

INVESTIGACIONES

Consecuencias de la diferencia de edad en el aula:
Un estudio observacional en niños y niñas de cuatro años

Consequences of age difference in classroom:
An observational study in four-year-old children

*Consequências da diferença de idade na classe:
Um estudo observacional em crianças de quatro anos*

*Cristian Abelairas-Gómez¹, Roberto Silva-Piñeiro¹, Roberto Barcala-Furelos¹,
Paula Estraviz-Martínez¹, Joaquín Dosil-Díaz¹*

¹Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte, Universidade de Vigo, Campus a Xunqueira, s/n, 36005, Pontevedra. Autor de correspondencia: Cristian Abelairas-Gómez, tel.: +34 986 80 20 54; cristianabelariagomez@gmail.com

RESUMEN

En los sistemas escolares se establecen fechas de corte para agrupar a los alumnos y alumnas en función de la edad. Esta medida conlleva a que en una misma aula se encuentre alumnado con diferencias de edad hasta de un año. El propósito de este estudio fue analizar la diferencia en el desarrollo de niños y niñas de cuatro años en función del trimestre de nacimiento. Ochenta y cinco alumnos y alumnas participaron de forma voluntaria en el estudio. Se utilizó la Escala Observacional del Desarrollo como instrumento de valoración. Se observaron diferencias entre los niños y niñas nacidas en los dos primeros trimestres del año, respecto a los nacidos en el último, ($p = 0.002$). Mencionadas diferencias en una misma aula deberían ser solventadas mediante reformas a nivel educativo. No se encontraron diferencias significativas en función del sexo.

Palabras clave: Desarrollo; edad relativa; educación; niños.

ABSTRACT

Students are grouped according to age in school. Hence, into a classroom there may be differences in age of nearly a year. The purpose of this study was to analyze the difference between development in four-year-old children according to the quarter of the year of their birth. Eighty-five students participated voluntarily in the study. The observational scale of development was used as a tool for assessment. There are clear differences between boys and girls born in the first two quarters of the year, compared to those born in the last, ($p = 0.002$). Mentioned differences in the same classroom should be resolved through reforms in the education level. No statistical differences were found by sex.

Keywords: development, corrected age, education, children.

RESUMO

Nos sistemas escolares estabelecem-se datas de corte para agrupar alunos e alunas de acordo com a idade. Tal medida suporta que em uma classe sejam encontrados estudantes com diferenças de idade de quase um ano. O objetivo de este estudo foi analisar a diferença de idade no desenvolvimento de crianças de quatro anos, em razão do trimestre de nascimento. Oitenta e cinco estudantes participaram voluntariamente do estudo. A Escala Observacional do Desenvolvimento foi usada como instrumento de avaliação. Foram observadas diferenças entre as crianças nascidas nos dois primeiros trimestres do ano em comparação com as nascidas no último ($p = 0,002$). Essas diferenças em uma mesma turma deveriam ser eliminadas por meio de reformas na educação. Não foram encontradas diferenças significativas relacionadas ao sexo.

Palavras-chave: desenvolvimento, idade relativa, educação, crianças.

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo humano considera todos los procesos y cambios que se dan en el individuo hasta su muerte. Estos cambios son los que forman al ser humano en sus diversas etapas. En el desarrollo del niño intervienen fundamentalmente factores biológicos, ambientales, así como la participación activa.

La “Teoría del Desarrollo por Acumulación de Habilidades” (Secadas, 1992) considera que en el ser humano existe un conjunto organizado de estructuras de habilidad, las cuales se irán desarrollando mediante la adquisición de habilidades de base que se irán transformando progresivamente en otras complejas. Una vez capacitados para ciertas cosas, quedamos preparados para escalar un nivel superior de actividad, que un proceso idéntico sedimentará de nuevo, y así sucesivamente originando estratos secuenciales de competencia.

La etapa infantil es un momento en el que se están sentando las bases de toda la estructura y dinámica personal del sujeto en torno a la relación con uno mismo, con los demás, y con el medio (Zabalza, 2006). Y este desarrollo está determinado por la actividad constructivista del sujeto, que por medio de su actividad selecciona elementos del medio, asimilando los que puede asimilar, e incorporándolos y modificándolos, dando lugar a estructuras más complejas que suponen un progreso sobre las anteriores (Delval, 2008). Por ello, este proceso es diferente en cada niño a medida que va creciendo, y así el desarrollo alcanzado con 3 años no es el mismo que a los 4 o los 5 años, en cuanto a las características antropométricas, capacidades físicas, y cualidades mentales (Sadurni *et al.* 2008).

En todos los sistemas escolares se establecen fechas de corte para agrupar a los alumnos de acuerdo a su edad, con la idea de evitar diferencias inter-individuales importantes en su formación. En casi todo el mundo la separación se produce el día 1 de enero de cada año, por lo que quedan agrupados en las aulas todos aquellos nacidos en el mismo año natural (González Aramendi, 2007). Por lo tanto, en cada curso se pueden encontrar alumnos y alumnas nacidos a principios y a finales del mismo año natural, una diferencia que puede llegar incluso a 12 meses entre compañeros del mismo aula.

A la diferencia de edad entre los compañeros que han nacido en el mismo año natural se le denomina “edad relativa”. Las consecuencias que derivan de este fenómeno se conoce como “efecto relativo de la edad”, aspecto que podemos observar tanto en el colegio como también en el deporte (González Aramendi, 2007). En general, hay una fuerte tendencia a la selección de los nacidos en los primeros trimestres del año frente a los nacidos en los últimos, pues suelen ser más maduros a todos los niveles (Bedard y Dhuey, 2006).

En muchos casos, la edad cronológica no es pareja a la edad biológica o edad ósea. La edad relativa puede verse compensada o agravada por la maduración física, innata a cada niño. Así, un niño nacido en diciembre puede compensar el hándicap de una menor edad relativa si presenta cierto adelanto en su nivel de desarrollo físico. Pero en caso contrario, la diferencia podría verse fácilmente aumentada hasta 2-3 años (González Aramendi, 2007).

Los efectos de la edad relativa son también apreciables en los resultados. Así, por ejemplo, en las pruebas PISA, las puntuaciones de los alumnos descienden con su fecha de nacimiento. En los países desarrollados, así como en algunos menos desarrollados como Colombia, Tailandia o Uruguay, se encuentran las diferencias más grandes entre los nacidos el primer y cuarto trimestre del año. Por ejemplo, una diferencia de 3 trimestres significa catorce puntos de desventaja en Ciencias. En España, la mayoría de las Comunidades

Autónomas presentan puntuaciones entre 15-25 puntos de diferencia entre ambos trimestres (Carabaña, 2008).

A nivel de desarrollo motor, en educación infantil, la edad en meses y el sexo se encuentran entre los principales predictores de rendimiento motor (Saraiva *et al.* 2013). En este sentido, se asegura que los alumnos que empiezan antes su etapa colegial, especialmente antes de los tres años, tienen mejor rendimiento. Las diferencias aparecen ya en los primeros meses del jardín de infancia (< 3 años), y se van pronunciando en los años siguientes del ciclo escolar (Elder y Lubotsky, 2009). Por esto, en los primeros años de escuela, los más jóvenes de la clase acostumbran a tener mayor probabilidad de inadaptación, y tienden a obtener peores resultados escolares, desventaja que subsiste también a lo largo del ciclo escolar de primaria (Gutiérrez-Domenech, 2009).

El objetivo de este estudio ha sido analizar las diferencias existentes en el desarrollo de niños y niñas de 4 años en función del trimestre de nacimiento.

2. MÉTODO

Para la realización de este estudio se contó con la colaboración de 85 alumnos y alumnas de 4 años de cuatro colegios diferentes. Como instrumento para determinar el nivel de desarrollo de los niños y niñas se empleó la “Escala Observacional del Desarrollo” (EOD) de Francisco Secadas (1992).

2.1. MUESTRA

Colaboraron en el estudio un total de 85 niños y niñas (50 niñas y 35 niños) pertenecientes a cuatro centros educativos españoles diferentes. La edad de los niños y niñas, de cuatro años, se corresponde con el segundo ciclo de educación infantil.

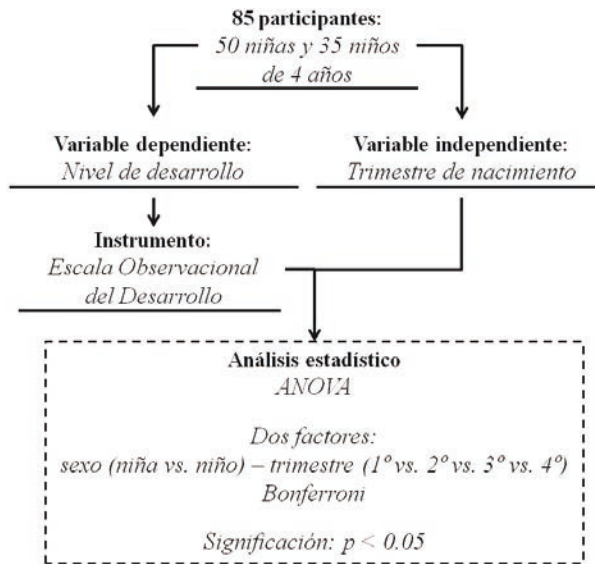
2.2. DISEÑO DEL ESTUDIO

Tras el diseño del proyecto de investigación, se explicó a la dirección de los centros educativos. Después de la aprobación del centro, se explicó a los padres. Ellos autorizaron mediante consentimiento informado la participación de los niños en el estudio, así como la cesión de los datos necesarios para su realización. En primer lugar, se registró la fecha de nacimiento de cada niño y de cada niña. Posteriormente, se cumplimentó la EOD. En la Figura 1 puede observarse el diseño de investigación llevado a cabo.

2.3. INSTRUMENTO

Para analizar el nivel de desarrollo de la muestra se usó la EOD de Francisco Secadas. La mencionada escala cuenta con un total de 74 ítems. Sin embargo, fueron eliminados 13 de ellos por no poder ser observables en el aula. Finalmente, se utilizaron 61 ítems. Con esta escala no se pretende concretar en qué aspectos o conductas están más o menos desarrollados los niños y niñas, sino obtener desde un punto de vista general el desarrollo de éstos. De este modo, es posible observar las diferencias en el desarrollo entre los más mayores y los más pequeños.

Figura 1. Esquema general de investigación



Cada uno de los ítems consistía en una actividad. Por lo tanto, la cumplimentación del cuestionario consistía en registrar si cada uno de los participantes era capaz o no de realizarla. Para evitar sesgos, los niños y niñas desconocían que estaban siendo observados. Para el registro de ítems no directamente observables, se planteaban tareas en el aula sin alterar el proceso de enseñanza-aprendizaje habitual.

2.4. VARIABLES

La variable independiente fue la fecha de nacimiento de cada uno de los participantes de la muestra, los cuales fueron agrupados por el trimestre en el que habían nacido. En cuanto a la variable dependiente, el nivel de desarrollo de los niños y niñas fue cuantificado a través de la EOD. El mencionado nivel de desarrollo se obtenía mediante el sumatorio de actividades que eran capaces de realizar. Es decir, el nivel final de desarrollo de cada uno de los participantes era el número de actividades que eran capaces de realizar de las 61 planteadas.

2.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los resultados de la variable medida a través de la EOD se expresa mediante medidas de tendencia central (media) y de dispersión (error estándar). Se realizaron análisis de homogeneidad de varianzas mediante la prueba Levene; de comprobación del efecto de cada factor (sexo – trimestre), así como la interacción entre ellos, a través del análisis univariante de la varianza, con la distribución F de Fisher. Además de la prueba post-hoc de Bonferroni para muestras en las que se asume igualdad de varianzas. Los análisis estadísticos se realizaron con el programa SPSS versión 20 para Windows. Se estableció un nivel de significación $p < 0.05$.

3. RESULTADOS

En la tabla 1 pueden observarse las estadísticas descriptivas de la variable desarrollo, disgregados por sexo, con un total de 85 participantes divididos en 35 niños y 50 niñas. En cuanto al trimestre de nacimiento, se ha contado con 18 estudiantes del primer trimestre (9 niños y 9 niñas); 20 del segundo trimestre (7 niños y 13 niñas); 24 del tercer trimestre (8 niños y 16 niñas); 23 del cuarto trimestre (11 niños y 12 niñas).

Tabla 1. Estadísticas descriptivas de la muestra

	Total (85)			Niños (35)			Niñas (50)		
	Media	EE	IC	Media	EE	IC	Media	EE	IC
Desarrollo	47.5	1.0	45.4-49.5	46.37	1.5	43.4-49.4	48.2	1.4	45.3-51.1

EE: Error estándar; IC: Intervalo de confianza.

La tabla 2 muestra la influencia de los dos factores sobre el desarrollo de los niños y de las niñas. En cuanto al factor sexo (niño vs. niña), no se encuentran diferencias significativas ($p = 0.330$). Tampoco se han encontrado diferencias significativas entre niñas y niños analizando cada trimestre de forma independiente. Refiriéndonos al segundo factor, parece ser que el trimestre sí que influye en el desarrollo ($p = 0.001$). En cuanto a la interacción de los dos factores (sexo vs. trimestre), no se han hallado diferencias estadísticamente significativas ($p = 0.544$).

Tabla 2. Nivel de desarrollo de la muestra discriminado por sexo y por trimestre. Análisis univariante de varianzas

	Trimestre								ANOVA		
	1		2		3		4		Sex ^A F-p	Trim ^B F-p	A-B F-p
	Media	EE	Media	EE	Media	EE	Media	EE			
Desarrollo*											
Niños	51.8	2.4	47.9	3.4	44.3	2.8	42.6	2.8	0.959	6.232	0.718
Niñas	52.7	2.4	54.3	1.1	46.2	2.4	41.1	3.7	0.330	0.001	0.544

EE: Error estándar; Trim: Trimestre; ^A: Factor sexo; ^B: Factor trimestre; A-B: Interacción de ambos factores (sexo vs. trimestre); *: Contraste de hipótesis nula de que la varianza error de la variable dependiente es igual a lo largo de todos los grupos (Diseño: Intersección + sexo + trimestre + sexo*trimestre), $p = 0.072$.

Se encuentran diferencias estadísticamente significativas al comparar el desarrollo de los niños y niñas del primer y del segundo trimestre, con los nacidos en el último cuatrimestre del año, $p = 0.002$ en ambos casos (Tabla 3).

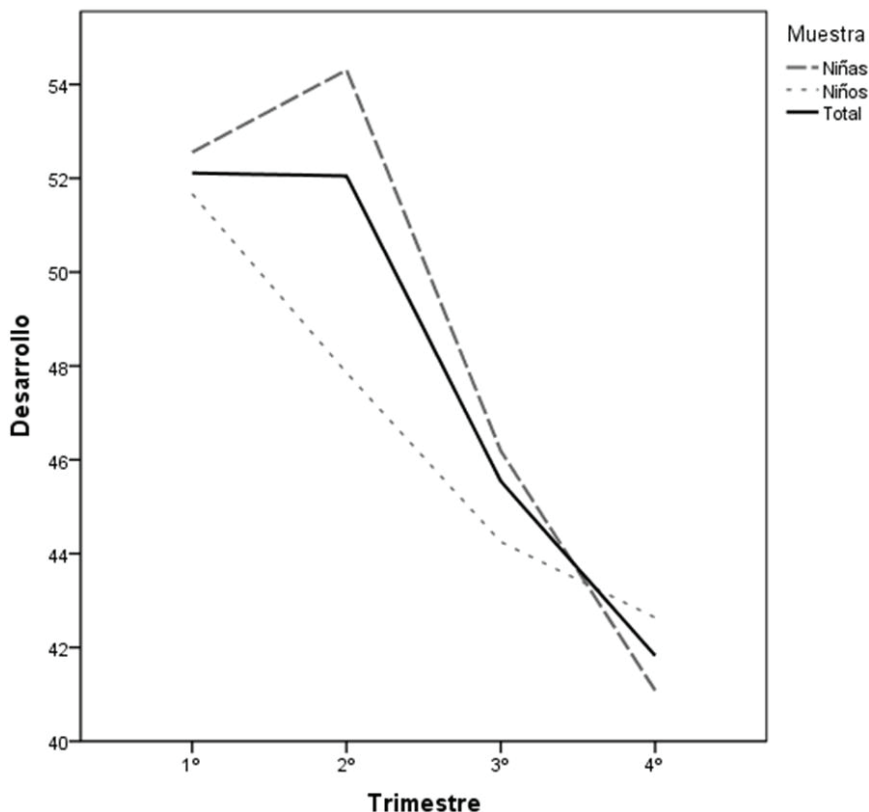
Tabla 3. Relación entre la variable independiente Trimestre y la variable dependiente Desarrollo

ANOVA			
Trimestre vs. Desarrollo		F: 7.113 p < 0.001	
Post hoc BONFERRONI*			
Trimestre (I)	Trimestre (J)	Diferencia (I-J)	p
1	2	0.061	1.000
	3	6.569	0.109
	4	10.285	0.002
2	1	-0.061	1.000
	3	6.508	0.096
	4	10.224	0.002
3	1	-6.569	0.109
	2	-6.508	0.096
	4	3.716	0.893
4	1	-10.285	0.002
	2	-10.224	0.002
	3	-3.716	0.893

*Se asume igualdad de varianzas ($p = 0.058$)

En la Figura 2 puede apreciarse cómo las puntuaciones en cuanto al desarrollo tienden a descender del primero al cuarto trimestre, a pesar de que solamente se hayan encontrado diferencias significativas comparando el primer trimestre con el cuarto, y segundo trimestre con el cuarto también.

Figura 2. Descenso de las puntuaciones en la variable *desarrollo* a medida que avanza el trimestre del año. Puntuaciones totales y disgregadas por sexo. Trimestre 1° vs. Trimestre 4°, $p = 0.002$; Trimestre 2° vs. Trimestre 4°, $p = 0.002$.



4. DISCUSIÓN

En nuestro estudio se muestran diferencias en el desarrollo de niños y niñas de cuatro años en función del trimestre en el que nacieron, teniendo puntuaciones más elevadas los estudiantes más mayores.

Tal y como obtuvieron anteriormente otros investigadores (Carabaña, 2008; Crawford *et al.* 2010; Fernández y Rodríguez, 2008; McEwan y Shapiro, 2008; Cogley *et al.* 2009; Elder y Lubotsky, 2009; Gutiérrez-Domenech, 2009), nuestros resultados muestran que el alumnado nacido en el primer trimestre del año presenta mejores resultados que los nacidos en el cuarto trimestre, mostrando diferencias significativas ($p = 0.002$). Además, en nuestro estudio, también se hallan diferencias entre los del segundo y cuarto trimestre, a favor de los primeros.

Las puntuaciones que se obtuvieron en las pruebas PISA de Ciencias demostraba que la diferencia aumentaba a medida que avanzaba el trimestre de nacimiento, siendo muy similares entre el alumnado nacido en los dos primeros trimestres del año, y entre

los nacidos en los dos últimos (Carabaña, 2008). En nuestro estudio, no se encontraban diferencias significativas entre los alumnos nacidos en el primer trimestre y los nacidos en el segundo. Además, las puntuaciones obtenidas por el alumnado del tercer trimestre, están más próximas a las obtenidas por el alumnado nacido en el último trimestre, que de las obtenidas por el alumnado del segundo trimestre.

En un estudio longitudinal realizado con 3.187 niños en educación primaria donde la fecha de corte también era el 31 de diciembre, el alumnado del primer trimestre mostró un rendimiento en matemáticas moderadamente más alto que el del cuarto trimestre al comienzo del primer grado. Durante los siguientes dos años esta brecha en el rendimiento entre los niños nacidos en el primer y el cuarto trimestre se redujo significativamente (Verachtert *et al.* 2010). Esta circunstancia tiende a disiparse hasta equilibrarse a nivel profesional, pero una gran cantidad de posibles futuros talentos puede llegar a perderse (Esteva *et al.* 2006). Entre las potencialidades que los alumnos menores ven mermadas, encontramos por ejemplo, que los alumnos mayores, que seguirán obteniendo los mejores resultados a lo largo del ciclo escolar, conservarán más probabilidades de ser los líderes en la escuela en educación secundaria (Dhuey y Lipscomb, 2008; McEwan y Shapiro, 2008). Esta circunstancia también podría seguir teniendo consecuencias fuera del ámbito educativo, y a lo largo de la vida (McPhillips y Jordan-Black, 2009).

En la misma línea se expresaba Stipek (2009) cuando exponía que muchas investigaciones muestran diferencias en los primeros años de escuela a favor de los más grandes. A su vez, Strøm (2004) manifestaba que los niños más pequeños (nacidos en diciembre) se enfrentan a una desventaja significativa en lectura en comparación con sus compañeros mayores, sobre todo con los nacidos en el primer trimestre.

Al parecer, es de gran importancia el momento de nacimiento, tanto incluso que puede ser extensible a los niños prematuros. Los resultados del estudio de Perricone *et al.* (2013) muestran que los niños moderadamente prematuros, y sin discapacidad asociada, presentan resultados estadísticamente inferiores en metacognición. Si a un nacimiento prematuro se le añade que éste se produzca en los últimos trimestres del año, la desventaja se hará más evidente en la evolución temprana de estos niños, lo que puede explicar el fracaso escolar por la ausencia de corrección entre la edad gestacional y la de desarrollo que se observa (Odd *et al.* 2013).

Posturas más enfrentadas se encuentran entre las alternativas para solventar estas diferencias. Diversos autores piensan que se debería modificar la fecha de corte para la entrada al colegio, ya que los alumnos que empiezan antes de los tres años el colegio obtienen mejor rendimiento y resultados (Datar, 2003; Leuven *et al.* 2004; Puhani y Weber, 2006; Elder y Lubotsky, 2009; Gutiérrez-Domenech, 2009). Sin embargo, con esto, las diferencias entre mayores y pequeños seguirían existiendo, puesto que seguiría conviviendo en la misma aula alumnado con las diferencias de edad ya mencionadas. Determinar la edad óptima al que un niño debe entrar en la escuela es un tema controvertido en la política educativa. Se ha discutido abiertamente en si la edad establecida más común de entrada de los 6 años sigue siendo apropiada (Fertig y Kluge, 2005). El momento de inicio y sus circunstancias son tan importantes, porque los primeros conocimientos y habilidades son los predictores más importantes para el logro en todas las áreas de contenido (Claessens y Engel, 2013).

Crawford *et al.* (2010) proponen una flexibilización en los exámenes. Por ejemplo, normalizando sus resultados por edades de tal forma que cada estudiante sea comparado

con los de su edad, lo que garantizaría que los alumnos fueran evaluados en base a sus habilidades reales. Afirmaban que aún retrasando el inicio de la escolarización, siempre habría niños más jóvenes que obtendrían peores resultados que los mayores de sus clases, y que realizar las mismas evaluaciones en los mismos momentos tiene efectos desiguales.

Chay *et al.* (2005) afirman que una buena medida para disminuir la desventaja de los más pequeños sería la organización de tutorías especializadas o el incremento de los cursos. No obstante, esto supondría un gran coste a nivel económico. Por su parte, Cordero (1985) considera necesario suplir el sistema de agrupamientos en función del año natural.

En cuanto a las diferencias del desarrollo entre niños y niñas, no hemos encontrado diferencias significativas en el grupo analizado de cuatro años. Ruiz y Graupera (2003) exponen que a los 4 años todavía no se perciben diferencias de sexo, sino que será a partir de los 7-8 años cuando empiezan a manifestarse algunas diferencias relacionadas más fuertemente con lo cultural que con lo biológico. De hecho, Bucco-dos Santos y Zubiaur-González (2013) encontraron diferencias entre sexos en el desarrollo motor en escolares de seis a diez años.

5. CONCLUSIONES

A la vista de los resultados obtenidos, el alumnado de cuatro años nacido en los primeros dos trimestres del año tiene un mayor desarrollo que los nacidos en el tercer y cuarto trimestre. Parece ser, que no existen diferencias significativas entre las niñas y los niños.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bedard, K. y Dhuey, E. (2006). The persistence of early childhood maturity: International evidence of long-run effects. *Quarterly Journal of Economics*, v. 121, n. 4, 1437-1472.
- Bucco-dos Santos, L. y Zubiaur-González, M. (2013). Desarrollo de las habilidades motoras fundamentales en función del sexo y del índice de masa corporal en escolares. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, vol. 13, n. 2, 63-72.
- Carabaña, J. (2008). *Las diferencias entre países y regiones en las pruebas PISA*. Madrid: Colegio Libre de Eméritos.
- Chay, K. Y., Maceran, P. J. y Urquiola, M. (2005). The central role of noise in evaluating interventions that use test scores to rank schools. *American Economic Review*, vol. 95, n. 4, 1237-1258.
- Claessens, A. y Engel, M. (2013). How important is where you start? Early mathematics knowledge and later school success. *Teachers College Record*, vol. 115, n. 6, 1-29.
- Cobley, S., McKenna J., Baker, J. y Wattie, N. (2009). How pervasive are relative age effects in secondary school education. *Journal of Educational Psychology*, vol. 101, n. 2, 520-528.
- Cordero, J. A. (1985). Relationship between age and schooling problems in Primary school. *Infancia y Aprendizaje*, vol. 8, n. 29, 95-104.
- Crawford, C., Dearden, L. y Meghir, C. (2010). When you are born matters: the impact of date of birth on educational outcomes in England. *IFS working papers*, W10/06. Consultado el 14 de abril de 2013. doi: 10.1920/wp.ifs.2010.1006.
- Datar, A. (2003). *The impact of changes in kindergarten entrance age on children's academic achievement*. Santa Mónica: RAND.
- Delval, J. (2008). *El desarrollo humano*. España: Siglo XXI de España Editores S.A.
- Dhuey, E. y Lipscomb, S. (2008). What makes a leader? Relative age and high school leadership.

- Economics of Education Review*, vol. 27, n. 2, 173-183.
- Elder, T. E. y Lubotsky, D. (2009). Kindergarten entrance age and children's achievement: impacts of state policies, family background, and peers. *Journal of Human Resources*, vol. 44, n.3, 641-683.
- Esteva, S, Drobnic, F., Puigdemívol, J., Serratos, L. y Chamorro, M. (2006). Fecha de nacimiento y éxito en el baloncesto profesional. *Apunts: Medicina de l'esport*, vol. 41, n. 149, 25-30.
- Fernández, J. J. y Rodríguez, J. C. (2008). Los orígenes del fracaso escolar en España. Un estudio empírico. *Mediterráneo económico*, vol. 14, 323-349.
- Fertig, M. y Kluge, J. (2005). The effect of age at school entry on educational attainment in Germany. *IZA: Discussion Papers*, n. 1507. Consultado el 23 de mayo de 2013. <http://ftp.iza.org/dp1507.pdf>.
- González Aramendi, J. M. (2007). El efecto relativo de la edad en el fútbol. *Archivos de medicina del deporte*, vol. 24, n. 117, 5-13.
- Gutiérrez-Domenech, M. (2009). *Factores determinantes del rendimiento educativo: el caso de Cataluña*. Barcelona: Documentos de economía de la Caixa.
- McEwan, P. J. y Shapiro, J. S. (2008). The benefits of delayed primary school enrollment discontinuity estimates using exact birth dates. *Journal of Human Resources*, vol. 43, n. 1, 1-29.
- McPhillips, M. y Jordan-Black, J. A. (2009). The effect of month of birth on the attainments of primary and secondary school pupils. *British Journal of Educational Psychology*, vol. 79, n. 3, 419-438.
- Leuven, E., Lindahl, M., Oosterbeek, H. y Webbink, D. (2004). *New evidence on the effect of time in school on early achievement*. No. WP 47/04. Consultado el 23 de octubre de 2013. <http://128.118.178.162/eps/hew/papers/0410/0410001.pdf>.
- Odd, D., Evans, D. y Emond, A. (2013). Preterm birth, age at school entry and educational performance. *Plos One*, vol. 8, n. 10, e76615. doi:10.1371/journal.pone.0076615.
- Perricone, G., Morales, M. R. y Anzalones, G. (2013). School readiness of moderately preterm children at preschool age. *European Journal of Psychology of Education*, vol. 28, n. 4, 1333-1343.
- Puhani, P. y Weber, A. (2006). Does the early bird catch the worm? Instrumental variable estimates of educational effects of age of school entry in Germany. *IZA: Discussion Papers*, n. 1827. Consultado el 24 de mayo de 2013. <http://ftp.iza.org/dp1827.pdf>.
- Ruiz, L. M. y Graupera, J. L. (2003): Competencia motriz y género entre escolares españoles. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, vol. 3, n. 10, 101-111.
- Sadurni, M., Rostán, C. y Serrat, E. (2008). *El desarrollo de los niños, paso a paso*. Barcelona: UOC.
- Saraiva, L., Rodrigues, L. P., Cordovil, R. y Barreiros, J. (2013). Influence of age, sex and somatic variables on the motor performance of pre-school children. *Annals of Human Biology*, vol. 40, n. 5, 444-450.
- Secadas, F. (1992). *Procesos evolutivos y Escala Observacional del desarrollo. Del nacimiento a la adolescencia*. Madrid: TEA.
- Stipek, D. J. (2009). *Edad de ingreso a la escuela*. En R.E. Tremblay, R.G. Barr, R.V. Peters y M. Boivin (Eds), *Enciclopedia sobre el Desarrollo de la Primera Infancia* (pp. 1-6). Quebec: Centre of Excellence for Early Childhood Development.
- Strøm, B. (2004). *Student achievement and birthday effects*. Consultado el 11 de Junio de 2013. <http://www.hks.harvard.edu/pepg/PDF/events/Munich/PEPG-04-24Strom.pdf>.
- Verachtert, P., De Fraine, B., Onghena, P. y Ghesquiere, P. (2010). Season of birth and school success in the early years of primary education. *Oxford Review of Education*, vol. 36, n. 3, 285-306.
- Zabalza, M. A. (2006). *Didáctica de la Educación Infantil*. Madrid: Narcea.