

Relación entre la motricidad gruesa y el trastorno específico del lenguaje en niños y niñas de 4 y 5 años de la Comuna de Paine, Chile

Relation between the gross motor skill and the specific disorder of the language in children and girls gives 4 and 5 years of Paine's Commune, Chile

Guillermo Cortés Roco

Docente Universidad Mayor. Santiago, Chile.

E-mail: gmocortesroco@yahoo.es

Francisca Medina Aravena

Magister en Motricidad Infantil, Universidad Mayor. Santiago, Chile.

E-mail: flga.fmedina@gmail.com

Paulo Vargas Morales

Magister en Motricidad Infantil, Universidad Mayor. Santiago, Chile.

E-mail: paulovargasm@gmail.com

Fernando Maureira Cid

Docente Facultad de Patrimonio Cultural y Educación, Universidad SEK. Santiago, Chile.

E-mail: maureirafernando@yahoo.es

Resumen

Objetivo: determinar la relación entre la motricidad gruesa y el trastorno específico del lenguaje en niños y niñas de 4 y 5 años. **Método:** la muestra estuvo constituida por 167 niños y niñas de la comuna de Paine en Chile, a quienes se les aplicó el test de TGMD-2 para evaluar su motricidad y los test TEPROSIF-R, TECAL y STSG para evaluar el trastorno del lenguaje. **Resultados:** los resultados muestran que en niños con trastorno específico del lenguaje mixto, un mayor puntaje en las habilidades locomotrices y control de objetos se relaciona con un menor puntaje en el TEPROSIF-R y con un mayor puntaje en el STSG. En las niñas, un mayor puntaje de las habilidades de control de objetos se relaciona con mayores puntajes en el TECAL. En niños con trastorno específico del lenguaje expresivo,

un mayor cociente de motricidad se relaciona negativamente con el TEPROSIF-R y positivamente con el STSG. **Conclusión:** el estudio entrega pruebas del beneficio del desarrollo motor para la mejora de habilidades de comprensión lectora en niños con trastornos del lenguaje.

Palabras clave: habilidades motrices, motricidad gruesa, trastorno del lenguaje, estudiantes pre-básica.

Abstract

Aim: Determine the relation between the gross motor skill and the specific disorder of the language in children, male and female, aged 4-5 years. **Method:** The sample was constituted by 167 children of Paine's commune in Chile, to which there was applied the test of TGMD-2 to evaluate his motor skill and the test TEPROSIF-R, TECAL and STSG to evaluate the disorder of the language. **Results:** The results show that in boys with specific disorder of the mixed language a major score in the locomotive skills and control of objects relates to minor score in the TEPROSIF-R and to a major score in the STSG. While, in the girls a major score of the skills of control of objects relates to major score in the TECAL. In children with specific disorder of the expressive language, major quotient of motor skill it relates negatively to the TEPROSIF-R and positively to the STSG. **Conclusion:** The study provides evidence of the benefit of motor development to improve reading comprehension skills in children with language development disorders.

Key words: motor skills, gross motor skill, disorder of the language, pre-basic students.

Introducción

Durante los primeros años, los niños pasan mucho tiempo interactuando con su entorno a través de actividades de movimiento como el rastrear, gatear, caminar y saltar. Este período de desarrollo es fundamental para que el niño domine las habilidades de motricidad gruesa y sirve como un facilitador del desarrollo de habilidades en varios dominios, incluyendo habilidades de movimiento más avanzadas y el descubrimiento del entorno acompañado del lenguaje verbal (Gallahue & McClenaghan, 1985).

Tejedor y Pérez (1997) sugieren que el lenguaje, junto con el movimiento-acción, son los principales campos de aprendizaje infantil, ya que estos se apoyan y complementan mutuamente. El movimiento y la acción son lo primero. Cada niño va creando a través de

la acción las bases para conquistar el lenguaje. Después el lenguaje crea, a su vez, las condiciones para que la acción se diversifique y perfeccione. A lo largo de la etapa infantil el lenguaje siempre está en relación con la acción del niño; acompaña, clarifica, antecede y planifica sus acciones y movimientos. Al final del período, el lenguaje puede incluso sustituir a la acción o prescindir de ella en el conocimiento de las cosas (fase simbólica). De acuerdo con Campo,

El desarrollo del lenguaje es la condición que las hace más prácticas y simbólicas, al posibilitar el grafismo, la escritura y la lectura como resultado de la interrelación entre la regulación de los actos motores, las praxias orales, la coordinación apendicular y la coordinación audiomotriz. (2010: 67)

Lo que sugiere una relación bilateral entre ambas variables, donde un buen desarrollo motor coincidirá con un buen desarrollo del lenguaje.

Visscher et al. (2007) demostraron que el desarrollo del habla y los trastornos del lenguaje se asocian frecuentemente con problemas de motricidad. Por otra parte, Hill (2001) observó que los niños con alteraciones del lenguaje tuvieron más dificultades para imitar gestos familiares (significativos) con una sola mano, que sus compañeros de la misma edad sin alteración de este.

La exploración física de los niños con alteración del lenguaje suele revelar una leve disminución del tono muscular en reposo y un aumento del grado de movimiento articular. Otras observaciones clínicas son el retraso del control de esfínteres, probablemente por una inmadurez motora generalizada (Simms, 2007).

Cecchini (1996) señala que el desarrollo del lenguaje favorece el desarrollo de la competencia motriz infantil, influyendo en la regulación de las acciones y ofreciendo oportunidades para la interacción verbal con sus compañeros, favoreciendo la comprensión auditiva tanto individual como en grupo. Posteriormente, Webster et al. (2005) observaron que casi la mitad de los niños diagnosticados con trastorno del desarrollo del lenguaje en la edad preescolar tiene retrasos en el ámbito de la psicomotricidad gruesa y fina de pruebas normalizadas en el momento de ingresar en la escuela.

A partir de estos antecedentes se establece como objetivo del presente estudio determinar la relación entre la motricidad gruesa, valoradas a través del test TGMD-2, y el trastorno específico del lenguaje en un grupo de niños de 4 y 5 años de la comuna de

Paine durante el año 2013, con el fin de estimular el estudio de la relación de ambas variables y promocionar la creación de estrategias pedagógicas basadas en la actividad motriz, como una herramienta para la ayuda de niños con trastornos del lenguaje en nuestro país.

Método

Muestra

La muestra estuvo constituida por 167 niños de ambos géneros, con edad entre 4 y 5 años, pertenecientes a cinco establecimientos de la comuna de Paine, en la Región Metropolitana de Chile. La muestra elegida fue no probabilística, debido a que los centros seleccionados para el estudio son escuelas diferenciales donde asisten niños con diferentes trastornos, Síndrome de Down, autismo, déficit atencional y trastorno específico del lenguaje. Como criterio de inclusión se consideró a niños que presentaban trastorno específico del lenguaje expresivo (errores de producción de palabras, vocabulario muy limitado, dificultad para memorizar palabras y dificultad en la producción de frases de longitud) o trastorno específico del lenguaje mixto (mismos síntomas del trastorno del lenguaje expresivo además de dificultad para comprender palabras y frases). Como criterio de exclusión se consideró a niños con síndrome de Down, espectro autista, déficit atencional y trastornos motores.

Tabla 1. Descripción del número de niños y niñas en las edades de 4 y 5 años, según centro educacional.

Centro educacional	Edad	Niños	Niñas	Total
Escuela especial de lenguaje Antiray	4 años	7	8	15
	5 años	15	8	23
Escuela especial de lenguaje Rucalhue	4 años	19	7	26
	5 años	9	0	9
Escuela de lenguaje Mundo Infantil Ruta Sur	4 años	6	1	7
	5 años	5	9	14
Escuela especial de lenguaje Arboliris	4 años	13	3	16
	5 años	12	7	19
Escuela especial del lenguaje Arco Iris	4 años	10	11	21
	5 años	13	4	17
TOTAL		109	58	167

Instrumentos

Para el presente estudio se utilizó el TGMD2 (Test of Gross Motor Development), que evalúa el desarrollo de habilidades motoras gruesas en edades tempranas, específicamente entre los 3 y 10 años. El instrumento se divide en dos sub-pruebas:

- a) Locomoción, que evalúa el correr, galopar, saltar verticalmente, saltar horizontalmente y deslizarse.
- b) Control de objetos, que evalúa el botear, drible estacionario, tomar, golpear, lanzar y hacer rodar una pelota.

Cada componente se evalúa con 0 si el niño no lo realiza correctamente y 1 si lo hace correctamente.

La caracterización de los trastornos específicos del lenguaje se obtuvo mediante la aplicación de los test:

a) TEPROSIF-R (Test para evaluar procesos de simplificación fonológica – Versión revisada): evalúa los procesos de simplificación fonológica para la producción de palabras en niños de 3 a 6 años, siendo este problema un causante de la dificultad para comunicarse y un elemento que puede afectar el aprendizaje de la lectura y escritura.

b) TECAL (Test para la comprensión auditiva del lenguaje): evalúa la comprensión auditiva del lenguaje en niños de 3 a 6 años. Consta de 101 ítems, 41 de los cuales evalúan vocabulario, 48 corresponden a morfología y 12 a sintaxis. La aplicación de la prueba requiere que el niño escuche un estímulo auditivo y responda identificando el dibujo correcto entre tres posibilidades en una lámina.

c) STSG (Test exploratorio de gramática española): evalúa el desempeño gramatical en niños de 3 a 7 años. Consta de una sub-prueba receptiva y de una sub-prueba expresiva, con 23 ítems cada una.

Procedimiento

Cada director de los establecimientos firmó una autorización para la realización de las evaluaciones, y cada apoderado firmó el consentimiento informado para la aplicación del test motriz al menor.

La aplicación del test TGMD-2 se realizó en los distintos establecimientos, entregando las instrucciones y mostrando la ejecución de cada una de las pruebas motrices a los niños. El tiempo de aplicación fue de 15-20 minutos por niño.

La caracterización de los trastornos específicos del lenguaje fueron realizados por los/las fonoaudiólogos/as de los establecimiento educacionales.

Análisis de datos

Se utilizó el programa estadístico GraphPad InStat Pro 6.0. Se realizó un tratamiento con estadística descriptiva y se aplicó estadística inferencial para efectuar comparaciones entre las muestras con la prueba U de Mann-Whitney, y para el análisis correlacional se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson.

Resultados

Del total de la niñas evaluadas (58), un 57% presentó un trastorno específico del lenguaje de tipo expresivo, mientras que el 43% presentó un trastorno del lenguaje de tipo mixto. Por su parte, del total de niños evaluados (109) un 53% presentó un trastorno específico del lenguaje de tipo expresivo, mientras que el 47% presentó un trastorno del lenguaje de tipo mixto.

En la tabla 2 se observa el porcentaje de estudiantes en cada nivel de motricidad. Por ejemplo, un 59% de las niñas y un 55% de los niños se encuentran en un nivel promedio, en tanto el 0% de las niñas y 1% de los niños se encuentra en un nivel muy pobre.

Tabla 2. Descripción del porcentaje de niños y niñas evaluadas en cada nivel de motricidad test TGMD-2.

Nivel	Niños	Niñas
Muy pobre	1%	0%
Pobre	1%	3%
Por debajo del promedio	2%	2%
Promedio	55%	59%
Por encima del promedio	23%	19%
Superior	16%	14%
Muy superior	2%	3%
TOTAL	100%	100%

A continuación, en la tabla 3 se observa la media y la desviación estándar de todos los indicadores pertenecientes al TGMD-2, por género, de los estudiantes evaluados. Se observa que los niños presentan un mayor desarrollo de las habilidades locomotrices que las niñas (MW=25,69; $p=0,046$), también presentan un mayor desarrollo de las habilidades de control de objetos (MW=3,443; $p=0,000$) y una mayor edad motriz en las habilidades de locomoción (MW=2544; $p=0,003$).

Tabla 3. Descripción del porcentaje de niños y niñas evaluadas en cada nivel de motricidad test TGMD-2 y la prueba U de Mann-Whitney (MW) comparando ambos géneros.

Indicador	Niños	Niñas	MW	p
Habilidades locomotrices	33,88 (d.e.=7,197)	31,48 (d.e.=7,875)	25,69	0,046*
Habilidades de control de objetos	34,50 (d.e.=5,291)	31,25 (d.e.=6,658)	3,443	0,000*
Puntaje estándar total	22,88 (d.e.=3,912)	22,55 (d.e.=4,206)	0,10	0,470
Cociente de motricidad	108,61 (d.e.=11,748)	107,65 (d.e.=12,618)	0,10	0,625
Edad motriz habilidades locomotrices	5,925 (d.e.=1,575)	5,900 (d.e.=1,707)	2544,0	0,003*
Edad motriz habilidades de control de objetos	6,22 (d.e.=1,237)	6,41 (d.e.=1,692)	3038,0	0,680

Los análisis de correlaciones de Pearson muestran que en niños con trastorno específico del lenguaje mixto existe una relación negativa entre el resultados estándar total del test TGMD-2 y el TECAL ($r=-0,441$; $p=0,000$), el STSG-E ($r=-0,538$; $p=0,000$) y el STSG-R ($r=-0,402$; $p=0,000$).

En los mismos niños con trastorno específico del lenguaje mixto existe una relación negativa entre los resultados estándar de las habilidades locomotrices y los puntajes del TEPROSIF-R ($r=-0,315$; $p=0,029$).

También existe una correlación negativa entre la edad motriz de la habilidades de control de objetos y el TEPROSIF-R ($r=-0,353$; $p=0,013$) y una relación positiva con el STSG-E ($r=0,442$; $p=0,001$).

En niñas con trastornos específicos del lenguaje mixto sólo se observa una relación positiva de la edad motriz de la habilidades de control de objetos y el TECAL ($r=0,396$; $p=0,049$)

En niños con trastorno específico del lenguaje expresivo el cociente de motricidad del test TGMD-2 muestra una correlación negativa con el TEPROSIF-R ($r=-0,323$; $p=0,024$) y una relación positiva con el STSG-E ($r=0,310$; $p=0,031$).

Finalmente, las niñas con trastornos específicos del lenguaje expresivo muestran una correlación positiva entre la edad motriz de la habilidades locomotrices y el TECAL ($r=0,341$; $p=0,041$) y el STSG-E ($r=0,454$; $p=0,005$).

Discusión y Conclusiones

Los resultados muestran que los niños presentan un desarrollo mayor de las habilidades locomotrices y de control de objetos que las niñas. Ello se puede deber a la mayor tendencia de los niños a practicar juegos y deportes desde edades pre-escolares, lo que conlleva una mejora de las habilidades motrices, situación que también se observa con el transcurso de los años. También los varones presentan una mayor edad motriz en la locomoción, pero los resultados se asemejan en la edad motriz en el control de objetos entre ambos géneros.

Los análisis entre las variables muestran una diferencia notable entre los niños y niñas de la muestra. En niños con trastorno específico del lenguaje mixto se aprecia que un mejor puntaje en las habilidades locomotrices y en las habilidades de control de objetos conlleva una puntuación más baja del TEPROSIF-R, lo que muestra que un mayor desarrollo psicomotor ayuda a disminuir los procesos de simplificación fonológica y, por lo tanto, disminuye las dificultades para comunicarse en niños de 3 a 6 años con este trastorno. También, los puntajes más altos en el test psicomotor en estos niños se relacionan con puntajes más altos en el test de desempeño gramatical. De esta forma se entrega evidencia de los beneficios de una buena motricidad para ayudar al desarrollo de los niños con trastorno del lenguaje mixto.

Por otra parte, en niñas con trastorno específico del lenguaje mixto sólo se aprecia que una puntuación mayor en psicomotricidad permite una mejora en los resultados del test de comprensión auditiva del lenguaje, situación que no se aprecia en los niños de la misma edad.

Finalmente, en niños con trastorno específico del lenguaje expresivo se observa que un mayor desarrollo de la psicomotricidad se relaciona con disminuciones en los procesos de simplificación fonológica y un aumento en el test de desempeño gramatical. Por su parte, las niñas con mayor edad motriz en la locomoción presentan mayores puntajes de comprensión auditiva del lenguaje y de desempeño gramatical.

Es notable cómo el desarrollo de habilidades de locomoción y control de objetos puede ayudar a niños con trastornos del lenguaje a mejorar su desempeño en variadas habilidades cognitivas, lo que prueba la necesidad del trabajo motriz desde edades muy tempranas, para ayudar a estos niños no sólo en su desarrollo físico, sino también para apoyarlos en el avance de su comprensión lectora, base de todo el proceso de aprendizaje.

Referencias

- Campo, L. (2010). Importancia del desarrollo motor en relación con los procesos evolutivos del lenguaje y la cognición en niños de 3 a 7 años de la ciudad de Barranquilla. *Salud Uninorte*, 26(1), 65-76. [Ir al documento](#)
- Cecchini, J. (1996). *Personalización en la educación física. Tratado de educación personalizada*. Madrid: Rialp.
- Gallahue, D. & McClenaghan, B. (1985). *Movimientos fundamentales: su desarrollo y rehabilitación*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana S.A.
- Hill, E. (2001). Non-specific nature of specific language impairment: a review of the literature with regard to concomitant motor impairments. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 36(2), 149-171. [Ir al documento](#)
- Simms, M. (2007). Language disorders in children: classification and clinical syndromes. *Pediatric Clinics of North America*, 54(3), 437-467.
- Tejedor, M. & Pérez, M. (1997). *La evolución del lenguaje y la motricidad y la conexión entre ellas en el niño de 0 a 6 años*. [Ir al documento](#)

- Visscher, C., Houwen, S., Scherder, E., Moolenaar, B., & Hartman, E. (2007). Motor profile of children with development speech and language disorders. *Pediatrics*, 120(1), 158-163.
- Webster, R., Majnemer, A., Platt, R., & Shevell, M. (2005). Motor function at school age in children with a preschool diagnosis of developmental language impairment. *Journal of Pediatrics*, 146(1), 80-85.