD	52	ML	4,03	DD	18	DD	415	ML	13	N	15	N
	22SAESPRES	43,58	D	17	¿?	39	ML	8,96	DD	20	DD	223	ML	13	N	9	DD
	22SAESPPOST	46,1	D	18	¿?	39	ML	12,37	D	25	D	202	ML	13	N	15	N
	11SAA	Assistència irregular															

Fuente: elaboración propia

TABLA 4. Resultados del pre y post test de la batería PROLEC-R en de la escuela las SEGUILLIDAS

escuela	IDENTIFICADOR	IPNL-P		NL-P		NLV		IPLSP		LSP		LSV		EG		CO
LAS SEGUILLIDAS	17SELCPRE	15,62	DD	10	DD	64	ML	0	DD	0	DD	333	ML	0	DD	15 N
	17SELCPOST	21,4	DD	12	DD	56	ML	0	DD	0	DD	290	ML	13	N	11 DD
	18SEECPRE	3,6	DD	4	DD	111	ML	0	DD	0	DD	232	ML	0	DD	10 DD
	18SEECPOST	11,42	DD	12	DD	105	ML	0	DD	0	DD	359	ML	11	N	12 DD
	13SESDPRE	16,48	DD	15	¿?	91	ML	0	DD	0	DD	688	ML	0	DD	9 DD
	13SESDPOST	14,63	D	12	D	82	ML	3,11	D	12	DD	385	ML	3	DD	10 DD
	11SESEPRE	6,9	DD	5	DD	72	ML	0	DD	0	DD		ML	0	DD	5 DD
	11SESEPOST	5,1	DD	5	DD	98	ML	0	DD	0	DD	470	ML	10	N	11 D
	15SECGPRE	7,96	DD	8	DD	104	ML	0	DD	0	DD		ML	0	DD	14 N
	15SECGPOST	8,7	DD	9	DD	103	ML	0	DD	0	DD	557	ML	8	D	14 N
	19SEFMPRE	7,69	DD	8	DD	104	ML	0	DD	0	DD	577	ML	0	DD	9 DD
	19SEFMPOST	17,46	DD	11	DD	63	ML	3,78	DD	12	DD	317	ML	11	N	13 D
	14SEMMPRE	9,09	DD	7	DD	77	ML	0	DD	0	DD	258	L	0	DD	9 DD
	14SEMMPOS	12,1	D	9	DD	74	ML	0	DD	0	DD	386	ML	10	N	13 N
	20SEDMPRE	16,66	DD	14	DD	84	ML	17,03	DD	28	DD	164	ML	3	DD	11 DD
	20SEDMPOS	36,7	D	18	¿?	49	ML	23,77	D	34	N	143	L	12	N	14 N
	12SEAS	NO AUTORIZAT														
	16SEASPRE	8,2	DD	6	DD	73	ML	0	DD	0	DD			0	DD	8 DD
	16SEASPOST	10,5	D	8	DD	76	ML	7,3	D	16	DD	219	ML	12	N	9 DD

Fuente: elaboración propia

TABLA 5. Estadístico de prueba Kruskal-Wallis entre grupos participantes en el Taller de Psicomotricidad de las escuelas: Solivella, Seguidillas y Jota.

	Estadísticos de prueba ^{a,b}															
	IPNLPPRE	IPNLPOST	NLPPRE	NLPOST	NLVPRE	NLVPOST	IPLSPPRE	IPLSPOST	LSPPRE	LSPOST	LSVPRE	LSVPOST	EOPRE	EOPOST	COPRE	COPOST
H de Kruskal-Wallis	6,435	5,407	6,592	4,530	6,770	10,549	2,247	10,867	2,247	5,066	4,375	8,604	3,467	10,609	5,513	5,713
df	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sig. asin.	,040	,067	,037	,104	,034	,005	,325	,005	,325	,079	,112	,014	,177	,005	,064	,057

a. Prueba de Kruskal-Wallis
 b. Variable de agrupación: ESCUELA

En la tabla anterior se han destacado aquellos parámetros del test PROLEC-R que muestran mejora significativa, dado que $p > 0,05$ y que por tanto indica una mejora posterior a la intervención.

Por otro lado, buscamos determinar, en cada grupo los efectos de la intervención comparando los datos de pretest y de post test. La prueba utilizada fue la de los rangos con signos de Wilcoxon, por ser una prueba que permite comparar el rango medio de dos muestras relacionadas para determinar si existen diferencias entre ellas. Para profundizar en el análisis, se revisan los datos para cada una de las escuelas, obteniendo por escuela:

En las tablas anteriores (6, 7 y 8) se puede observar que los cambios, estadísticamente significativos ($p < 0,05$), cuando se comparan grupos que han participado en el Taller de psicomotricidad, están en las escalas

de estructura gramatical (EG), índice de velocidad de nombre de letras (NLV), índice de precisión de lectura de pseudopalabras (IPLSP) y en el índice de velocidad de lectura de pseudopalabras (LSV)

TABLA 6. Estadístico de prueba Rangos con signo de Wilcoxon. Grupo La JOTA en pretest y post test.

Estadísticos de prueba ^a								
	IPNLPOST - IPNLPPRE	NLPPOST - NLPPRE	NLVPOST - NLVPRE	IPLSPPOST - IPLSPPRE	LSPPOST - LSPPRE	LSVPOST - LSVPRE	EGPOST - EGPRE	COPOST - COPRE
Z	-1,483 ^b	-1,826 ^b	-2,032 ^c	-1,753 ^b	-1,604 ^b	-1,461 ^c	-2,023 ^b	-1,633 ^b
Sig. asin. (bilateral)	,138	,068	,042	,080	,109	,144	,043	,102
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon								
b. Se basa en rangos negativos.								
c. Se basa en rangos positivos.								

TABLA 7. Estadístico de prueba Rangos con signo de Wilcoxon. Grupo La SARDANA en pretest y post test.

Estadísticos de prueba ^a								
	IPNLPOST - IPNLPPRE	NLPPOST - NLPPRE	NLVPOST - NLVPRE	IPLSPPOST - IPLSPPRE	LSPPOST - LSPPRE	LSVPOST - LSVPRE	EGPOST - EGPRE	COPOST - COPRE
Z	-1,604 ^b	-,577 ^b	-1,604 ^c	-1,069 ^c	-1,604 ^c	-,535 ^b	-1,633 ^c	-1,342 ^c
Sig. asin. (bilateral)	,109	,564	,109	,285	,109	,593	,102	,180
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon								
b. Se basa en rangos positivos.								
c. Se basa en rangos negativos.								

TABLA 8. Estadístico de prueba Rangos con signo de Wilcoxon. Grupo Las SEGUILLIDAS en pretest y post test.

Estadísticos de prueba ^a								
	IPNLPOST - IPNLPPRE	NLPPOST - NLPPRE	NLVPOST - NLVPRE	IPLSPPOST - IPLSPPRE	LSPPOST - LSPPRE	LSVPOST - LSVPRE	EGPOST - EGPRE	COPOST - COPRE
Z	-,674 ^b	-,921 ^b	-,944 ^c	-1,342 ^b	-1,414 ^b	-,674 ^b	-2,032 ^b	-1,826 ^b
Sig. asin. (bilateral)	,500	,357	,345	,180	,157	,500	,042	,068
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon								
b. Se basa en rangos negativos.								
c. Se basa en rangos positivos.								

Cuando se comparan los resultados entre pretest y post test de cada escuela encontramos que no hay cambios estadísticamente significativos (p<0,05) en la escuela la GIV. En cambio, en las escuelas las Seguidillas y la Jota se destacan cambios en NLV (índice de velocidad en lectura de nombre de letras) y en EG (estructura gramatical).

En relación con los grupos control, alumnos que no han asistido al Taller, pero se ha hecho un seguimiento a partir de la aplicación del pretest y el post test, se obtienen los siguientes resultados:

TABLA 9. Estadístico de prueba Rangos con signo de Wilcoxon. Grupo La Jota en pretest y post test.

Estadísticos de prueba ^a								
	IPNLPPPOST - IPNLPPRE	NLPPOST - NLPPRE	NLVPOST - NLVPRE	IPLSPPOST - IPLSPPRE	LSPPOST - LSPPRE	LSVPOST - LSVPRE	EGPOST - EGPRE	COPOST - COPRE
Z	-1,483 ^b	-1,769 ^b	-2,023 ^a	-1,753 ^b	-,535 ^a	-1,604 ^a	-2,023 ^b	-,365 ^b
Sig. asin. (bilateral)	,138	,077	,043	,080	,593	,109	,043	,715
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon								
b. Se basa en rangos negativos.								
c. Se basa en rangos positivos.								

TABLA 10. Estadístico de prueba Rangos con signo de Wilcoxon. Grupo La Sardana en pretest y post test.

Estadísticos de prueba ^a								
	IPNLPPPOST - IPNLPPRE	NLPPOST - NLPPRE	NLVPOST - NLVPRE	IPLSPPOST - IPLSPPRE	LSPPOST - LSPPRE	LSVPOST - LSVPRE	EGPOST - EGPRE	COPOST - COPRE
Z	,000 ^b	,000 ^b	-,447 ^a	-1,069 ^d	-1,604 ^d	-1,069 ^d	-1,342 ^d	-1,342 ^d
Sig. asin. (bilateral)	1,000	1,000	,655	,285	,109	,285	,180	,180
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon								
b. La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.								
c. Se basa en rangos positivos.								
d. Se basa en rangos negativos.								

TABLA 11. Estadístico de prueba Rangos con signo de Wilcoxon. Grupo La Seguidillas en pretest y post test.

Estadísticos de prueba ^a								
	IPNLPPPOST - IPNLPPRE	NLPPOST - NLPPRE	NLVPOST - NLVPRE	IPLSPPOST - IPLSPPRE	LSPPOST - LSPPRE	LSVPOST - LSVPRE	EGPOST - EGPRE	COPOST - COPRE
Z	-1,826 ^b	-1,890 ^b	-1,289 ^a	-1,342 ^b	-1,342 ^b	-,730 ^b	-1,826 ^b	-,552 ^b
Sig. asin. (bilateral)	,068	,059	,197	,180	,180	,465	,068	,581
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon								
b. Se basa en rangos negativos.								
c. Se basa en rangos positivos.								

En las tablas 9,10 y 11 se observan los resultados obtenidos en pretest y post test por los alumnos que no han participado en el Taller de psicomotricidad destacamos que no hay cambios estadísticamente significativos (p<.05) en la escuela La Sardana y las Seguidillas. En cambio, en la escuela la Jota se destacan cambios en NLV (índice de velocidad en lectura de nombre de letras) y en EG (estructura gramatical). Estos resultados indican una mejora significativa en los procesos lectores de los niños que participaron en el taller. El análisis estadístico mediante la prueba de rangos con signo de Wilcoxon y Kruskal-Wallis

mostró diferencias positivas en el grupo experimental, especialmente en las siguientes áreas:

Velocidad en el nombramiento de letras (NLV): Los niños mejoraron significativamente su capacidad para identificar y nombrar letras rápidamente, lo que está estrechamente relacionado con el reconocimiento automático de palabras y la fluidez lectora.

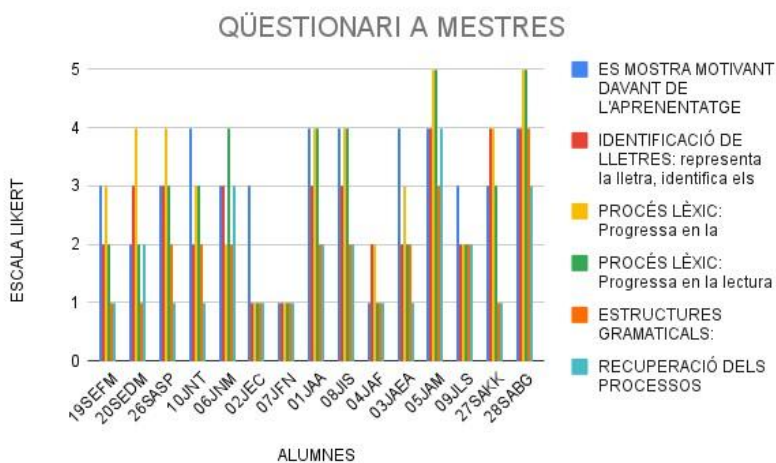
Precisión y velocidad en la lectura de pseudopalabras: Se observaron progresos en la decodificación, lo cual sugiere una mejor capacidad fonológica y mayor dominio del principio alfabético.

Comprensión de estructuras gramaticales: Mejora en la asignación de papeles sintácticos dentro de las oraciones, aspecto crucial para la comprensión textual.

4.3. RESULTADOS DE CUESTIONARIOS A DOCENTES.

Se pidió a los equipos docentes de las tres escuelas que contestaran un cuestionario por alumno para hacer el seguimiento desde la valoración de su tutora o de su tutor. De los 25 cuestionarios, correspondientes a los alumnos que forman parte de la muestra, independientemente de si han participado o no en el Taller de psicomotricidad, sólo se han devuelto 18, a partir de los cuales destacamos:

GRÁFICO 2. Respuestas de las maestras de las escuelas: Sardana, Jota, Seguidillas respecto al progreso de los alumnos independiente si han participado o no en el Taller de psicomotricidad.



Los docentes participantes, a través de los cuestionarios y reuniones de seguimiento, en los que informaron de una mayor participación en clase, incremento en la motivación por la lectura, y progresos en tareas de identificación de letras, segmentación fonológica y lectura global de palabras. Algunos señalaron también una mejora en la regulación emocional y en la autoestima académica de los alumnos participantes. Destacando:

1. Que se muestran más motivados ante los aprendizajes.
2. La mejora en la identificación de letras.
3. La mejora significativa en el proceso léxico.
4. La mejora en el proceso léxico relacionado con la lectura.
5. La mejora en la comprensión de las estructuras gramaticales.

4.4. RESULTADOS DE CUESTIONARIOS A FAMILIAS

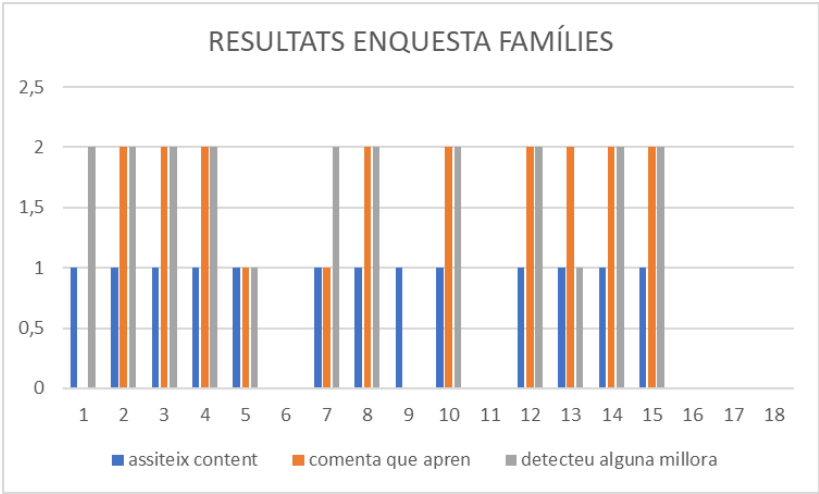
La valoración de las familias se realizó a partir de la reunión de seguimiento teniendo como instrumento una la breve encuesta en que se solicitó a las familias que respondieran, teniendo en cuenta los siguientes indicadores (gráfico 3):

- a) ¿Asiste contento al Taller?
- b) ¿Ha comentado si está aprendiendo algo?
- c) ¿Ha detectado, desde casa, alguna mejora en relación con la lectura?

Y las respuestas de las familias muestran:

Como se puede observar en el gráfico 3 el 100% de los niños se mostraban contentos de asistir al Taller de Psicomotricidad. Un 86,67% de las familias destaca que sus hijos están aprendiendo muchísimo y un 13,33% de las familias destacan que sus hijos comentan en casa que aprenden mucho y el 86,67% de las familias destacan que han detectado una mejora en la lectura de sus hijos.

GRÁFICO 3. Resultados de la encuesta aplicada a las familias de los niños que participan en el Taller de Psicomotricidad



4.5. ENTREVISTA CON ALUMNOS PARTICIPANTES DEL TALLER

En este punto se transcriben las respuestas de los niños que han participado en el taller y que se realizó en la última sesión.

Además de los datos cuantitativos, las entrevistas a los niños revelaron una alta satisfacción con el taller. Frases como "me ha gustado leer", "he aprendido a juntar letras" o "me gusta cuando jugamos y escribimos" ilustran un cambio positivo en la actitud hacia el aprendizaje. Las familias destacaron una mayor motivación en sus hijos, más interés por la lectura y comentarios espontáneos en casa relacionados con el taller. El 86,6% de las familias manifestó haber notado mejoras claras en la comprensión lectora.

Cabe destacar que en el grupo control no se observaron mejoras estadísticamente significativas, lo que refuerza la hipótesis de que el progreso en el grupo experimental se debe a la intervención recibida.

TABLA 12. Valoración de Taller de psicomotricidad por parte de los niños

IDENTIFICADOR	El que més t'ha agradat	Què creus que has après	Com venies al taller	Que és el que més enyoraràs
04JAF	no assisteix			
06JNM	leer, leer mucho y las actividades	leer	contento	jugar
08JIS	les peces, las actividades mucho	he aprendido poco, leo mejor que antes	contenta	las piezas
09JLS	construir una casa, las actividades me han gustado mucho	poco a leer	contenta	a la Carla
10JNT	jugar con los amigos y leer	leer mucho	molt contenta	a tu
18SEEC	jugar amb els amics y las pelotas, las activitats i leer me han agradat molt	he après un poquet	contento para ver a todos	jugar
13SESD	Venir a jugar con la Carla y jugar con todo	me ha gustado aprender, leer mucho	nerviosa, contenta super.	todo
11SESE	las actividades, leer i jugar con los comapañeros	muchas cosas he aprendido, ha leer un montón	a veces cansado, pero siempre contento	jugar y a ti
15SECG	la casita, las activiades mucho, leer mucho	he après un monton, me ha gustado un montón	contentísima	a ti
24SAEDV	divertirme, m'han encantat les activitats	he après molt porque me dices que lo hago muy bien	contento porque me gusta	a ti et trobaré a faltar
27SAKK	jugar amb els meus amics, construir amb les peces, las actividades	he après molt	content	el moment tant xul amb els amics
26SASP	jugar amb tots, las activitats me han gustao mucho	un poco a leer	content porque queria hacer psico	a tots

Fuente: elaboración propia

Nota. Respuestas en catalán, idioma utilizado en el proyecto

5. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio permiten afirmar que una intervención educativa basada en la psicomotricidad y el aprendizaje físicamente activo tiene efectos positivos sobre el desarrollo de las

competencias lingüísticas, especialmente en niños con dificultades en la lectoescritura. Este hallazgo coincide con trabajos previos que subrayan el papel del cuerpo y del movimiento en la estructuración del pensamiento y en el acceso al lenguaje simbólico (González-André, 2021; Rigal, 2006).

La mejora en la identificación de letras y en la velocidad de lectura puede explicarse desde la teoría de la cognición corporizada, que considera que los procesos cognitivos están arraigados en la experiencia corporal y que el movimiento puede actuar como catalizador del aprendizaje (Wilson, 2002). El uso de actividades lúdicas y simbólicas dentro del taller creó un entorno afectivamente seguro y motivador, lo que, es fundamental para activar las funciones mentales superiores mediante la zona de desarrollo próximo.

En este sentido, la Práctica Psicomotriz Aucouturier favorece no solo el desarrollo motriz, sino también la regulación emocional y la elaboración simbólica, elementos que sientan las bases para un aprendizaje significativo. Asimismo, la introducción de elementos de AFA permite una estimulación más integral, pues combina la activación motora con la resolución de tareas cognitivas, facilitando la consolidación sináptica (Díaz-Gabriel, 2023).

Las mejoras observadas en el grupo experimental en comprensión gramatical podrían relacionarse con la manera en que el cuerpo contribuye a la interiorización de estructuras sintácticas, como ya sugirió Arnaiz (1988), quien consideraba que los esquemas corporales influyen en la estructuración del lenguaje. Así, la organización espaciotemporal vivida a través del juego simbólico puede facilitar la comprensión de secuencias y estructuras narrativas.

Los objetivos planteados se ven reforzados por estos resultados: se logró diseñar e implementar un modelo de intervención psicomotriz adaptado al contexto escolar, tal como se proponía en el primer objetivo específico. La evaluación mediante la prueba PROLEC-R y cuestionarios cualitativos confirma el cumplimiento del segundo y tercer objetivo, al documentar mejoras en los indicadores de lectoescritura, así como percepciones positivas de docentes, familias y alumnado. Asimismo, el

cuarto objetivo de comparar resultados con un grupo control se alcanza de manera clara al observar que los cambios significativos se concentran en el grupo que participó en el taller.

Pese a la solidez de los resultados, el estudio presenta ciertas limitaciones: el tamaño reducido de la muestra, la duración limitada de la intervención y la ausencia de seguimiento a largo plazo. Futuras investigaciones podrían ampliar la muestra, incorporar otras variables como la escritura espontánea, y analizar el impacto de este tipo de intervenciones en otros dominios del desarrollo infantil. Además, sería valioso integrar estudios neuroeducativos que profundicen en los mecanismos cerebrales que subyacen a esta relación entre cuerpo, movimiento y lenguaje.

6. CONCLUSIONES

Las conclusiones de esta investigación se articulan en relación directa con los objetivos propuestos y los resultados obtenidos:

Respecto al objetivo de favorecer el desarrollo de la competencia comunicativa lingüística, los datos obtenidos permiten afirmar que el modelo de intervención ha sido eficaz en potenciar el acceso a la lectoescritura, mejorando aspectos como la identificación de letras, la fluidez en lectura y la comprensión gramatical. La implicación del cuerpo como mediador en el aprendizaje ha demostrado ser una vía pedagógica válida y transformadora.

En relación con el diseño del taller, se ha logrado una propuesta estructurada, coherente con los principios de la Práctica Psicomotriz Aucouturier y enriquecida con elementos del Aprendizaje Físicamente Activo. La planificación de sesiones ha favorecido tanto el componente simbólico como el desarrollo de habilidades cognitivas.

En cuanto a la evaluación de la eficacia de la intervención, los instrumentos aplicados han evidenciado mejoras significativas en el grupo experimental, lo cual respalda la pertinencia de este enfoque como estrategia de apoyo a la diversidad.

La comparación con el grupo control ha permitido corroborar que los progresos detectados no se deben a factores externos, sino al impacto

de la intervención. Esta diferenciación sustenta la validez del modelo implementado.

La exploración de la experiencia desde la percepción de los agentes educativos ha mostrado un alto nivel de aceptación y valoración positiva, lo que sugiere que este tipo de proyectos puede ser sostenido y replicado en otros contextos escolares.

En síntesis, el estudio confirma que el cuerpo y el movimiento, enmarcados en propuestas educativas de calidad, pueden convertirse en catalizadores del lenguaje y del pensamiento. El reto educativo actual requiere de miradas interdisciplinarias que integren lo cognitivo, lo emocional y lo corporal para responder a las necesidades reales del alumnado.

7. REFERENCIAS

- Arnaiz, P. (1988). *La integración escolar: un proceso de mejora de la calidad de la educación*. Ediciones Aljibe.
- Aucouturier, B. (2004). *Los fantasmas de acción y la práctica psicomotriz*. Graó.
- Barsalou, L. W. (2008). Grounded cognition. *Annual Review of Psychology*, 59, 617–645. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.59.103006.093639>
- Caride, J. A., & Trillo, F. (1983). *Educación no formal y pedagogía social: nuevas perspectivas para la intervención socioeducativa*. Narcea Ediciones.
- Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E., & Arribas, D. (2014). *PROLEC-R: Bateria de evaluación de los procesos lectores (revisada)*. TEA Ediciones.
- Díaz-Gabriel, D. (2023). Deporte y función neuronal, moverse y pensar: Influencia de la actividad física en la atención, la memoria y el cálculo en alumnos de seis y siete años [Tesis doctoral, Universitat de Barcelona]. Repositorio UB. <http://hdl.handle.net/10803/688245>
- Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P.,... & Szabo-Reed, A. N. (2016). Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: A systematic review. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(6), 1197–1222. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000901>
- Generalitat de Catalunya, Departament d'Ensenyament. (2015). *Orientacions per al desplegament del Pla de millora de la competència comunicativa dels centres educatius*. Generalitat de Catalunya.
- Goddard, S. (2005). *Reflejos, aprendizaje y comportamiento*. Kinesiólogía.

- González-André, M. del C. (2021). *Del cuerpo vivido al cuerpo representado: Correlación entre acción, representación y cognición* [Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona]. Repositorio UAB.
<https://hdl.handle.net/10803/671123>
- Jean, A. (2008). *La integración sensorial en los niños*. TEA Ediciones.
- Lapierre, A., & Aucouturier, B. (1994). *El niño y el movimiento: La práctica psicomotriz*. Graó.
- Ratey, J. J. (2008). *Spark: The revolutionary new science of exercise and the brain*. Little, Brown and Company.
- Rigal, R. (2006). *Educación motriz y educación psicomotriz en preescolar y primaria*. INDE.
- Seco-Olea, A. (2003). *Práctica psicomotriz educativa y terapéutica*. INDE.
- Tomporowski, P. D., Davis, C. L., Miller, P. H., & Naglieri, J. A. (2015). Exercise and children's intelligence, cognition, and academic achievement. *Educational Psychology Review*, 27(3), 283–299.
<https://doi.org/10.1007/s10648-015-9330-3>
- Wittrock, M. C. (1989). Generative teaching of comprehension. *The Elementary School Journal*, 90(2), 140–155.