

DIFERENCIA EN EL DESARROLLO PSICOMOTOR DE PREESCOLARES SEGÚN LA DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA EN CENTROS EDUCATIVOS

¹Valdés, M., ²Vásquez, A. (marcelovaldes@udd.cl)

¹Carrera de Educación Física, Facultad de Educación, Universidad Autónoma de Chile, Talca, Chile;
²Universidad de Talca, Talca, Chile.

Recibido: Marzo, 2014; Aceptado: Octubre, 2014.

RESUMEN

El presente artículo presenta los resultados de un estudio que tuvo por objetivo analizar las diferencias entre el nivel de desarrollo psicomotor de niños de educación pre-escolar y la dependencia administrativa (particular pagada, particular subvencionada o municipal). Se evaluó el desarrollo psicomotor de menores de 4 a 5 años de edad por medio del test de Evaluación del Desarrollo Psicomotor, (TEPSI). En el análisis de los datos se utilizó técnicas estadísticas descriptivas, una prueba de comparaciones múltiples de las medias de la variable de desarrollo psicomotor según la variable tipo de establecimiento educacional mediante el método Bonferroni, y, finalmente, la técnica estadística del Análisis de Varianza Multivariado, MANOVA. Los resultados del análisis muestran diferencias estadísticamente significativas entre el nivel de desarrollo psicomotor de los menores que asisten a establecimientos particulares y aquellos que lo hacen a establecimientos educacionales particulares subvencionados o establecimientos municipalizados, lo que podría indicar la necesidad de llevar a cabo un trabajo específico en los centros educativos con menores resultados. **PALABRAS CLAVES:** desarrollo psicomotor; lenguaje; coordinación; motricidad; dependencia administrativa; colegio particular; colegio público.

ABSTRACT

This article presents the results of a study aimed to analyze the differences between the level of psychomotor development of children of pre-school education and the administrative unit (including paid, subsidized private or municipal). Psychomotor development of children from 4-5 years of age by testing Psychomotor Development Assessment (TEPSI) was evaluated. In the data analysis techniques used descriptive statistics, a test of multiple comparisons of average variable psychomotor development as the variable type of educational establishment by the Bonferroni method, and finally the statistical technique of Multivariate Analysis of Variance, MANOVA. The analysis results show statistically significant differences between the level of psychomotor development of children who attend private schools and those who make municipal schools or subsidized private educational institutions, which may indicate the need to perform a specific job in schools with lower results. **KEYWORDS:** psychomotor development; language; coordination; motor skills; administrative agency; private school; public school.

INTRODUCCIÓN

Chile exhibe un sistema educativo mixto, que permite la coexistencia de escuelas públicas y privadas. Los diferentes tipos de administración de establecimientos educacionales (particular, particular

subvencionada y municipal) se asocian con distintas poblaciones socioeconómicas (Contreras y Macías, 2002). Los establecimientos educacionales particulares pagados, por los altos costos asumidos completamente por las familias, educan casi exclusivamente a alumnos/as del segmento de mayores ingresos del país. Los establecimientos educacionales particulares subvencionados, no obstante recibir recursos públicos, no están obligados a dar matrícula a todos quienes lo soliciten, por lo que tienden a seleccionar a los alumnos/as; adicionalmente, el sistema de financiamiento compartido fija un pago obligatorio mensual y, por tanto, su monto es también un mecanismo directo de selección y de distribución de la matrícula en ellas según las distintas capacidades de pago de las familias (Bedregal, 2007). Finalmente, los establecimientos educacionales municipales están obligados a recibir a todos los estudiantes, incluyendo por una parte a los más pobres que no pueden acceder a los otros dos grupos y a los niños y niñas con problemas de disciplina o aprendizaje que las escuelas privadas expulsan o no reciben, mayormente ubicadas en zonas rurales y con un nivel socioeconómico medio-bajo y bajo (García-Huidobro, 2007).

Investigaciones que abordan el campo educativo reconocen que los establecimientos educacionales a los que asisten los niños y niñas de menor nivel socioeconómico tienden a ser de peor calidad que aquellos a los que asisten sus pares de estratos medio y medio alto profesionales (Aedo y Larrañaga, 1994; Amaya, 2013; Beyer, 2000; Contreras y Macías, 2002; Gajardo, 2006; Muñoz, 2012). Esta desigualdad en el acceso a recursos educativos también redundaría en una escasa sociabilidad informal entre los niños y niñas de diferentes estratos sociales y en el creciente proceso de aislamiento de los sectores más empobrecidos de la sociedad (Otárola, 2006).

En tal sentido, de acuerdo a los reportes anteriores, en Chile se observan estudios relacionadas con rendimiento académico y dependencia administrativa, sin embargo, no se reportan estudios con respaldo editorial que informen sobre dicha variable respecto del desarrollo psicomotor.

Según Ruíz (1994), el desarrollo psicomotor es un proceso sistemático que implica una serie de cambios y transformaciones cuantitativos y cualitativos a nivel físico y psicológico, que pone en evidencia las interrelaciones existentes entre crecimiento general y la organización progresiva del sistema nervioso, y que están sujetos a diferentes leyes y factores de maduración.

Las investigaciones contemporáneas (Lira y Contreras, 1999; Raczynski, 2006; Pascucci, Lejarrega y Kelmansky, 2004; De la Barra, Toledo y Rodríguez, 2002) sobre desarrollo infantil concuerdan ampliamente sobre la importancia que las primeras etapas de vida tienen como cimiento fundamental en la trayectoria posterior de las personas (Schonhaut, Álvarez, y Salinas, 2008). Los trabajos realizados en las últimas décadas en las áreas de la neurociencia, la psicología del desarrollo, la sociología y la economía revelan que el período de desarrollo temprano puede demarcar trayectorias de salud, aprendizajes y conductas presentes y futuras de los niños/as (De Andraca, Pino, De la Parra, Rivera y Castillo, 1998). La evidencia, en tal sentido, es contundente, desfases y retrasos en el desarrollo temprano limitan el posterior avance del niño/a en el sistema educacional y en la vida adulta (Jadue, Galindo y Navarro, 2005).

De acuerdo a la encuesta longitudinal de la primera infancia (Behrman, Bravo y Urzúa, 2010) se informa que las intervenciones en edad pre-escolar tienen un impacto significativo tanto en resultados cognitivos como no-cognitivos e incluso en resultados económicos en la edad adulta. Este estudio también muestra que los retornos de estas intervenciones gubernamentales son mayores en el caso de los niños/as con mayores desventajas (no sólo socioeconómicas sino que considerando aspectos como la vulnerabilidad o riesgo social, la carencia de educación materna y carencias en el lenguaje).

Según Soler, Rivera, Figueroa, Sánchez y Sánchez (2007), existen factores de riesgo que se expresan de distinta forma en cada uno de los diversos niveles de relación del niño/a con el ambiente, y éstos dependen, de la forma en que se satisfacen las necesidades básicas y de aprendizaje. Los autores explican que la prevalencia de trastornos del desarrollo psicomotor se ha estimado entre 12% a 16% en países desarrollados. Sin embargo, esta cifra aumenta significativamente al incorporar problemas del comportamiento y dificultades escolares (Glascoe, 2000).

Por otro lado, de acuerdo a lo planteado por Rojas, Sánchez y Zapata (2014), el efecto que tiene la asistencia a educación preescolar en los dos primeros niveles de transición, es decir para niños entre 4 y 6 años, sobre los resultados académicos de largo plazo, mejora entre 8 y 18 puntos los resultados en matemáticas y entre 5 y 14 puntos los de lenguaje en las pruebas SIMCE.

En base a los antecedentes presentados anteriormente, el objetivo de este estudio fue analizar las diferencias entre el nivel de desarrollo psicomotor de niños en educación preescolar y la dependencia administrativa (particular pagada, particular subvencionada o municipal).

MÉTODO

Participantes

Participaron en el estudio 529 preescolares (345 niños y 184 niñas), de los establecimientos educacionales de dependencia administrativa particular, particular subvencionada y municipalizada, de la ciudad de Talca (DAEM Talca, Chile). Se determinó una muestra probabilística de 228 niños y niñas, la cual se calculó con un error estimado de 5% y un nivel de confianza de 95% (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Debido a las características de la población, se procedió a realizar, además, un muestreo aleatorio estratificado proporcional, observándose una distribución muestral por sexo de 73 niños (32%) y 155 niñas (68%). Los padres de los sujetos cumplieron un consentimiento informado previo, cumpliendo las normas éticas para tal efecto (Kottow, 2006).

Instrumento

Se utilizó el Test de Evaluación Desarrollo Psicomotor “TEPSI” de Heussler y Marchant (2003) (la validez de constructo del instrumento empíricamente, de acuerdo a la progresión de los puntajes por edad es altamente significativo ($p < 0.000$), en el Test y en los Subtest). Este instrumento permite evaluar el desarrollo psicomotor infantil de 2 a 5 años de edad, en tres áreas: Coordinación, Lenguaje y Motricidad, mediante la observación de la conducta del niño/a frente a situaciones propuestas por el examinador, evaluando a cada niño individualmente.

Análisis estadístico

Inicialmente, se realizó un análisis descriptivo y exploratorio de los datos por medio de cuadros de comparación de medias, gráficos, y diagramas de cajas con el propósito de observar la dispersión, la simetría o asimetría y la identificación de observaciones atípicas de los puntajes T del desarrollo psicomotor en comparación de la dependencia administrativa del establecimiento educacional. Posteriormente, se aplicó comparaciones múltiples de las medias de los puntajes T de las variables de desarrollo psicomotor, coordinación, lenguaje y motricidad, con la variable tipo de establecimiento educacional, de acuerdo al método Bonferroni.

Finalmente, se utilizó la técnica estadística del Análisis de Varianza Multivariado, MANOVA, con el objetivo de estudiar las posibles diferencias entre los puntajes de desarrollo psicomotor, coordinación, lenguaje y motricidad, y el tipo de establecimiento educacional. Se consideró los valores de $p < 0,05$ significativos. Para todos los análisis de los datos se utilizó el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS versión 22.0).

RESULTADOS

El primer análisis estadístico para los datos disponibles es de carácter básico y descriptivo, y consiste en una comparación simple de medias. A partir de dicho análisis, es posible observar en el cuadro n°1 y en el gráfico n°1 que el nivel de desarrollo motriz de los menores es mayor en los colegios de tipo particular, y que prácticamente no existe diferencia entre los colegios particulares subvencionados y los colegios municipalizados respecto de dicha variable.

Al analizar cada uno de los tres subtests, la situación de los colegios es diversa. En el primer caso del subtest de Coordinación, es posible comprobar que existe cercanía entre los puntajes de los estudiantes de los colegios particulares, particulares subvencionados, y que los colegios municipalizados presentan puntajes algo menores. En el subtest de Lenguaje los estudiantes de colegios particulares se diferencian claramente de los de colegios particulares subvencionados y municipales. Y en el subtest de Motricidad, los tres tipos de establecimientos educacionales presentan puntajes similares:

Tabla 1. Puntajes promedios de los estudiantes de colegios municipalizados, particulares subvencionados y particulares pagados en el test de desarrollo motriz y sus subtests.

Dependencia Administrativa del Establecimiento	Desarrollo psicomotriz	Puntaje T Subtest de Coordinación	Puntaje T Subtest de Lenguaje	Puntaje T Subtest de Motricidad
Particular	56,32	55,93	57,00	49,19
Particular subvencionado	50,19	55,04	47,85	49,04
Municipalizado	50,14	51,51	49,37	48,46
Total	51,69	53,36	50,96	48,76

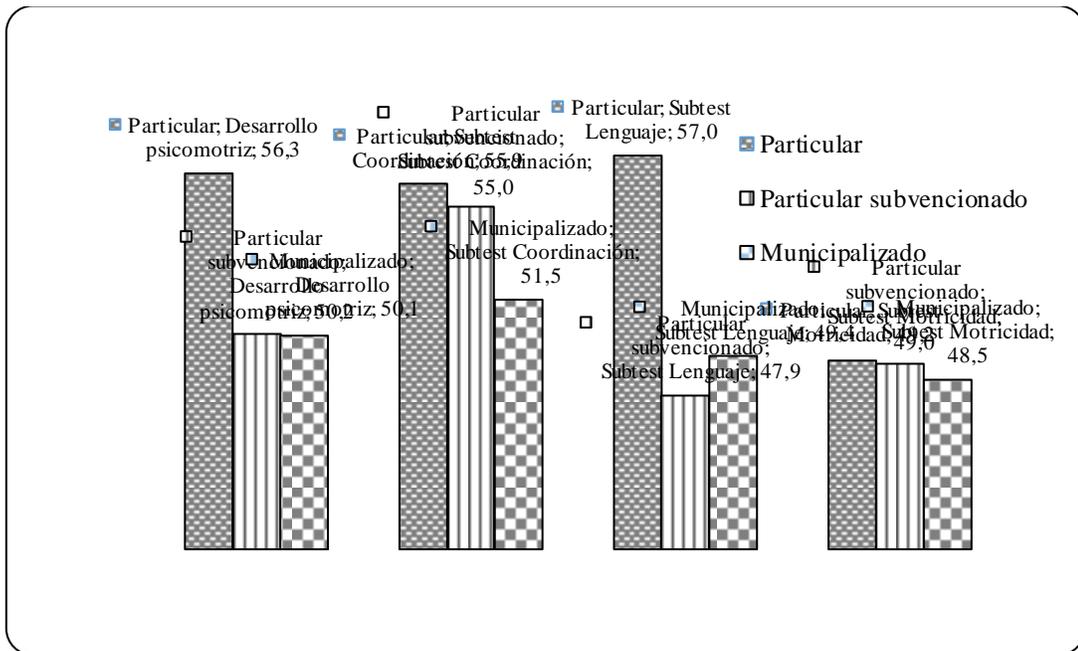


Figura 1. Medias de los puntajes en el test de desarrollo motriz y sus subtests.

En el diagrama de caja (gráfico N°2) para el nivel de desarrollo psicomotor de los tres tipos de dependencia administrativa, se observa que el desplazamiento es asimétrico hacia la derecha por sobre el Puntaje T (PT) 40, lo cual indica que los puntajes en el desarrollo psicomotor, en su gran mayoría, se encuentran distribuidos en la categoría de normalidad, mostrando medianas muy similares. Respecto de los establecimientos municipalizados se observa la distribución más amplia en la gráfica de caja en comparación al resto de colegios, se nota además, la existencia de valores atípicos en la distribución, alcanzando los niveles más bajos. También se puede observar que el rango de los puntajes varía entre categorías retraso (PT bajo 20) y normalidad alta PT sobre 70. En cuanto a los establecimientos particulares subvencionados, se observa una distribución más compacta en la gráfica de caja, similar a los colegios municipalizados. Por otro lado, los establecimientos particulares presentan una distribución compacta y notablemente superior al resto de colegios, con un desplazamiento de las gráficas de caja asimétrico hacia la derecha por sobre el PT 55. De igual manera el rango de los puntajes varía dentro de la categoría de normalidad.

En segundo lugar, de acuerdo al análisis del cuadro n°2 de comparaciones múltiples de las medias (Bonferroni) de los puntajes T de la variable de desarrollo psicomotor, coordinación, lenguaje y motricidad respecto del tipo de establecimiento educacional es posible observar que los niños/as que asisten a un establecimiento particular se diferencian significativamente de aquellos niños/as que pertenecen a los establecimientos particulares subvencionados (0,005) y municipalizados (0,000), en tal sentido, se confirman los resultados presentados en el gráfico N°2. Por otro lado, no se observan diferencias significativas entre establecimientos particulares subvencionados y municipalizados. En cuanto al análisis de los gráficos de comparación de las medias de los puntajes T respecto del tipo de establecimiento educacional, es posible visualizar claramente en los gráficos N°3, N°4, N°5 y N°6, que los puntajes son mayores para el grupo de niños/as que pertenecen a un establecimiento particular, comparado con los otros tipos de establecimientos educacionales. Asimismo, se observa que el grupo de niños/as que pertenecen a un establecimiento municipalizado presentan un desarrollo psicomotor similar a los niños/as que asisten a un establecimiento particular subvencionado, sin embargo, en la variable lenguaje existe una leve similitud entre los establecimientos particulares y particulares subvencionado.

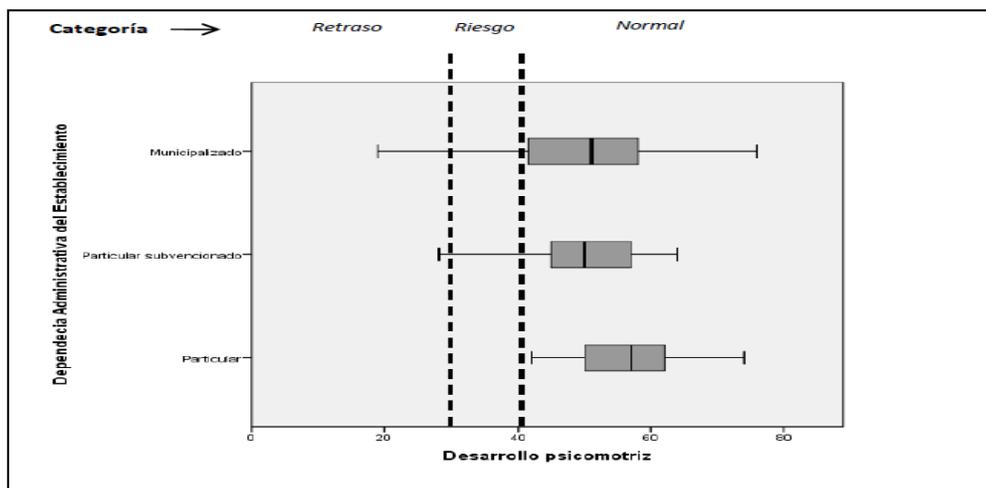


Figura 2. Nivel de desarrollo psicomotor de niños y niñas de educación pre-escolar, respecto de la dependencia administrativa de centros educativos de la ciudad de Talca (n=228).

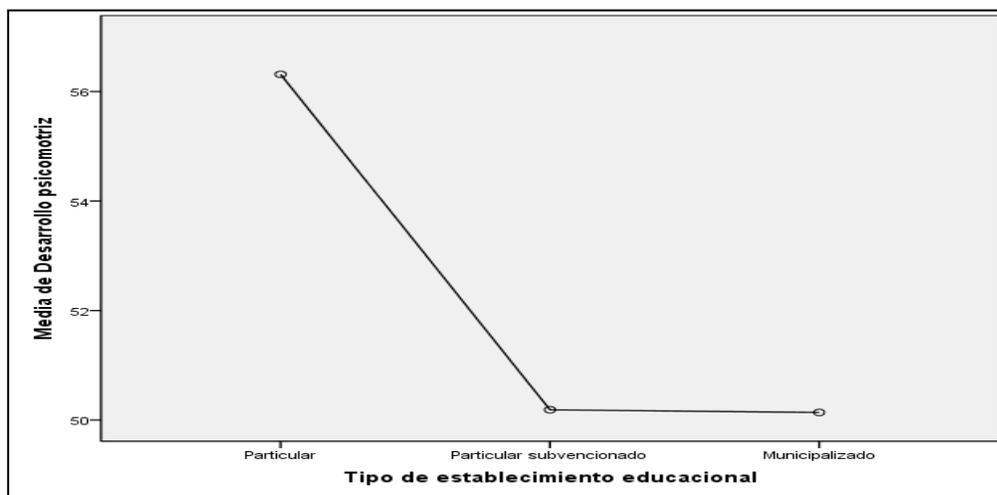


Figura 3. Comparación de las medias de los puntajes T de la variable de desarrollo psicomotor, con la variable tipo de establecimiento educacional (n = 228).

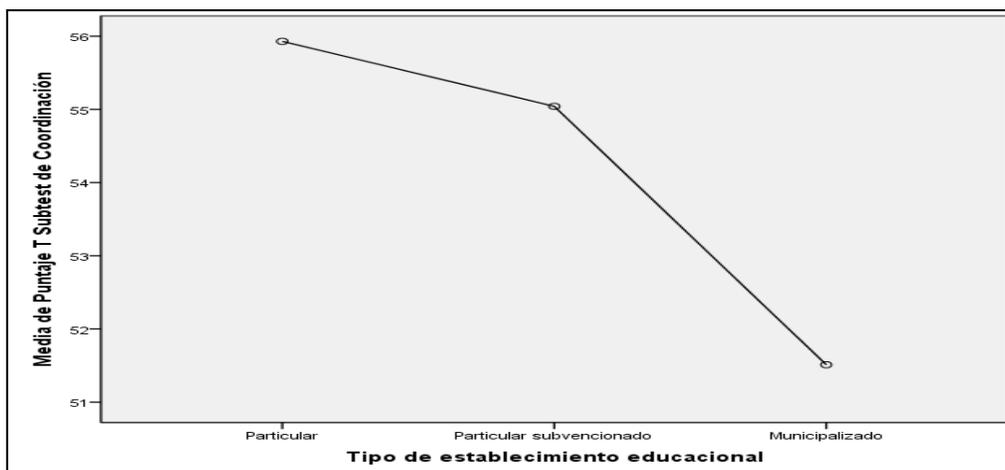


Figura 4. Comparación de las medias de los puntajes T de la variable coordinación, con la variable tipo de establecimiento educacional (n = 228).

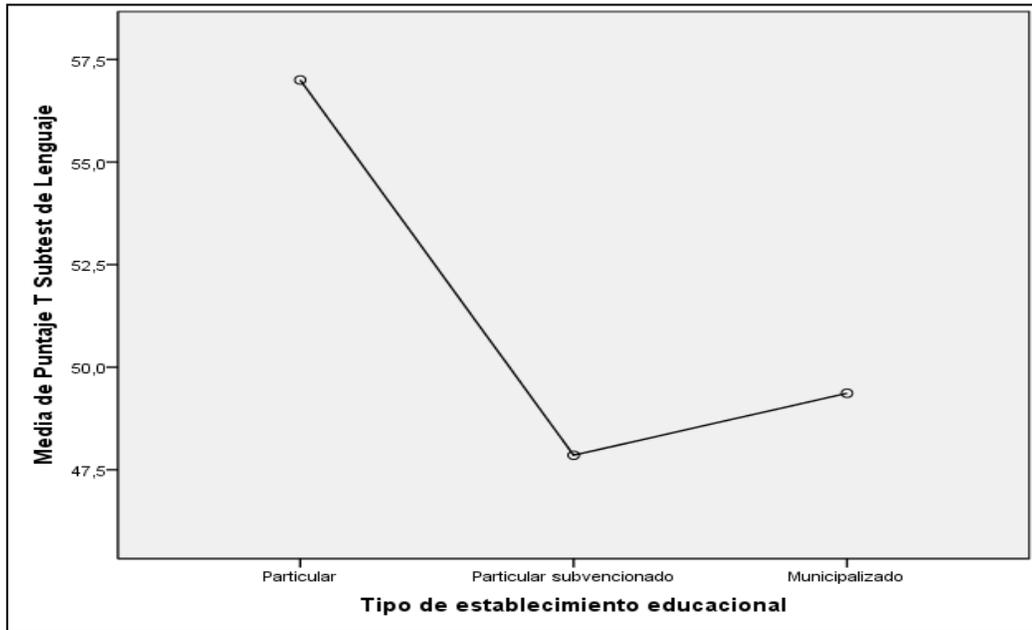


Figura 5. Comparación de las medias de los puntajes T de la variable lenguaje, con la variable tipo de establecimiento educacional (n = 228).

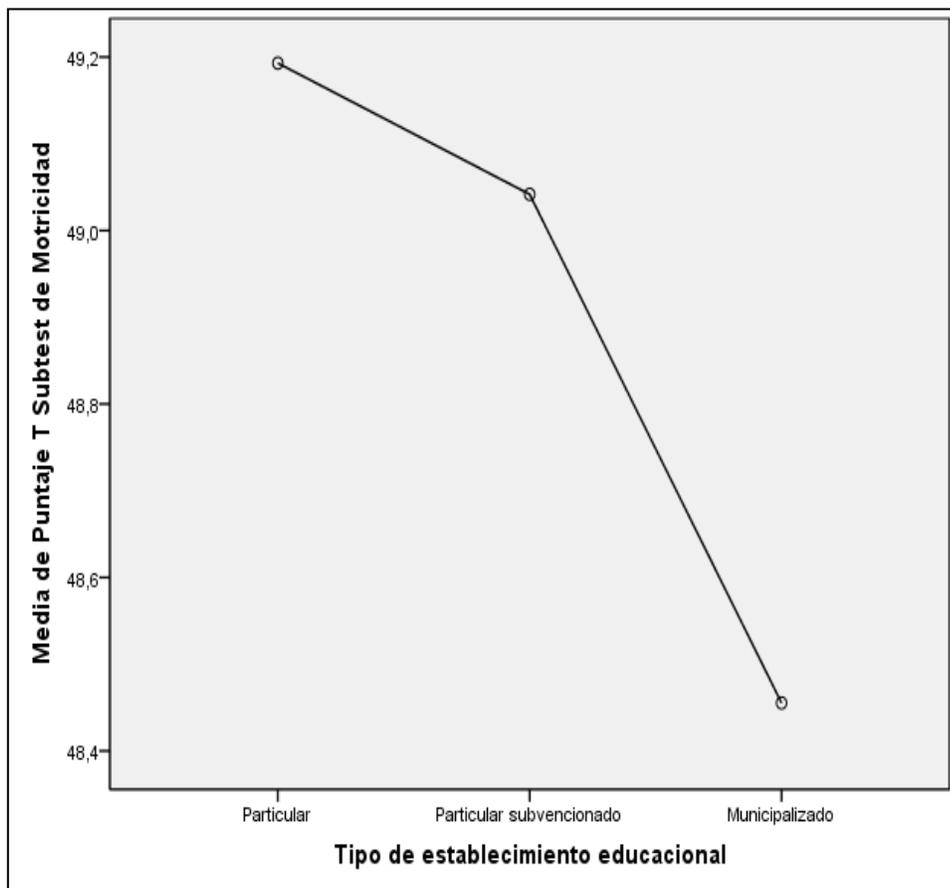


Figura 6. Comparación de las medias de los puntajes T de la variable motricidad, con la variable tipo de establecimiento educacional (n = 228).

Tabla 2. Comparaciones múltiples de las medias de los puntajes T de la variable de desarrollo psicomotor, coordinación, lenguaje y motricidad respecto del tipo de establecimiento educacional (Bonferroni).

Variable dependiente	(I) Tipo de establecimiento educacional	(J) Tipo de establecimiento educacional	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.
Desarrollo psicomotriz	Particular	Particular subvencionado	7,020*	1,812	,000
		Municipalizado	7,034*	1,501	,000
	Particular subvencionado	Particular	-7,020*	1,812	,000
		Municipalizado	,015	1,555	1,000
	Municipalizado	Particular	-7,034*	1,501	,000
		Particular subvencionado	-,015	1,555	1,000
Puntaje T Subtest de Coordinación	Particular	Particular subvencionado	,913	1,928	1,000
		Municipalizado	4,530*	1,596	,015
	Particular subvencionado	Particular	-,913	1,928	1,000
		Municipalizado	3,617	1,654	,090
	Municipalizado	Particular	-4,530*	1,596	,015
		Particular subvencionado	-3,617	1,654	,090
Puntaje T Subtest de Lenguaje	Particular	Particular subvencionado	9,895*	1,770	,000
		Municipalizado	8,207*	1,466	,000
	Particular subvencionado	Particular	-9,895*	1,770	,000
		Municipalizado	-1,688	1,519	,803
	Municipalizado	Particular	-8,207*	1,466	,000
		Particular subvencionado	1,688	1,519	,803
Puntaje T Subtest de Motricidad	Particular	Particular subvencionado	1,363	1,978	1,000
		Municipalizado	1,737	1,638	,870
	Particular subvencionado	Particular	-1,363	1,978	1,000
		Municipalizado	,374	1,697	1,000
	Municipalizado	Particular	-1,737	1,638	,870
		Particular subvencionado	-,374	1,697	1,000

*: diferencia de medias $p < 0.05$.

Para el análisis de varianza se comprobaron y cumplieron los requisitos de tamaño muestral, y supuestos de normalidad de las variables dependientes en los grupos, y de homogeneidad de las varianzas.

La prueba de valoración del ajuste global del modelo utiliza el efecto de interceptación, el cual mide la variación de una combinación lineal de las variables dependientes a través de los grupos definidos por la variable independiente. En este caso los valores de los diversos estadísticos (traza de Pillai, Lambda de Wilks, etc.) llevan a rechazar la hipótesis de igualdad de medias de las variables dependientes en los grupos:

Tabla 3. Pruebas multivarianza.

Efecto		Valor	F	Gl de hipótesis	gl de error	Sig.
Interceptación	Traza de Pillai	,868	363,995 ^b	4,000	222,000	,000
	Lambda de Wilks	,132	363,995 ^b	4,000	222,000	,000
	Traza de Hotelling	6,558	363,995 ^b	4,000	222,000	,000
	Raíz mayor de Roy	6,558	363,995 ^b	4,000	222,000	,000
Dependencia	Traza de Pillai	,144	4,326	8,000	446,000	,000
	Lambda de Wilks	,856	4,474 ^b	8,000	444,000	,000
	Traza de Hotelling	,167	4,620	8,000	442,000	,000
	Raíz mayor de Roy	,165	9,172 ^c	4,000	223,000	,000
b: Estadístico exacto; c: el estadístico es un límite superior en F que genera un límite inferior en el nivel de significación.						

Las pruebas univariadas de MANOVA indican que existen diferencias estadísticamente significativas en dos de las variables dependientes en los grupos definidos por la variable independiente, las que corresponden a las variables de desarrollo psicomotor y al subtest de lenguaje, y que en el bloque superior del “Modelo corregido” del siguiente cuadro presentan un p-valor menor que $\alpha=0,05$:

Tabla 4. Pruebas de efectos inter-sujetos.

Origen	Variable dependiente	Tipo I de suma de cuadrados	gl	Cuadrático promedio	F	Sig.
Modelo corregido	1. Desarrollo psicomotriz	1374076185,283a	2	687038092,642	8,548	,000
	2. Puntaje T Subtest de Coordinación	1,952e-12b	2	9,761e-13	1,188	,307
	3. Puntaje T Subtest de Lenguaje	48668417974668352,000c	2	24334208987334168,000	16,608	,000
	4. Puntaje T Subtest de Motricidad	1643856119,795d	2	821928059,897	,147	,863
Interceptación	1. Desarrollo psicomotriz	96686088445,686	1	96686088445,686	1203,005	,000
	2. Puntaje T Subtest de Coordinación	1,761e-11	1	1,761e-11	21,425	,000
	3. Puntaje T Subtest de Lenguaje	855032851720659710,000	1	855032851720659710,000	583,539	,000
	4. Puntaje T Subtest de Motricidad	3960210954967,737	1	3960210954967,737	709,756	,000
Dependencia	1. Desarrollo psicomotriz	1374076185,283	2	687038092,642	8,548	,000
	2. Puntaje T Subtest de Coordinación	,000	2	,000	,000	1,000
	3. Puntaje T Subtest de Lenguaje	48668417974667712,000	2	24334208987333848,000	16,608	,000
	4. Puntaje T Subtest de Motricidad	1643856119,797	2	821928059,898	,147	,863
Error	1. Desarrollo psicomotriz	18083364135,031	225	80370507,267		
	2. Puntaje T Subtest de Coordinación	1,849e-10	225	8,218e-13		
	3. Puntaje T Subtest de Lenguaje	329682023142636220,000	225	1465253436189494,000		
	4. Puntaje T Subtest de Motricidad	1255427841860,468	225	5579679297,158		
Total	1. Desarrollo psicomotriz	116143528766,000	228			
	2. Puntaje T Subtest de Coordinación	2,045e-10	228			
	3. Puntaje T Subtest de Lenguaje	1233383292837959940,000	228			
	4. Puntaje T Subtest de Motricidad	5217282652948,000	228			
Total corregido	1. Desarrollo psicomotriz	19457440320,314	227			
	2. Puntaje T Subtest de Coordinación	1,868e-10	227			
	3. Puntaje T Subtest de Lenguaje	378350441117304510,000	227			
	4. Puntaje T Subtest de Motricidad	1257071697980,263	227			

a: R al cuadrado = ,071 (R al cuadrado ajustada = ,062); b: R al cuadrado = ,010 (R al cuadrado ajustada = ,002); c: R al cuadrado = ,129 (R al cuadrado ajustada = ,121); d: R al cuadrado = ,001 (R al cuadrado ajustada = -,008)

Identificación de subconjuntos homogéneos de estudiantes: Pruebas Post-Hoc

Se procedió a realizar la prueba de Tukey para las cuatro variables dependientes consideradas en el análisis, y la variable independiente dependencia administrativa del establecimiento, lo cual ha permitido identificar subconjuntos homogéneos de menores según sus puntajes en el test de desarrollo psicomotor y en los tres subtests considerados.

En el caso de la primera variable dependiente, el desarrollo psicomotriz, existen dos grupos diferenciados según sus puntajes en el test, el primero de los cuales está conformado por los colegios particulares subvencionados y los colegios municipalizados, y el segundo solamente por los colegios particulares:

Tabla 5. Desarrollo psicomotriz (HSD, Tukeya, b, c)

Dependencia administrativa del establecimiento	N	Subconjunto	
		1	2
Particular subvencionado	48	18799,8964	
Municipalizado	123	19328,8915	
Particular	57		24829,8377
Sig.		,940	1,000

Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos y se basa en las medias observadas, donde el término de error es la media cuadrática (Error = 80370507,267); ^a: utiliza el tamaño de la muestra de la media armónica (64,506); ^b: los tamaños de grupo no son iguales y se utiliza la media armónica de los tamaños de grupo, donde los niveles de error de tipo I no están garantizados; ^c: $\alpha = 0.05$.

Según la variable correspondiente al primer subtest, el de coordinación, el análisis de varianza no permite reconocer diferencias entre los tres tipos de establecimientos educativos, ya que ellos son incluidos en un único grupo:

Tabla 6. Puntaje T Subtest de Coordinación (HSD Tukeya, b, c)

Dependencia Administrativa del Establecimiento	N	Subconjunto
		1
Particular	57	,0000
Particular subvencionado	48	,0000
Municipalizado	123	,0000
Sig.		,409

Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos. Se basa en las medias observadas. El término de error es la media cuadrática (Error = 8,218E-13); (a) Utiliza el tamaño de la muestra de la media armónica = 64,506; (b) Los tamaños de grupo no son iguales. Se utiliza la media armónica de los tamaños de grupo. Los niveles de error de tipo I no están garantizados; (c) Alfa = 0,05.

La variable correspondiente al subtest de lenguaje da origen a dos grupos homogéneos, el primero de los cuales está integrado por los colegios particulares subvencionados y municipales, y el segundo por los colegios particulares:

Tabla 7. Puntaje T Subtest de Lenguaje (HSD Tukeya, b, c)

Dependencia Administrativa del Establecimiento	N	Subconjunto	
		1	2
Particular subvencionado	48	47899651,1228	
Municipalizado	123	54923867,9995	
Particular	57		86097206,0813
Sig.		,551	1,000

Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos. Se basa en las medias observadas. El término de error es la media cuadrática (Error = 1465253436189494,200). a. Utiliza el tamaño de la muestra de la media armónica = 64,506. b. Los tamaños de grupo no son iguales. Se utiliza la media armónica de los tamaños de grupo. Los niveles de error de tipo I no están garantizados. c. Alfa = ,05.

Por último, los establecimientos educativos no se diferencian entre sí según los puntajes en el subtest de motricidad, lo que se ve reflejado en que los tres tipos de ellos dan origen a un grupo único:

Tabla 8. Puntaje T Subtest de Motricidad (HSD Tukeya, b, c)

Dependencia Administrativa del Establecimiento	N	Subconjunto
		1
Municipalizado	123	129971,3821
Particular subvencionado	48	130999,0417
Particular	57	136391,7193
Sig.		,877

Se visualizan las medias para los grupos en los subconjuntos homogéneos. Se basa en las medias observadas. El término de error es la media cuadrática (Error = 5579679297,158). a. Utiliza el tamaño de la muestra de la media armónica = 64,506. b. Los tamaños de grupo no son iguales. Se utiliza la media armónica de los tamaños de grupo. Los niveles de error de tipo I no están garantizados. c. Alfa = ,05.

En síntesis, los resultados del análisis de varianza multivariado, MANOVA, indican que existen diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes en el test de desarrollo psicomotor de los menores que, por un lado, asisten a establecimientos particulares y el de aquellos que, por otro, lo hacen a establecimientos educacionales particulares subvencionados o a establecimientos municipalizados. En el subtest de lenguaje los estudiantes de colegios particulares también presentan diferencias estadísticamente significativas respecto de aquellos de colegios particulares subvencionados y municipales.

DISCUSIÓN

En Chile los resultados del Sistema de Medición de Calidad de la Educación (SIMCE) presentan una clara relación con factores socioeconómicos y los niveles de movilidad social son bajos (Núñez y Risco, 2004). En este contexto, diversos autores consideran que la educación es un determinante fundamental y atribuyen a variables socioeconómicas la actual situación de desigualdad en la calidad del aprendizaje (Aedo y Larrañaga, 1994; Amaya, 2013; Beyer, 2000; Contreras y Macías, 2002; Gajardo, 2006; Muñoz, 2012). Dentro de estas variables se encuentra el nivel socioeconómico del que provienen los estudiantes, determinado tanto por su ingreso familiar, como por el tipo de establecimiento educacional al que asistieron. En tal sentido, Abarca, Redondo y Quiñones (2008)

afirman que el acceso a establecimientos particulares está condicionado por el ingreso económico de la familia.

Nuestros resultados muestran que las variables de estudio presentan diferencias a través de los tipos de dependencia administrativa de las escuelas, específicamente la variable global de desarrollo psicomotor y la variable de desarrollo del lenguaje. Los resultados del análisis se inscriben en la atención que se presta a relación entre los factores de carácter socioeconómicos y el nivel de logro académico, pero además, entregan evidencia de que las características de los establecimientos educativos, en particular el tipo de su dependencia administrativa, se relaciona con el desarrollo psicomotor de niños y niñas en edad preescolar.

Es posible suponer, entonces, que las posibilidades de que un niño o niña tenga un desarrollo psicomotor favorable dependerán de las condiciones económicas del grupo familiar al que pertenece, y que la educación que reciba antes de su ingreso a la educación escolar formal tiene un impacto positivo y significativo sobre sus habilidades cognitivas y no cognitivas, sobre todo en el corto plazo (Schonhaut, Rojas y Kaempffer, 2005).

Del mismo modo, Galleguillos y Villamarín (2007) afirman que los factores que tienen mayor incidencia en el déficit del desarrollo son el índice de riesgo social, la ruralidad, la detección tardía de dificultades en el desarrollo, y el deterioro de las capacidades de aprendizaje de los niños/as entre 0 a 5 años.

Finalmente, nuestros resultados concuerdan con los reportes informados por el estudio que intentó determinar la influencia de algunos factores socioeconómicos familiares sobre el desarrollo psicomotor en preescolares (Valdés y Spencer, 2011), y cuyos resultados indicaron, por un lado, que mientras mayor es la categoría de ingreso económico per cápita, mayores son los puntajes de desarrollo psicomotor. En tal sentido, las familias con mayor índice de vulnerabilidad social presentan mayores índices de déficit en el desarrollo psicomotor de sus hijos/as. Por otro, los niños/as que provienen de familias cuyos jefes/as de hogar presentan estudios superiores obtienen altos puntajes en el desarrollo psicomotor, y por el contrario que los puntajes más bajos pertenecen a aquellos niños/as cuyos jefes/as de hogar no terminaron su educación básica.

En este trabajo se subraya la necesidad de monitorear los logros y resultados en edades tempranas, esto se sustenta principalmente en la idea de que la forma más eficiente de reducir las brechas socioeconómicas es la intervención a temprana edad reduciendo la desigualdad desde la cuna (Abarca, Redondo y Quiñones, 2008). En distintos países se ha potenciado y fortalecido la educación desde el nacimiento hasta la incorporación del niño o niña a la educación escolar, implementando programas específicos para preescolares o bien mediante aumentos de la cobertura educativa universal (Avaria, 2005).

Se espera que la evidencia presentada motive futuras investigaciones con respecto a los mecanismos de innovación en materia de políticas que promuevan la movilidad social desde la educación pre-escolar, pues ello permitirá avanzar en un desarrollo económico y social con mayores niveles de equidad. Por otro lado, se plantea la necesidad de llevar a cabo un trabajo específico en los centros educativos con aquellos resultados más descendidos, incorporando programas de intervención psicomotriz pertinentes a la edad de los niños, además, de que dichos programas deberían ser ejecutados por especialistas preparados en el área.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abarca, V., Redondo, J., y Quiñones, M. (2008). Estudio cuantitativo sobre el efecto de variables estructurales en el incremento entre el SIMCE y la PSU. Memoria para optar al título de psicóloga Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Sociales, Escuela de Ciencias Sociales, Carrera de Psicología.
2. Aedo, C. y O. Larrañaga (1994), Educación privada vs. Pública en Chile: calidad y sesgo de selección. Mimeo. Programa de postgrado en Economía ILADES/Georgetown University.
3. Amaya, M. (2013). Educación y desigualdad en Chile: avanzando hacia espacios interculturales. Rev. Sociedad & Equidad N° 5. Recuperado en 03 de junio de 2014, de: <http://www.sye.uchile.cl/index.php/RSE/article/viewFile/26319/27865>
4. Avaria, M. (2005). Pediatría del desarrollo y comportamiento. Revista Pediatría Electrónica, vol. 2, N° 1.
5. Bedregal, P. (2007). El desarrollo de un modelo para la evaluación de rezagos del desarrollo infantil de Chile. Rev. Médica Chile, vol.135, n.3, pp. 403-405.
6. Behrman, J., Bravo, D. y Urzúa, S. (2010). Encuesta longitudinal de la primera infancia: aspectos metodológicos y primeros resultados. Departamento de economía. Universidad de Chile.
7. Beyer, H. (2000). Educación y desigualdad de ingresos: una nueva mirada. Estudios Públicos, 77
8. Cobos, P. (1995). El desarrollo psicomotor y sus alteraciones. Madrid: Pirámide.
9. Contreras, D. y Macías, V. (2002). Desigualdad educacional en Chile: Geografía y dependencia. Cuadernos de Economía, Año 39, N° 118, pp. 395-421 (Diciembre).
10. De Andraca, I., Pino, P., De la Parra, A., Rivera, F. y Castillo, M. (1998). Factores de riesgo para el desarrollo psicomotor en lactantes nacidos en óptimas condiciones biológicas. Rev. Saúde Pública, vol. 32 no. 2 (São Paulo). Descargado el día 20 de abril de 2012 de: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89101998000200006&script=sci_arttext
11. De la Barra F., Toledo V., y Rodríguez, J. (2002). Estudio de salud mental en dos cohortes de niños escolares de Santiago Occidente. Revista Chilena Neuro-Psiquiatría, N°40, 9-21. Descargada el día 22 de noviembre de: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071792272002000400007
12. Dubow E., y Luster T., (1990). Adjustment of children born to teenage mothers: the contribution of risk and protective factors. National Council on Family Relations, 52: 393-404. Descargada el día 01 de marzo de 2012 de: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/353034?uid=2129&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21100658654096>
13. Fundación Superación de la Pobreza (2011) Propuestas País 2011. Descargada el día 23 de abril de 2012 de: <http://www.fundacionpobreza.cl/info-pobreza.php>

14. Gajardo, L. (2006). Desigualdad en el acceso a la educación superior en Chile. *Revista Sociología*, N°2. Recuperado en 03 de junio de 2014, de: http://www.opech.cl/educsuperior/politica_acceso/revistasociologia01_02.pdf
15. Galleguillos, M., y Villamarín, B. (2007) Existencia de alteraciones en el desarrollo psicomotor en niños menores de 5 años en los estratos socioeconomicos bajos. *Tendencias en Salud Pública: Salud Familiar y Comunitaria y Promoción*.
16. García-Huidobro, J. (2007) Desigualdad educativa y segmentación del sistema escolar. *Rev. Pensamiento Educativo*, Vol. 40, nº 1, 2007. pp. 65-85
17. Glascoe, F., (2000). Early detection of developmental and behavioral problems. *Pediatrics in Review*; 21: 272-80. Descargado el día 01 de marzo de 2012 de: <http://pedsinreview.aappublications.org/content/21/8/272.short>
18. Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5a ed.). México: Mc Graw Hill.
19. Heussler, I., y Marchant T. (2003). *Test de Desarrollo Psicomotor 2-5 años: TEPSI* (10ª ed.). Santiago: Universidad Católica de Chile.
20. Jadue, G., Galindo, A., y Navarro, L. (2005) Factores protectores y factores de riesgo para el desarrollo de la resiliencia encontrados en una comunidad educativa en riesgo social. *Estudios Pedagógicos XXXI*, N 2: 43-55.
21. Kottow, M. (2006). Bioética e investigación con seres humanos y en animales. CONICYT. Descargado el día 01 de marzo de 2012 de: http://www.conicyt.cl/573/articles-4076_documento2.pdf
22. Lira, M., y Contreras, Z. (1999). Desarrollo psicomotor en lactantes de nivel socioeconómico bajo a cargo de distintos cuidadores. *Boletín de investigación educacional* N°14.
23. Muñoz, V. (2012). *El derecho a la educación: una mirada comparativa (Argentina, Uruguay, Chile y Finlandia)*. Publicado por la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago).
24. Núñez, J. y C. Risco (2004), *Movilidad intergeneracional del ingreso en un país en desarrollo: El caso de Chile*. Documentos de trabajo, N° 210. Departamento de Economía, Universidad de Chile.
25. Otárola, C. (2006). Estimulación cognitiva de madres del sector popular. *Investigación y Postgrado*, vol.21 n.2. Descargado el día 26 de junio de 2012 de: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S1316-00872006000200003&script=sci_arttext
26. Pascucci, M., Lejarrega, H., y Kelmansky, D. (2004). Validación de la prueba nacional de pesquisa de trastornos de desarrollo psicomotor en niños menores de 6 años. *Revista Chilena*

- Pediatría, vol.75, N°1, pp. 75-76. Descargado el día 02 de Agosto de 2011 de: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037041062004000100012&lng=es&nrm=iso
27. Raczynski, D. (2006). Política de infancia temprana en Chile: Condicionantes del desarrollo de los niños. Santiago: Unicef.
28. Rojas, E. Sánchez, R: y Zapata, I. (2014), El impacto de la educación temprana en el mediano plazo. Universidad Adolfo Ibáñez. Recuperado de: http://www.uai.cl/RePEc/uai/wpaper/wp_032.pdf
29. Ruíz, L. (1994). Desarrollo Motor y actividades física. Madrid: INEF – UPM.
30. Schonhaut, L., Rojas, P., y Kaempffer, A. (2005). Factores de riesgo asociados a déficit del desarrollo psicomotor en preescolares de nivel socioeconómico bajo. Comuna urbano rural, Región Metropolitana. Revista Chilena Pediatría, vol. 76, n. 6. Descargado el día 02 de Agosto de 2011 de: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037041062005000600006&lng=es&nrm=iso
31. Schonhaut, L., Álvarez, J., y Salinas, P. (2008). El pediatra y la evaluación del desarrollo psicomotor. Revista Chilena de Pediatría, N° 79 Supl. (1): 26-31. Descargada el día 30 de septiembre de 2011 de: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062008000700005&script=sci_arttext
32. Sierra Bravo, R. (2001). Técnicas de investigación social (14a ed.). Madrid: Paraninfo.
33. Simce: Sistema de Medición de Calidad de la Educación (2013). Informes de Resultados para Docentes y Directivos SIMCE. Descargado el día 13 de mayo de 2013 de: <http://www.simce.cl/index.php?id=241>
34. Soler, K., Rivera, I., Figueroa, M., Sánchez, L., y Sánchez, M. (2007) Relación entre las características del ambiente psicosocial en el hogar y el desarrollo psicomotor en el niño menor a 36 meses de edad. Medigraphic. Vol. 64, septiembre-octubre: 273-287. Descargado el día 22 de noviembre de 2011 de: <http://www.medigraphic.com/medi-artemisa>
35. Valdés, M. y Spencer, R. (2011). Influencia del nivel socioeconómico familiar sobre el desarrollo psicomotor de niños y niñas de 4 a 5 años de edad de la ciudad de Talca – Chile. Theoria, Vol. 20 (2): 29-43.