


Home language and literacy environments at the age of four: determinants and their relation to reading comprehension up to age nine (*Ambientes de lenguaje y alfabetización inicial en el hogar a los cuatro años: determinantes y relación con comprensión lectora hasta los nueve años*)

Susana Mendive, Daniela Aldoney, Mayra Mascareño, José Pezoa & Erika Hoff


To cite this article: Susana Mendive, Daniela Aldoney, Mayra Mascareño, José Pezoa & Erika Hoff (2022) Home language and literacy environments at the age of four: determinants and their relation to reading comprehension up to age nine (*Ambientes de lenguaje y alfabetización inicial en el hogar a los cuatro años: determinantes y relación con comprensión lectora hasta los nueve años*), Journal for the Study of Education and Development, 45:2, 446-477, DOI: [10.1080/02103702.2021.2015226](https://doi.org/10.1080/02103702.2021.2015226)

To link to this article: <https://doi.org/10.1080/02103702.2021.2015226>

 View supplementary material [↗](#)

 Published online: 01 Mar 2022.

 Submit your article to this journal [↗](#)

 Article views: 1387

 View related articles [↗](#)

 View Crossmark data [↗](#)

 Citing articles: 2 View citing articles [↗](#)



Home language and literacy environments at the age of four: determinants and their relation to reading comprehension up to age nine (*Ambientes de lenguaje y alfabetización inicial en el hogar a los cuatro años: determinantes y relación con comprensión lectora hasta los nueve años*)

Susana Mendive ^a, Daniela Aldoney^b, Mayra Mascareño^c, José Pezoa^a and Erika Hoff^d

^aPontificia Universidad Católica de Chile; ^bUniversidad del Desarrollo; ^cUniversity of Groningen; ^dFlorida Atlantic University

ABSTRACT

This study determines (a) which factors of the parenting context, the child and their mothers are associated with environments that differ in their home literacy environment in a Chilean low-SES sample of 53-month-old children, and (b) whether reading comprehension at second and fourth grade is predicted by the socialization in the literacy environment. First, it found that the factors of maternal educational level and cognitions and the child's task orientation and prosocial behaviour are related to the type of home literacy environment. Likewise, it found that the type of literacy environment predicts reading comprehension at age seven, with a major difference of one standard deviation between the two types of literacy environments. A similar distribution was found at age nine. This article discusses the implications of these results in informing early interventions in disadvantaged socio-economic levels.

RESUMEN

Este estudio determina (a) qué factores del contexto parental, de las madres y del niño (a los 53 meses) se relacionan con ambientes que se diferencian por sus características alfabetizadoras en el hogar en una muestra chilena de NSE bajo, y (b) si la comprensión lectora cuando los niños cursan segundo y cuarto años de enseñanza primaria es predicha por la socialización en el ambiente alfabetizador. Se encontró, por una parte, que el nivel educacional de la madre, las cogniciones maternas, la orientación a la tarea y prosocialidad de los niños se relacionan con el tipo de ambiente alfabetizador en el hogar. Por otra parte, que el tipo de ambiente alfabetizador predice la comprensión lectora a los siete años, encontrándose una gran diferencia de una desviación típica entre dos tipos de ambientes alfabetizadores; manteniéndose una

ARTICLE HISTORY



Received 19 January 2020
Accepted 3 July 2021

KEYWORDS

home literacy environment; maternal cognitions; reading comprehension; low socioeconomic status

PALABRAS CLAVE


ambiente de alfabetización en el hogar; cogniciones maternas; comprensión lectora; nivel socioeconómico bajo

CONTACT Susana Mendive  smendive@uc.cl  Facultad de Educación, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile. Av. Vicuña Mackenna 4860 Macul, Santiago, Chile.

English version: pp. 446–460 / *Versión en español*: pp. 461–475

References / *Referencias*: pp. 475–477

Translation from Spanish / *Traducción del español*: Mary Black

 Supplemental data for this article can be accessed [here](#) / Se puede acceder a los datos suplementarios para este artículo [aquí](#)

distribución similar a los nueve años. Se discuten las implicancias de estos resultados para informar intervenciones tempranas en niveles socioeconómicos desfavorecidos.

The research conducted within the framework of the *home literacy environment model* has collected evidence that children's early exposure to texts is associated with the development of vocabulary and oral comprehension, and that experiences of adult support in identifying and writing letters are associated with knowledge of letters and decoding (Sénéchal & Lefevre, 2002). In the Spanish-speaking population with a low socioeconomic status (SES), it has been found that in addition to increasing vocabulary, early exposure to books at home is associated with better letter knowledge in children (Mendive et al., 2017; Sparks & Reese, 2013). Furthermore, conversations at home that refer to past events challenge the use of different lexical grammatical resources that also prepare children in the nature of written discourse. Therefore, in this study we will use the term home language and literacy environment (HLE) to refer to this set of practices.

Knowledge of the HLE has been enriched by studies that seek to understand the heterogeneity of HLE in samples from different SESs (Phillips & Lonigan, 2009; Van Steensel, 2006) and low SES (Davis et al., 2015; Mendive et al., 2020). In theoretical terms, this line of research enables us to refine the predictions of HLE to specific groups. In applied terms, it helps to identify both the groups in most need of intervention and the topics that best fit the characteristics and needs of the groups identified. The only study to date that has identified low-SES HLE groups in the Spanish-speaking population (Mendive et al., 2020; $n = 1,409$), used mothers' responses to a questionnaire to identify four HLE groups. The first one, called *High-all HLE* (24% of the sample), revealed a high probability of having 10 or more children's books, of perceiving their children to be interested in the books, of reading to them, of helping them write and read letters and of talking to them about past events three or more times per week. The mothers in the second group — called *books and talk*, 12% of the sample — primarily offer the aforementioned practices associated with *books and talk*, but not those related to writing and reading letters. At the age of 53 months, the children in both groups showed a higher vocabulary level than the group of children whose mothers showed the lowest likelihood of implementing all those practices — called *Low-all HLE*, 31% of the sample. These differences remained constant until the age of 76 months. Furthermore, the children in the groups *High-all HLE* and *books and talk* were the ones that experienced more accelerated growth in their knowledge of the letters compared to the children in the *Low-all HLE* group, and these differences were large by the age of 76 months. The fourth group, the most prevalent one (33%), called *literacy teaching*, showed a high likelihood of helping their children read and write letters three or more times per week, and yet showed the second-lowest likelihood of owning children's books, reading to their children, acknowledging their children's interest in books and talking with their children about past events.

Just as important as becoming familiar with HLE groups that explain the development of early literacy skills is understanding the determinants of those groups in order to identify ways to improve parenting practices. Thus, in this study we use the HLE

groups identified previously (Mendive et al., 2020) to answer the first research question: which factors of the parenting context, the child and their mothers are related to the previously identified HLE groups?

On the other hand, it is not yet clear whether the differences in school learning can be attributed to the early literacy environment at home. Evidence in favour shows a relationship between HLE at age three and learning in language and mathematics at age 16 controlled by SES and HLE between the ages of seven and 14 (Sammons et al., 2015). Toth et al. (2020) attribute this relationship to the stability of HLE among the children in the sample at the ages of three, seven, 11 and 14. Similar meta-analytical findings have been interpreted by Mol and Bus (2011) as a snowball effect, in that early exposure to books fosters the development of early literacy skills (ELS), which foster a greater exposure to books and, in turn, contributes to reading comprehension even up to adulthood. It has also been found that the stability of the HLE effect varies according to the skill at hand. De Jong and Leseman (2001) found that the quality of HLE in kindergarten decreases its relation with decoding words between the first and third grades, while conversely, its relation increases with reading comprehension after controlling for decoding and reading comprehension in the first grade.

When the same study included the home literacy environment and instructional factors, none of them explained the growth in reading up to the third grade, but instead the physical and socioeconomic conditions of the children's school and neighbourhood did (Aikens & Barbarin, 2008). Apparently, school experience has the power to reduce reading gaps in the third grade but only in combination with high instructional level in reading and a small classroom size (Magnuson et al., 2007).

Given the inconclusive evidence on the relationship between early literacy environment and subsequent school learning, the second research question of this study is: To what extent does being socialized in a given HLE at the age of four relate to performance on reading comprehension (RC) in both second and fourth grade? We focus on RC because it is the most important skill for school learning and adequate performance in everyday and work activities in urban Western society (Agencia de Calidad de la Educación, 2015).

Factors associated with home literacy environment groups

Following the model of parenting determinants (Belsky, 1984), in this study we conceptualize HLE as a multifactorial phenomenon influenced by the parenting context, children and parental factors.

Characteristics of the parenting context

One structural characteristic that impacts parenting processes is family composition. In situations of poverty, single parenthood (the child primarily lives with one of their biological parents) leads to longer work days for the adult in charge of the household, less parental support from the parent who does not live at home and greater parental stress than in two-parent families. Consequently, these structural conditions have been found to leave less time for involvement and therefore fewer opportunities for the adult to cognitively stimulate the child (Taylor & Conger, 2014). Of the previous studies on

the relationship between parenting context and HLLC type, only one incorporated family composition, and it found that the group with the highest stimulation contained significantly more two-parent families (Phillips & Lonigan, 2009).

Parental factors

Maternal educational level and parental cognitions are relevant factors in understanding the variability in the home literacy environment.

Maternal educational level

This is considered the most robust predictor of parenting processes such as linguistic and cognitive stimulation (Davis-Kean et al., 2019). Likewise, studies that have identified HLLC groups have found that the group exposing their children to books the least contains the parents with a lower educational level (Davis et al., 2015; Phillips & Lonigan, 2009; Van Steensel, 2006).

Parental cognitions

Parental cognitions include parents' expectations, values, goals, beliefs, attitudes and knowledge about child development and are partly determined by their own experience with their parents as children (Johnston et al., 2018). Parents' high expectations of children's academic success are associated with warmth and parental involvement in their children's educational process (Davis-Kean et al., 2019). Similarly, high expectations of success in learning reading and writing in pre-kindergarten¹ are related to a higher frequency of literacy practices at home (Storch & Whitehurst, 2001). However, no relationship between practices and beliefs on reading has also been found in Latino families living in the United States (Hammer et al., 2007).

Of the studies that have identified HLLC groups, the only one that considered the role of parenting beliefs included them as another variable for identifying the groups (Davis et al., 2015). However, our approach, based on the bioecological theory of human development (Bronfenbrenner & Morris, 2006), chooses to consider family practices as proximal processes that are determinants of development and parenting beliefs as determinants of these practices.

In this study, two more specific aspects of parental cognition than have been studied to date are considered to explore their association with types of HLLC. The first is the age at which mothers believe it is appropriate to begin to read to their children, and the second is the expectation of how difficult it will be for their child to learn how to read.

Characteristics of the child

Given their characteristics and skills, children play an active role in their development by demanding or inhibiting interactions with their caregivers or using different attentional resources that change the effect of these interactions (Bronfenbrenner & Morris, 2006). To date, the research on the determinants of HLLC groups has considered the child's characteristics to a lesser extent and instead has focused on the parental context or parents' characteristics. Moreover, there is little research exploring the relationship

between socioemotional skills, the child's cognitive skills and the provision of HLE. For this reason, in this study we focus on the child's prosocial behaviours and the task-orientation skill.

Prosocial behaviours

They include helping, sharing and collaborating. The relation detected between HLE and prosociality at the age of three (Wirth et al., 2020) suggests the importance of prosocial behaviours in generating joint activities with adults with the potential for learning (Aleksić et al., 2019).

Task orientation

This is the degree to which a child is capable of sustaining their attention, persisting in a task, tolerating frustration and showing initiative or independence in their learning. This capacity has been associated with higher academic performance and reading comprehension because it helps children make the most of the learning resources available in the context (Lepola et al., 2016). This disposition may foster teaching processes; for example, a relation has been found between children's task orientation and parents teaching them the letters (Stephenson et al., 2008).

Relation between HLE and RC

Longitudinal studies show consistent relations between HLE in preschool years and RC performance during the first five years of primary school. The evidence can be organized according to two processes at home: the children's exposure to texts and teaching them the letters.

On the one hand, it has been found that children's exposure to texts in kindergarten is concurrently related to vocabulary, which, in turn, is associated with RC between second and fourth grade (Inoue et al., 2018; Sénéchal, 2006; Zhang et al., 2019). The exposure to texts in kindergarten is concurrently associated with oral comprehension, which is related to RC in third grade (Sénéchal & Lefevre, 2002). In a sample from Chile, the exposure to texts in first grade indirectly predicted RC in second grade via RC in first grade, and later oral comprehension and reading words in the second year (Strasser et al., 2017).

On the other hand, practices of teaching letters in kindergarten are associated directly with RC in fourth grade (Sénéchal, 2006) and indirectly via knowledge of the letters. This, in turn, is related to reading words (Sénéchal & Lefevre, 2002; Zhang et al., 2019) and reading accuracy and fluency (Inoue et al., 2018) at the end of first grade, which predicts RC in third grade (Inoue et al., 2018; Sénéchal & Lefevre, 2002).

Parental cognitions in kindergarten also show a relationship with reading performance in second grade (Mägi et al., 2011). Here, the expectation about their children's school achievement — in both kindergarten and the future — indirectly predicts reading performance in second grade (combining fluency and RC) via their association with the child's reading performance and level of task avoidance in first grade.

The only study that has examined HLE groups in kindergarten and explored their relation with the development of reading and writing identified three groups. The first is *rich home literacy environment (HLE)*, characterized by the highest frequency of

literacy activities both for adults (e.g., reading for pleasure) and for children (reading and writing). The *poor HLE* group reported the lowest frequency of these practices. Finally, the *child-directed activities* group showed a high frequency only in the practices that actively engage children's participation (Van Steensel, 2006). The children from the *rich HLE* and *child-directed activities* groups achieved greater reading comprehension in first grade than the *poor environment* group did. Only the difference between the *rich environment* and *poor environment* groups was maintained in second grade. In this study, we hypothesize that the *High-all HLE* group, which has shown better performance in vocabulary and letter knowledge during preschool compared to the *Low-all HLE* group (Mendive et al., 2020), will also show better performance in RC in both second and fourth grade.

Method

Participants

Data were drawn from an experimental evaluation conducted between 2008 and 2011 from the teacher professional development programme called *Un Buen Comienzo* (A Good Start, UBC) in Chile. The programme was implemented in pre-kindergarten and kindergarten classrooms in 64 schools from six municipalities located in areas with low economic resources in the Santiago Metropolitan Region (sample selection, intervention and results of impact in Yoshikawa et al., 2015). To determine what factors are associated with HLE types, we used 1,409 cases (53% girls, average age 53 months), which yielded valid data in the four HLE groups reported by the mothers in a previous study (Mendive et al., 2020) (description of the sample in Table 1, Table 2, Table 3).

To determine whether being socialized in a given HLE is related to RC performance, the data from the 1,409 cases were linked with the scores on the RC test of the Chilean Education Quality Measurement System (SIMCE), in second grade (965 cases with SIMCE scores and HLE; with an average age of seven) and fourth grade (854 cases in both variables with an average age of nine). When comparing the SIMCE scores between the sample of 1,409 cases and those analysed in the second and fourth grades, we found a similar mean and standard deviation. Likewise, both samples were similar in mother's educational level and mother's and father's jobs.

Instruments and variables

The information on the parenting context and the characteristics of the mothers was taken from a self-reported questionnaire answered by the mothers when children were an average of 53 months old.

Parenting context

One item was used to determine the family composition (0 = child lives without biological parents; 1 = lives with biological mother/father; 2 = lives with both parents).

Table 1. Descriptive statistics of HLE and associated factors.

Category	Variable	<i>n</i>	%	% missing	<i>M</i> (<i>SD</i>)
Parenting context	Family composition	1,408		0.07	—
	No parents	60	4.26		
	Single-parent	650	46.13		
Parental factors	Both parents	698	49.54		
	Educational level	1,409		0	—
	Primary incomplete	163	11.57		
	Primary complete	214	15.19		
	Secondary incomplete	300	21.29		
	Secondary complete	537	38.11		
	Higher education	195	13.84		
	Expectation of reading learning difficulty	1,397		0.85	—
	Very difficult	82	5.82		
	Somewhat difficult	478	33.92		
	Easy	837	59.40		
	Belief about best age to start reading to child (years)	1,217		13.6	—
	0 to 1	252	17.89		
2	193	13.70			
3	213	15.12			
4	317	22.50			
5 to 6	242	17.18			
Characteristics of the children	Prosocial behaviour	1,253		11.07	3.81 (0.89)
	Task orientation	1,396		0.92	3.33 (0.71)
HLE group		1,409		0	—
	Low-all	439	31.16		
	Books and talk	165	11.71		
	High-all	343	24.34		
	Literacy teaching	462	32.79		

Note: *M* = mean; *SD* = standard deviation

Parental factors

The mother's educational level was operationalized by number of years, which was grouped into categories that are relevant in Chile (1 = primary education not completed; 2 = primary education completed; 3 = secondary education not completed; 4 = secondary education completed; 5 = higher education).

For parental cognitions, we considered the items on expectations on how difficult they think it will be for their children to learn to read (1 = very difficult; 2 = somewhat difficult; and 3 = easy) and belief about the best age to begin reading to children. This last item was measured in years and recoded into categories (1 = birth to 1 year old; 2 = 2 years old; 3 = 3 years old; 4 = 4 years old; 5 = 5 to 6 years old).

Characteristics of the child

Both were obtained when the children were an average of 53 months old. Teachers answered a questionnaire on children's socioemotional development. It contained 25 items on a five-point Likert scale (from 1 = 'almost never' to 5 = 'almost always') which measure three scales. We used the prosocial behaviour scale, which has been previously adapted for Chile (Gresham & Elliott, 1990). The items were: *Interacts well with other children*, *Plays and works cooperatively* and *Helps others* ($\alpha = .79$ in the total sample).

For task orientation, a questionnaire (Smith-Donald et al., 2007) was filled out by an evaluator after a battery of tests on literacy, early maths, executive functions and socioemotional development was administered to each child. It used a five-point Likert scale (from 1 = 'almost never' to 5 = 'almost always'). The items were: *pays attention to instructions and demonstrations, is careful and shows an interest in answering correctly, maintains concentration and shows a willingness to do repetitive tasks, cooperates and meets examiners' requirements, is passively noncompliant* (inverse value) ($\alpha = .90$ in the total sample).

Reading comprehension. The standardized SIMCE RC test was used, which contains multiple-choice questions (43 questions in second grade with no time limit, and 53 questions in fourth grade with a 90-minute time limit) in a paper-and-pencil test. The test measures the children's ability to locate information (35% of the total questions in second grade and 25% in fourth grade), interpret and analyse information (40% in second and 45% in fourth) and reflect on it (25% in second and 30% in fourth), with $\alpha > .80$ for both grades analysed (Agencia de Calidad de la Educación, 2015).

Objective 2 control variables. The same variables were used as in the previous study (Mendive et al., 2020): mother's educational level (reference category was secondary school completed), gender (1 = boy), child's age at the time of randomization (in months) and children's assignment to intervention groups (1 = receives UBC; 0 = comparison). The main predictor (HLE) was entered as three dummy variables, setting the *Low-all* group as the reference category.

Analysis plan

We used a chi-squared test to ascertain whether belonging to HLE groups is conditioned upon family context factors or the characteristics of the parents and children. A log-linear analysis was only performed with the significant associations, which enabled us to determine in which combination of categories of the variables this association is significant. To do so, raw residuals were estimated (or the difference between the joint observed and expected frequencies of two variables), from which we estimated the adjusted residual, a statistic that indicates to what extent a joint frequency differs from chance. The adjusted residual is positive if the observed frequency is higher than chance and negative if it is lower than chance, and it is interpreted as a z value, with 1.96 significance with $p < .05$. To restrict type I error, in this study we considered $z \geq 2.58$ significant ($p < .01$) (Bakeman & Robinson, 2013).

Due to the non normal distribution of the prosocial behaviour and task orientation variables, the Kruskal-Wallis non-parametric analysis was used. Because the data distribution was similar in all the groups, we tested whether there was a difference in medians in the characteristics of the children among the four HLE groups. When significant differences were found, post-hoc comparisons were made using the Sidak correction test to identify among what groups differences were found.

In order to respond to whether the HLE groups are related to RC performance, two multilevel multiple regression models were estimated to account for the nesting of the children in the schools to which they belong when they were in pre-kindergarten. This nesting of the children in educational institutions was chosen given the high dispersion of the sample in 393 schools at the time of the SIMCE test (an average of three students

per school). In each model — one to predict the RC score in second grade and another to predict it in fourth grade — control variables (child's age, male gender, belonging to the UBC intervention group and mother's educational level) and the HLE predictor were entered.

Results

Factors associated with types of HLE

In terms of family factors, the family structure was not associated with HLE type ($X^2(6) = 10.977, p = .08$). In contrast, the maternal educational level was related to HLE type ($X^2(12) = 47.211, p < .0001$). The log-linear analysis shows that mothers with primary education not completed were found in a significantly higher concentration in the *Low-all HLE* group (45%; $z = 4$; Table 2), while women with higher education were found in a significantly higher concentration in the *High-all HLE* group (39%, $z = 5.31$).

Likewise, we found an association between maternal cognitions and HLE type: age at which it is good to begin reading to small children ($X^2(15) = 64.029, p < .0001$) and expectations regarding the difficulty the child will face when learning how to read ($X^2(6) = 59.548, p < .0001$). In terms of the belief about the best age to begin reading to children, the percentage that chose the birth to one-year-old age group is significantly lower in the *literacy teaching* group (26%; $z = -3.04$; Table 2), while mothers from the *High-all HLE* group who expressed the same belief are significantly more frequent (36%; $z = 4.69$). 18% of the *books and talk* group believe that two years is a good age for their children to begin to read ($z = 2.72$), while the 16% of the mothers in the *High-all HLE* group who believe it is appropriate to begin reading at ages five to six is lower than expected by chance ($z = -3.35$). However, 40% of the mothers in the *Low-all HLE* group believed it is appropriate to begin reading to children at this age ($z = 3.88$).

In addition, we found that the belief that reading will be a very difficult or somewhat difficult process for their children is primarily found in the group of mothers with *Low-all HLE* (56%; $z = 5$; and 39%; $z = 4.31$, respectively, Table 2). In contrast, the percentage of mothers who believe that learning to read will be very difficult or somewhat difficult for their children is significantly lower in the *High-all HLE* group (12%; $z = -2.64$; and 20%; $z = -2.67$, respectively). Finally, significantly more of the mothers in the *High-all HLE* and *books and talk* groups believe that learning to read will be very easy for their children (28%, $z = 3.85$; and 14%, $z = 3.01$, respectively). See the summary in supplementary material 1.

In terms of child's characteristics, the medians on prosocial behaviour differ by HLE group ($X^2(3) = 19.506, p < .0001$). Post-hoc comparisons show that the median of the *High-all HLE* group is significantly higher than the mean of the *Low-all HLE* group ($p = .0069$) and the median of the *books and talk* group ($p = .0014$). Likewise, we found that the median of the *teaching literacy* group is also significantly higher than median of the *books and talk* group ($p = .04$) (Figure 1a). In terms of task orientation, the medians also differ significantly depending on HLE group ($X^2(3) = 12.39, p$

Table 2. Joint frequencies, percentage and adjusted residuals of factors associated with HLLÉ groups.

	Low-all HLLÉ			Books and talk			High-all HLLÉ			Literacy teaching			
	Frequency	%	ADJR	Frequency	%	ADJR	Frequency	%	ADJR	Frequency	%	ADJR	Total
Mother's educational level													
Primary incomplete	73	45	4	15	9	-1.06	26	16	-2.66	49	30	-0.79	163
Primary complete	69	32	0.37	23	11	-0.48	51	24	-0.19	71	33	0.13	214
Secondary incomplete	99	33	0.78	33	11	-0.43	64	21	-1.37	104	35	0.78	300
Secondary complete	158	29	-1.10	69	13	1.04	125	23	-0.73	185	34	1.04	537
Higher education	40	21	-3.46	25	13	0.52	77	39	5.31	53	27	-1.80	195
Total	439			165			343			462			1,409
Expectation of reading learning difficulty													
Very difficult	46	56	5	6	7	-1.28	10	12	-2.64	20	24	-1.64	82
Somewhat difficult	185	39	4.31	42	9	-2.47	96	20	-2.67	155	32	-0.12	478
Easy	206	25	-6.57	116	14	3.01	234	28	3.85	281	34	0.91	837
Total	437			164			340			456			1,397
Belief about best age to begin reading to child													
0 to 1	62	25	-1.91	35	14	0.9	90	36	4.69	65	26	-3.04	252
2	55	28	-0.33	35	18	2.72	45	23	-0.38	58	30	-1.22	193
3	53	25	-1.63	19	9	-1.63	61	29	1.58	80	38	1.26	213
4	93	29	-0.07	43	14	0.83	62	20	-2.34	119	38	1.61	317
5 to 6	96	40	3.88	17	7	-2.77	39	16	-3.35	90	37	1.23	242
Total	372			154			300			425			1,251

Note: ADJR = adjusted residual. The values with $ADJR \geq 2.58$ ($p < .01$) are in bold.

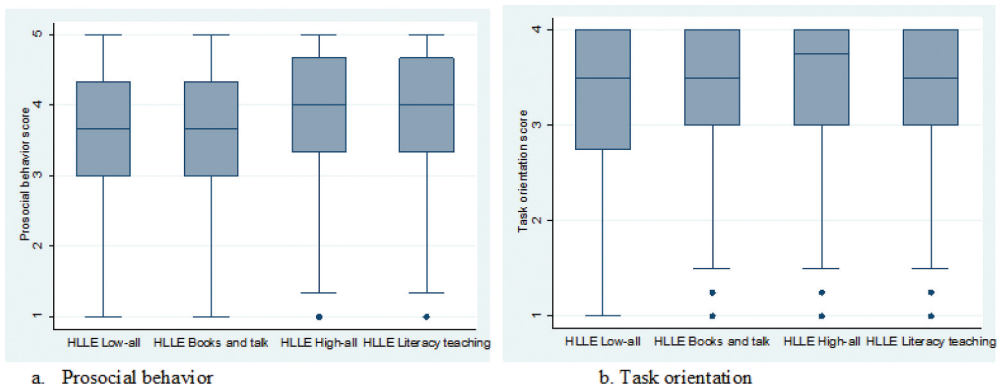


Figure 1. Medians on prosocial behaviour (a) and task orientation (b) according to HLE groups.

Note: The horizontal line in the centre of the boxes shows the median.

= .0062). Post-hoc comparisons show that the median of the *High-all HLE* group is significantly higher than the median of the *Low-all HLE* group ($p = .004$) (Figure 1b).

Relation between HLE and RC

Descriptive statistics of the variables included in the models are found in supplementary material 2. The results of the second-grade regression model show that if a child belongs to the *High-all HLE* group s/he will score 8.33 points higher than a child in the group *Low-all HLE* ($p < .05$; Table 3) over a mean score of 171 points (see intercept in Table 3, $p < .001$). Based on the values predicted by the model, we estimated the mean scores of RC for each HLE group and the effect size of the differences. The difference between the *High-all* and *Low-all HLE* groups is $d = 1.08$, which is considered large (Cohen, 1992) (Figure 2). In the fourth grade, HLE group does not predict RC score, but when estimating the means based on the values predicted by the model, the groups are indeed ordered similar to those in second grade (Figure 2).

Discussion

In this study we determined whether: (a) the factors from the parenting context, the parents and the children are related to HLE type; and (b) the HLE identified at the age of four predicts the RC results when the children are in second and fourth grade in a sample with Low SES.

First, we found that all the characteristics of the mothers analysed are related to HLE type. The mothers in the *Low-all HLE* group have a low likelihood of having higher education and a very high likelihood of not having completed primary education. We found the opposite for mothers in the *High-all HLE* group. A higher level of parental education fosters the capacity to seek expert information and synthesize it to influence their beliefs and guide their parenting practices (Davis-Kean et al., 2019). In our study, this is manifested in the fact that the *High-all HLE* group not only has a higher maternal educational level but also showed a greater likelihood to believe that

Table 3. Regression models for reading comprehension in second and fourth grade.

	RC second	RC fourth
	<i>B</i> (<i>SE</i>)	<i>B</i> (<i>SE</i>)
Intercept	171.6127*** (22.569)	213.7702*** (23.993)
Mother's educational level		
Primary incomplete	-17.524*** (5.304)	-27.968*** (5.572)
Primary complete	-9.973* (4.704)	-8.230 (5.051)
Secondary incomplete	-6.664 (4.142)	-8.639~ (4.420)
Higher education	5.055 (4.608)	4.211 (4.949)
UBC intervention	-5.309 (3.609)	-3.129 (4.361)
Child's age	1.416*** (0.416)	0.885* (0.441)
Male	-4.734 (3.058)	-4.154 (3.263)
HLLC Books and talk	6.394 (5.124)	7.295 (5.588)
High-all HLLC	8.337* (4.194)	6.092 (4.458)
HLLC Literacy teaching	0.372 (3.825)	-1.133 (4.038)
<i>N</i>	965	854
Var-L1	47.017	109.230
Var-R	2,167.463	2,136.884
ICC-L1	0.021	0.049
-2LL	-5,084.138	-4,501.065
<i>Df</i>	10	10

Note: RC = reading comprehension; *SE* = standard error; Var-L1 = residual variance at school level; ICC-L1 = school level intraclass correlation; Var-R = residual variance; *Df* = degrees of freedom; ~*p* < .10, **p* < .05, ***p* < .01, ****p* < .001

it is appropriate to read to their children from the first year of life and to have optimistic expectations regarding their children learning to read. In contrast, the mothers in the *Low-all HLLC* group are more likely to believe that it is appropriate to start reading to their children between the ages of five and six and that it will be difficult or somewhat difficult for their children learning to read.

The coherence between maternal cognitions and HLLC can also be found in the *books and talk* group, which has a high proportion of mothers who believe it is appropriate to begin reading to their children in the second age level (two years old) and consistently have the second-highest likelihood of frequently exposing their children to books. Given that in the absence of intervention, beliefs and expectations are relatively stable components of parenting cognitions (Johnston et al., 2018), these findings suggest the need to detect the parental cognitions studied here before the children are four years old in order to intervene early in families that may have a *Low-all HLLC*. Designing interventions aimed at modifying maternal cognitions in the *Low-all HLLC* group is critical, given the evidence that the difficulty of changing parental literacy practices is connected to unsatisfying reading experiences in their own childhood (Janes & Kermani, 2001). Effective early detection and intervention may prevent

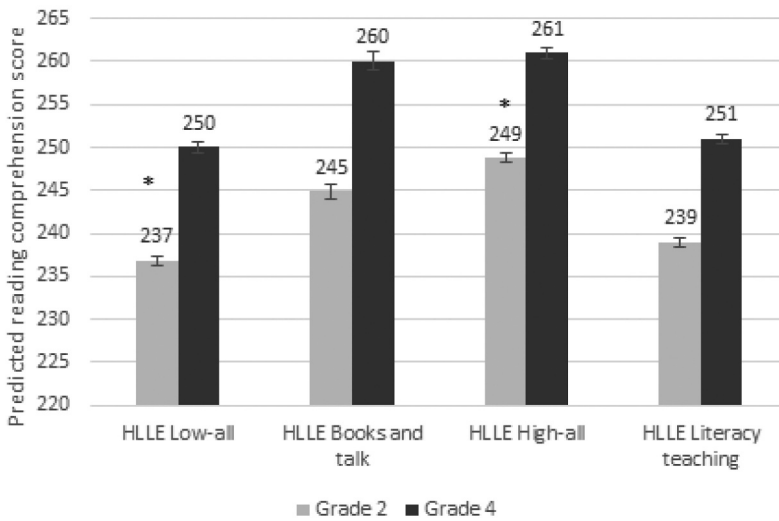


Figure 2. Means on Reading comprehension in second and fourth grade according to HLLLE groups. Note: The error bars represent standard errors of the reading comprehension means according to membership in each HLLLE group; for second grade: $n = 296, 119, 237$ and 312 ; for fourth grade: $n = 265, 98, 210$ and 281 for the *Low-all HLLLE*, *Books and talk*, *High-all HLLLE* and *Literacy teaching* groups, respectively.

children in this group from falling behind between the ages of four and six (Mendive et al., 2020), as well as in RC in second and fourth grades, as found here.

With regard to the parenting context, HLLLE type is not associated with single-parent families. It is possible that the mothers of the single-parent families in our sample have support networks to organize their parenting functions, thus lowering the stress levels typical in these families. Future studies should also consider parenting support networks in order to understand their possible association with HLLLE.

In terms of the child's characteristics, we found that those living in houses with a *Low-all HLLLE* tend to show less task orientation and prosocial behaviour, a pattern that is the opposite of children from the *High-all HLLLE* group. This association is not coincidental, but it does reveal the mutual influences between mothers' and children's characteristics, and interactions during the first four years of life. Considering that the mothers in the *High-all HLLLE* group believe it is appropriate to begin reading to their children in the first year of life, this early exposure to shared reading may have sparked children's interest in this activity and therefore improved their ability to follow instructions and keep concentration (task orientation). A child who is actively oriented during joint reading may experience more opportunities to practise their language than a child with a low task orientation. This child characteristic could operate as an incentive for the interactions to continue and be repeated over time, which further boosts the opportunity to recognize others' mental states (e.g., the characters' in the text) and learn conflict-resolution models, which are the precursors to prosociality (Wirth et al., 2020). Likewise, because mothers in the *Low-all HLLLE* group read with their children, talk about past events and teach the letters less, they have fewer opportunities to set

optimistic expectations of their children's reading process, a factor that could be reinforced by a lower level of task orientation and prosociality, and in turn by a lower level of vocabulary and knowledge of the letters, as identified at the age of 53 months (Mendive et al., 2020).

In terms of the second research question, the order of RC performance across the four HLE groups was similar in second and fourth grades. However, the only significant difference, beyond the control variables, was found in the second grade between the *High-all HLE* and *Low-all HLE* groups (Figure 2). The fact that this difference was only detected in second grade and not in fourth may be due to the fact that the practices that characterize the HLE groups at the age of four have stimulated a more explicit than inferential level of comprehension in the children. The RC test used in second grade had a stronger emphasis on evaluating explicit information and less emphasis on the inferential skills of interpretation, analysis and reflection on the information in the text than the test in fourth grade.

Even though no significant differences were found in fourth grade, the groups maintain the same order as in second grade, that is, higher performance in *High-all HLE* followed by *books and talk*, *literacy teaching* and *Low-all HLE*. The only noticeable difference in the means in fourth grade compared to the order of the groups in second grade is that the *books and talk* group has virtually the same mean as the *High-all HLE* group, which suggests that it is the group that grew the most in reading comprehension between second and fourth grades. It would be interesting to explore whether this particular growth trend in the *books and talk* group continues beyond the grades explored here.

Even though the RC in the first four years at school may also be influenced by the schooling received, when considering the high number of students per classroom — 29 on average (OCDE, 2014), compared to the upper limit of 20.5 in Magnuson et al. (2007) — and the low educational level of the Chilean population (OCDE, 2018), we hypothesize that schooling does not manage to close the early gaps in achievement that we detected in HLE (Mendive et al., 2020), thus explaining why the differences in RC means remained equal. A subsample from our study, which only includes the children that continued in the same school between second and fourth grades ($n = 940$), indicates that individual performance in second grade strongly predicts performance in fourth grade, resulting in a stable order of scores ($\beta = .66$). That is, schools do not manage to have a positive influence on the *Low-all HLE* group, which would enable to compensate the lower RC scores of these students. Despite this, we recommend that future studies include variables such as teaching quality to ascertain their unique contribution to literacy trajectories beyond the home.

The consistent order of children's performance in both RC and vocabulary and knowledge of the letters in the period from age four to six (Mendive et al., 2020), according to their HLE, shows that even before beginning school, the HLE groups we have identified set stable courses of initial literacy development that continue over time. Prior studies that explored the relationship between HLE and RC in English-, Chinese- and Finnish-speaking populations identified the influence of isolated practices such as exposure to texts (Inoue et al., 2018; Mol & Bus, 2011; Sénéchal & Lefevre, 2002; Zhang et al., 2019), teaching the letters (Inoue et al., 2018; Sénéchal, 2006) and expectations of academic achievement (Mägi et al., 2011) on subsequent RC. Strasser

et al. (2017) showed a relation between exposure to texts in the first year of primary school and RC in the second year in Spanish speakers in Chile. The virtue of our study is simultaneously portraying combinations of different literacy practices, reaching the conceptualization of home *environment* with greater ecological validity and determining its influence in the development of RC. Our results confirm the importance of early exposure to texts and expand these findings at different levels. First, we show evidence that this influence operates at least by the age of four. Secondly, we establish that other practices like teaching the letters and talking about the past are also relevant in fostering the development of vocabulary and knowledge of the letters and subsequent RC. Thirdly, we explore a population with low SES.

Based on our findings, we can draw specific suggestions for intervention. It is critical to identify, at an early date, mothers with a low educational level who have beliefs that their children should be read to late and who have low expectations of their learning to read. This conjunction of factors is likely associated with a *Low-all HLL* pattern at the age of four. Considering the low attendance in the preschool system prior to the age of four (Subsecretaría de Educación Parvularia, 2019), detection in well-child checks in the child healthcare system is critical in avoiding the negative consequences we have detected in the language and RC trajectory of these children.

Likewise, it is essential that preservice training of preschool and primary teachers gives them the tools so that they can offer playful environments around exposure to books, support for oral and reading comprehension, conversation about past and future events and immersion in the world of the written letter in the classroom, as well as identifying and developing prosocial behaviours and task orientation. Our findings suggest that children with these characteristics are perceived as easier to get engaged in group activities and more willing to accept instruction, such that they are exposed to more mediation processes both at home and in the classroom, which contribute to the development of language, early literacy and RC.

This study has limitations. First, it is impossible to claim causality between the determinants explored and the HLL groups or performance on RC. Likewise, we have used self-reported measures from the mothers and did not directly assess the quality of interactions at home, which could bias the patterns found. However, with this study we have enriched our understanding of the HLL previously identified in a Chilean sample with low economic resources and extended knowledge about the influence of HLL in RC trajectories during the first few years of primary school.

Note

1. In this study, pre-kindergarten (age four) and kindergarten (age five) were used, as they are called in the articles cited and in Chile, which refer to *parvulario 4* and *parvulario 5* in Spain.

Ambientes de lenguaje y alfabetización inicial en el hogar a los cuatro años: determinantes y relación con comprensión lectora hasta los nueve años

La investigación realizada en el marco del *modelo de ambiente de alfabetización en el hogar* ha reunido evidencia de que la exposición temprana de los niños a los textos se vincula con el desarrollo de vocabulario y comprensión oral; y experiencias de apoyo del adulto en la identificación y escritura de letras se vincula con el conocimiento de las letras y decodificación (Sénéchal & Lefevre, 2002). En población hablante de español y de nivel socioeconómico (NSE) bajo, se ha encontrado que, además del incremento en el vocabulario, la exposición temprana a libros en el hogar se asocia a mayor conocimiento de las letras en los niños (Mendive et al., 2017; Sparks & Reese, 2013). Además, las conversaciones en el hogar que refieren a eventos del pasado desafían el uso de diversos recursos léxico-gramaticales que también preparan a los niños en la naturaleza del discurso escrito (Sparks & Reese, 2013). De tal forma, en este estudio utilizaremos ambiente de lenguaje y alfabetización inicial en el hogar (ALAIH) para abarcar este conjunto de prácticas.

El conocimiento acerca de ALAIH se ha enriquecido por estudios que buscan comprender la heterogeneidad de ALAIH, en muestras de diversos NSE (Phillips & Lonigan, 2009; Van Steensel, 2006), y de NSE bajo (Davis et al., 2015; Mendive et al., 2020). Esta línea investigativa permite, en términos teóricos, refinar las predicciones de ALAIH a grupos específicos. En términos aplicados, facilita la identificación tanto de los grupos más necesitados de intervenciones, como de las temáticas que más se ajustarían a las características y necesidades de los grupos identificados. El único estudio que a la fecha ha identificado grupos de ALAIH en NSE bajo en población hablante de español (Mendive et al., 2020; $n = 1,409$), identificó — a partir de respuestas de madres en un cuestionario — cuatro grupos de ALAIH. El primero, denominado *ALAIH alto* (24% de la muestra), evidenció alta probabilidad de tener diez o más libros infantiles, de percibir a sus hijos interesados por los libros, de leerles, ayudarles a escribir y leer letras y conversar de eventos pasados tres o más veces por semana. Las madres del segundo grupo — denominado *libros y conversación*, 12% de la muestra — ofrecen principalmente las prácticas vinculadas a los libros y el de conversación mencionadas, y no las de escritura y lectura de letras. Los niños de ambos grupos mostraron, a los 53 meses, un nivel de vocabulario más alto que el grupo de niños cuyas madres evidenciaron la más baja probabilidad de implementar todas las prácticas mencionadas — grupo denominado *ALAIH bajo*; 31% de la muestra. Estas diferencias se mantuvieron constantes hasta los 76 meses de edad. Además, los niños de los grupos *ALAIH alto* y *libros y conversación*, fueron los que experimentaron un crecimiento más acelerado en el conocimiento de letras, comparados con el grupo *ALAIH bajo*, alcanzando grandes diferencias a los 76 meses. El cuarto grupo encontrado, y más prevalente (33%),

denominado *enseñanza de alfabetización* mostró alta probabilidad de ayudar al hijo/a a leer y escribir letras tres o más veces por semana, y en cambio, las segundas más bajas probabilidades de poseer libros, leer a los hijos, reconocer el interés de los niños por los libros, y de conversar acerca de eventos pasados.

Tan importante como conocer grupos de ALAIH que explican el desarrollo de habilidades de alfabetización inicial, es comprender los determinantes de dichos grupos para identificar vías de modificación de prácticas parentales. De tal forma, en este estudio revisitamos los grupos de ALAIH identificados anteriormente (Mendive et al., 2020) para responder la primera pregunta de investigación: ¿Qué factores del contexto parental, de padres y del niño se relacionan con los tipos de ALAIH previamente identificados?

Por otra parte, no es claro aún si las diferencias en el aprendizaje escolar pueden atribuirse al ambiente alfabetizador temprano del hogar. De evidencia a favor tenemos la relación entre ALAIH a los tres años y aprendizaje en lenguaje y matemática a los 16, controlando por NSE y ALAIH entre los siete y catorce años (Sammons et al., 2015). Toth et al. (2020) atribuyen esta relación a la estabilidad del ALAIH entre los tres, siete, once y catorce años de los niños de la misma muestra. Hallazgos meta-analíticos similares han sido interpretados por Mol y Bus (2011) como un efecto de bola de nieve, en tanto la temprana exposición a libros favorece el desarrollo de habilidades de alfabetización inicial (HAI), las que estimulan mayor exposición a libros y a su vez contribuyen a la comprensión lectora incluso hasta la adultez. También se ha encontrado que la estabilidad del efecto del ALAIH varía según la habilidad en cuestión. De Jong y Leseman (2001) encontraron que la calidad del ALAIH en kínder disminuyó su relación con la decodificación de palabras entre primer y tercer año de primaria, y en cambio, se acrecentó para la comprensión lectora, luego de controlar por decodificación y comprensión lectora en primer año.

Por otro lado, cuando un mismo estudio ha incluido el ambiente alfabetizador del hogar y factores instruccionales ninguno explicó el crecimiento en lectura hasta tercer año, sino las condiciones físicas y socioeconómicas de la escuela y el barrio de los niños (Aikens & Barbarin, 2008). Al parecer la experiencia escolar tiene el poder de reducir brechas lectoras en tercer año solo ante un alto nivel instruccional en lectura y tamaño de aula reducido (Magnuson et al., 2007).

Dada la evidencia inconclusa sobre la relación entre ambiente alfabetizador temprano y aprendizaje escolar posterior, la segunda pregunta de investigación de este estudio es ¿En qué medida ser socializado en un determinado ALAIH a los cuatro años se relaciona con el desempeño en comprensión lectora (CL) tanto en segundo como cuarto año de primaria? Privilegiamos CL porque constituye la habilidad más importante para el aprendizaje escolar y el desempeño adecuado en actividades cotidianas y laborales en la sociedad urbana occidental (Agencia de Calidad de la Educación, 2015).

Factores asociados a grupos de ambiente de alfabetización en el hogar

Siguiendo el modelo de determinantes de la parentalidad (Belsky, 1984), en este estudio concebimos el ALAIH como un fenómeno multifactorial, circunscrito en la estructura del contexto parental, en factores de los padres, y en factores del niño en desarrollo.

Características del contexto de la parentalidad

Una característica estructural que impacta en los procesos parentales es la composición familiar. En situación de pobreza, la monoparentalidad (el niño vive principalmente con uno de sus padres biológicos) conlleva jornadas laborales más extensas del adulto a cargo del hogar, menor apoyo parental del padre no residente en el hogar y mayor estrés parental que familias biparentales. Consecuentemente se observa que estas condiciones estructurales dejan menos tiempo de involucramiento y, por lo tanto, menos oportunidad del adulto de estimular cognitivamente al niño (Taylor & Conger, 2014). De los estudios previos que han indagado en factores del contexto parental que se asocian con el tipo de ALAIH, solo uno ha incorporado la composición familiar, encontrando que el grupo de mayor estimulación concentraba significativamente más familias biparentales (Phillips & Lonigan, 2009).

Factores de los padres

Características como el nivel educacional de la madre y cogniciones parentales son factores relevantes para comprender la variabilidad del ambiente de alfabetización en el hogar.

Nivel educacional de la madre

Es considerado el predictor más robusto de procesos parentales tales como la estimulación lingüística y cognitiva (Davis-Kean et al., 2019). Asimismo, estudios que han identificado grupos de ALAIH han encontrado que el grupo que menos expone a los niños a los libros concentra a los padres con menor nivel educacional (Davis et al., 2015; Phillips & Lonigan, 2009; Van Steensel, 2006).

Cogniciones parentales

Comprenden las expectativas, valores, metas, creencias, actitudes y conocimientos de los padres acerca del desarrollo infantil, las que son determinadas parcialmente por la experiencia parental de origen (Johnston et al., 2018). Mayores expectativas de éxito académico de los hijos se asocian a calidez e involucramiento por parte de los padres en el proceso educativo de los hijos (Davis-Kean et al., 2019). Similarmente, altas expectativas de éxito en el aprendizaje de la lectoescritura en prekínder², se relacionan con mayor frecuencia de prácticas de alfabetización en el hogar (Storch & Whitehurst, 2001). No obstante, también se ha encontrado ausencia de relación entre prácticas y creencias acerca de la lectura, en familias latinas viviendo en EE. UU. (Hammer et al., 2007).

De los estudios que han identificado grupos de ALAIH, el único que ha considerado el rol de las creencias parentales las incluyó como una variable más para identificar los grupos (Davis et al., 2015). Nuestra aproximación en cambio, basada en la teoría bioecológica del desarrollo humano (Bronfenbrenner & Morris, 2006), opta por considerar las prácticas familiares como procesos próximos determinantes del desarrollo, y las creencias parentales como determinantes de dichas prácticas.

En este estudio se considerarán dos aspectos de la cognición parental más específicos que los hasta ahora estudiados para explorar su asociación con los tipos de ALAIH. Por

un lado, la edad a la que las madres creen adecuado comenzar a leer a sus hijos, y por otro, la expectativa de cuán difícil será para el niño aprender a leer.

Características del niño

Los niños — a través de sus características y habilidades — juegan un rol activo en su desarrollo al demandar o inhibir interacciones de sus cuidadores, o al utilizar diferencialmente recursos atencionales que modifican el efecto de dichas interacciones (Bronfenbrenner & Morris, 2006). Hasta ahora la investigación acerca de los determinantes de grupos de ALAIH ha considerado en menor medida las características del niño, centrándose en las del contexto de la parentalidad o de los padres. Más aún, es escasa la investigación que explore la relación entre habilidades socioemocionales, cognitivas de los niños y la provisión de ALAIH. Por ello en este estudio nos focalizaremos en conductas prosociales y capacidad de enfocarse en la tarea.

Conductas prosociales

Estas incluyen ayudar, compartir y colaborar. La relación encontrada entre ALAIH y prosocialidad a los tres años de edad (Wirth et al., 2020), sugiere la relevancia de las conductas prosociales para la generación de actividades conjuntas con adultos con potencial de aprendizaje (Aleksić et al., 2019).

Orientación a la tarea

Es el grado en que un niño es capaz de sostener su atención, persistir en una tarea, tolerar la frustración, tener iniciativa e independencia en su aprendizaje. Esta capacidad se ha asociado con mejor rendimiento académico y comprensión lectora ya que ayuda a los niños a sacar mayor provecho a los recursos de aprendizaje disponibles en el contexto (Lepola et al., 2016). Esta disposición podría favorecer procesos de enseñanza, por ejemplo, se ha encontrado relación entre orientación a la tarea de los niños y enseñanza de letras de sus padres (Stephenson et al., 2008).

Relación entre ALAIH y CL

Estudios longitudinales muestran relaciones consistentes entre el ALAIH en años preescolares y el desempeño en CL durante los cinco primeros años de enseñanza primaria. La evidencia puede organizarse según dos procesos del hogar: la exposición de los niños a textos y la enseñanza de letras.

Por una parte, se ha encontrado que la exposición de los niños a los textos en kínder se relaciona en forma concurrente con vocabulario, el que se asocia con CL entre segundo y cuarto grado (Inoue et al., 2018; Sénéchal, 2006; Zhang et al., 2019). La exposición a textos en kínder se asocia concurrentemente a la comprensión oral, la que se relaciona con CL en tercer grado (Sénéchal & Lefevre, 2002). En una muestra chilena, la exposición a textos en primer grado predice indirectamente la CL en segundo grado a través de la CL en primero, y luego comprensión oral y lectura de palabras en segundo año (Strasser et al., 2017).

Por otra parte, las prácticas de enseñanza de letras en kínder se asocian tanto en forma directa con CL en cuarto básico (Sénéchal, 2006), como en forma indirecta

a través del conocimiento de letras. Este a su vez se relaciona con la lectura de palabras (Sénéchal & Lefevre, 2002; Zhang et al., 2019) o precisión y fluidez lectora (Inoue et al., 2018) a fines de primer grado, las que predicen CL en tercer grado (Inoue et al., 2018; Sénéchal & Lefevre, 2002).

Las cogniciones parentales en kínder también muestran relación con el desempeño en lectura en segundo grado (Mägi et al., 2011). Aquí la expectativa acerca del nivel de logro escolar de sus hijos tanto en kínder como en el futuro predijo indirectamente el desempeño lector en segundo grado (combinando fluidez y CL), a través de su asociación con el desempeño lector y nivel de evitación de la tarea por parte del niño en primer año.

Finalmente, el único estudio que ha identificado grupos de ALAIH en kínder y explorado su relación con el desarrollo de la lectoescritura, identificó tres grupos: *ambiente rico*, caracterizado por la más alta frecuencia de actividades de alfabetización tanto para adultos (e.g., leer por placer) como para niños (lectura y escritura). El grupo *ambiente pobre* reportó la más baja frecuencia en las prácticas mencionadas. Finalmente, el grupo *actividades dirigidas por los niños*, mostró alta frecuencia solo en dichas prácticas (Van Steensel, 2006). Los niños de los ambientes *rico* y de *actividades dirigidas por los niños* alcanzaron mayor comprensión lectora en primer grado que el grupo *ambiente pobre*. Solo la diferencia entre los grupos *ambiente rico* y *pobre* se mantuvo en segundo grado. En este estudio hipotetizamos que el grupo *alto* ALAIH, que ha evidenciado una mejor trayectoria que el grupo *bajo* ALAIH en competencias como el vocabulario y el conocimiento de letras durante el período preescolar (Mendive et al., 2020), también lo evidenciará en CL tanto en segundo como cuarto año de enseñanza primaria.

Método

Participantes

Se utilizaron datos de una evaluación experimental, realizada entre los años 2008 y 2011, del programa de desarrollo profesional docente Un Buen Comienzo (UBC) en Chile. El programa se implementó en aulas de prekínder y kínder en 64 escuelas de seis municipios de zonas de bajos recursos económicos de Santiago, de la Región Metropolitana (selección de la muestra, intervención, y resultados de impacto en Yoshikawa et al., 2015). Para responder qué factores se asocian con los tipos de ALAIH, utilizamos 1,409 casos (53% niñas; con 53 meses de edad en promedio) que obtuvieron dato válido de los cuatro grupos de ALAIH reportados por las madres en un estudio previo (Mendive et al., 2020) (descripción de la muestra en [Tabla 1](#)).

Para responder si ser socializado en determinado ALAIH se relaciona con el desempeño en CL, se vincularon los datos de los 1,409 casos con los puntajes de la prueba de CL del Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE) chilena de 2° (965 casos con puntaje SIMCE y ALAIH; con siete años en promedio) y 4° año de primaria (854 casos en ambas variables; con nueve años en promedio) (Bases de datos Agencia de calidad 2012, 2013, 2015). Al comparar los puntajes SIMCE entre la muestra de 1,409 casos y los analizados en segundo y cuarto grado, se evidencia similar

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de ALAIH y factores asociados.

Categoría	Variable	<i>n</i>	%	% missing	<i>P</i> (<i>DT</i>)
Contexto de la parentalidad	Composición familiar	1,408		0.07	—
	Sin padres	60	4.26		
	Monoparental	650	46.13		
Características de las madres	Ambos padres	698	49.54		
	Nivel educacional	1,409		0	—
	Primaria incompleta	163	11.57		
	Primaria completa	214	15.19		
	Secundaria incompleta	300	21.29		
	Secundaria completa	537	38.11		
	Estudios superiores	195	13.84		
	Expectativa de dificultad de aprendizaje lector	1,397		0.85	—
	Muy difícil	82	5.82		
	Medianamente difícil	478	33.92		
	Fácil	837	59.40		
	Creencia edad adecuada para empezar a leer a hijos (años)	1,217		13.6	—
	0 a 1	252	17.89		
2	193	13.70			
3	213	15.12			
4	317	22.50			
5 a 6	242	17.18			
Características de los niños	Conducta Prosocial	1,253		11.07	3.81 (0.89)
	Orientación a la tarea	1,396		0.92	3.33 (0.71)
Grupo ALAIH		1,409		0	—
	Bajo	439	31.16		
	Libros y conversación	165	11.71		
	Alto	343	24.34		
	Enseñanza	462	32.79		

Nota: *P* = promedio; *DT* = desviación típica

promedio y desviación estándar. Asimismo, ambas muestras son similares en nivel educacional de la madre, y trabajo de padre y madre.

Instrumentos y variables

La información del contexto de la parentalidad y características de las madres se obtuvo de un cuestionario de autorreporte contestado por las madres cuando los niños tuvieron 53 meses en promedio.

Contexto de la parentalidad

Se utilizó un ítem para capturar composición familiar (0 = niño vive sin padres biológicos; 1 = vive con un padre/madre biológico; 2 = vive con ambos padres).

Características de los padres

El nivel educacional de la madre se obtuvo en número de años y agrupó en categorías pertinentes para el contexto chileno (1 = educación primaria incompleta; 2 = educación primaria completa; 3 = educación secundaria incompleta; 4 = educación secundaria completa; 5 = estudios superiores).

Para cogniciones parentales, se consideraron los ítems expectativas acerca de la dificultad que el niño tendrá para aprender a leer (1 = muy difícil; 2 = medianamente

difícil; y 3 = fácil); y creencia de a qué edad es bueno comenzar a leer a los niños. Este último ítem fue medido en años y recodificado en categorías (1 = 0 a 1 año; 2 = 2 años; 3 = 3 años; 4 = 4 años; 5 = 5 a 6 años).

Características de los niños

Ambas se obtuvieron cuando los niños tuvieron 53 meses promedio. Se utilizó un cuestionario de desarrollo socioemocional reportado por la educadora. Este consta de 25 enunciados en formato Likert de cinco puntos (desde 1 = ‘casi nunca’ a 5 = ‘casi siempre’), que miden tres escalas, de las cuales utilizamos la de conducta prosocial. Esta se basó y adaptó para Chile de trabajos previos (Gresham & Elliott, 1990). Los ítems fueron: *Interactúa bien con otros niños, Juega y trabaja cooperativamente y Le ayuda a los demás* ($\alpha = .79$ en la muestra total).

Para orientación a la tarea, se utilizó un cuestionario (Smith-Donald et al., 2007) contestado por un evaluador luego que aplicó una batería de pruebas de alfabetización, matemática inicial, funciones ejecutivas y desarrollo socioemocionales a cada niño. Este utilizó una escala Likert de cinco puntos (desde 1 = ‘nunca’ a 5 = ‘casi siempre’). Los ítems fueron: *pone atención a las instrucciones y demostraciones, es cuidadoso y demuestra interés en dar las respuestas correctas, mantiene la concentración y se muestra dispuesto a hacer tareas repetitivas, coopera, cumple con los requerimientos de los examinadores, pasivamente no cumplidor* (valor inverso) ($\alpha = .90$ en muestra total).

Comprensión lectora. Se utilizó la prueba estandarizada de CL SIMCE, que consta de preguntas de selección múltiple (43 preguntas en segundo año sin límite de tiempo, y 53 preguntas en un tiempo máximo de 90 minutos en cuarto año) respondidas con lápiz y papel. La prueba mide las habilidades de localizar información (35% del total de preguntas en segundo y 25% en cuarto año); interpretar y analizar información (40% en segundo y 45% en cuarto año), y reflexionar acerca de ella (25% en segundo y 30% en cuarto año). $\alpha > .80$ para ambos niveles evaluados (Agencia de Calidad de la Educación, 2015).

Variables de control objetivo 2. Se utilizaron las mismas del estudio previo (Mendive et al., 2020): nivel educacional de la madre (categoría de referencia fue nivel secundario completo); género (1 = niño), edad del niño al momento de la aleatorización (en meses), y asignación de los niños a los grupos de intervención (1 = recibe UBC; 0 = comparación). El predictor principal (ALAIH) se ingresó como tres variables dummy, fijando el grupo *bajo* como categoría de referencia.

Plan de análisis

Para conocer si la pertenencia a los grupos de ALAIH es condicional a factores del contexto familiar, características de los padres y del niño, se utilizó la prueba chi cuadrado. Solo con las asociaciones significativas se realizó análisis log-lineal, que permite conocer en qué combinaciones de las categorías de las variables ocurre dicha asociación. Para ello se estiman residuos brutos (o la diferencia entre las frecuencias conjuntas observadas y esperadas de dos variables), de los que se estima el residuo ajustado, estadístico que indica en qué grado una frecuencia conjunta difiere del azar. El residuo ajustado es positivo si la frecuencia observada es mayor que el azar y negativo si es menor, y se interpreta como un valor z , siendo 1.96 significativo con $p < .05$. Para

restringir el error tipo I, en este estudio consideramos $z \geq 2.58$ como significativo ($p < .01$) (Bakeman & Robinson, 2013).

Debido a la distribución no normal de las variables conducta prosocial y orientación a la tarea, se utilizó el análisis no paramétrico Kruskal-Wallis. Como la distribución de los datos fue similar en todos los grupos, se estimó si existe diferencia en la mediana de las características de los niños entre los cuatro grupos de ALAIH. Cuando se encontraron diferencias significativas, se realizaron comparaciones post hoc, utilizando el test corrección de Sidak, para identificar entre qué grupos se encontraban las diferencias.

Para responder si los grupos de ALAIH se relacionan con el desempeño en CL se estimaron dos modelos de regresión múltiple multinivel para dar cuenta de la anidación de los niños en las escuelas a la que pertenecieron cuando estaban en prekínder. Se optó por esta anidación de los niños en instituciones educativas, dada la alta dispersión de la muestra en 393 escuelas al momento de la prueba SIMCE (promedio de tres estudiantes por escuelas). En cada modelo — uno para predecir el puntaje de CL en segundo grado y el otro para predecir el de cuarto — se ingresaron las variables de control (edad del niño, género masculino, pertenencia al grupo de intervención UBC, y nivel educacional de la madre), y el predictor tipo de ALAIH.

Resultados

Factores asociados con tipos de ALAIH

En cuanto a los factores familiares, la estructura familiar no se asoció con el tipo de ALAIH ($X^2(6) = 10.977$, $p = .08$). En cambio, el nivel educacional de la madre sí se relacionó con el tipo de ALAIH ($X^2(12) = 47.211$, $p < .0001$). El análisis log-lineal, muestra que las madres con educación primaria incompleta se concentran significativamente más en el grupo *ALAIH bajo* (45%; $z = 4$; [Tabla 2](#)). En tanto, las madres con estudios superiores se concentran significativamente en el grupo *ALAIH alto* (39%, $z = 5.31$).

Por otra parte, encontramos una asociación entre cogniciones maternas y el tipo de ALAIH: edad a la que es bueno comenzar a leer a los niños pequeños ($X^2(15) = 64.029$, $p < .0001$); y expectativa de dificultad para aprender a leer ($X^2(6) = 59.548$, $p < .0001$). En cuanto a la edad que las madres creen es buena para comenzar a leer a los niños, el porcentaje que consideran el tramo entre los cero a un año es significativamente menor en el grupo *enseñanza* (26%; $z = -3.04$; [Tabla 2](#)); mientras que el porcentaje de madres del grupo *ALAIH alto* que manifiestan la misma creencia son significativamente más frecuentes (36%; $z = 4.69$). Un 18% del grupo libros y conversación cree que los dos años es una buena edad para comenzar a leer a sus hijos ($z = 2.72$). El 16% de madres del grupo *ALAIH alto* que cree adecuado comenzar a leer a los cinco a seis años es inferior al esperado por azar ($z = -3.35$). Como contraparte, un 40% de madres pertenecientes al grupo *ALAIH bajo* creen adecuado comenzar a leerles a esta edad ($z = 3.88$).

Por otra parte, se obtuvo que la creencia que la lectura será un proceso muy difícil o medianamente difícil para los hijos se concentra significativamente en el grupo de madres de *ALAIH bajo* (56%; $z = 5$; y 39%; $z = 4.31$, respectivamente, [Tabla 2](#)). En cambio, el porcentaje de madres que creen que aprender a leer será muy difícil

Tabla 2. Frecuencias combinadas, porcentaje y residuos ajustados de factores asociados con grupos de ALAIH.

	ALAIH bajo			Libros y conversación			ALAIH alto			Enseñanza			Total
	Frecuencia	%	RA	Frecuencia	%	RA	Frecuencia	%	RA	Frecuencia	%	RA	
Nivel educacional de la madre													
Primaria incompleta	73	45	4	15	9	-1.06	26	16	-2.66	49	30	-0.79	163
Primaria completa	69	32	0.37	23	11	-0.48	51	24	-0.19	71	33	0.13	214
Secundaria incompleta	99	33	0.78	33	11	-0.43	64	21	-1.37	104	35	0.78	300
Secundaria completa	158	29	-1.10	69	13	1.04	125	23	-0.73	185	34	1.04	537
Estudios superiores	40	21	-3.46	25	13	0.52	77	39	5.31	53	27	-1.80	195
Total	439			165			343			462			1,409
Expectativa de dificultad lectora													
Muy difícil	46	56	5	6	7	-1.28	10	12	-2.64	20	24	-1.64	82
Medianamente difícil	185	39	4.31	42	9	-2.47	96	20	-2.67	155	32	-0.12	478
Fácil	206	25	-6.57	116	14	3.01	234	28	3.85	281	34	0.91	837
Total	437			164			340			456			1,397
Creencia de edad para comenzar a leer a los niños													
0 a 1	62	25	-1.91	35	14	0.9	90	36	4.69	65	26	-3.04	252
2	55	28	-0.33	35	18	2.72	45	23	-0.38	58	30	-1.22	193
3	53	25	-1.63	19	9	-1.63	61	29	1.58	80	38	1.26	213
4	93	29	-0.07	43	14	0.83	62	20	-2.34	119	38	1.61	317
5 a 6	96	40	3.88	17	7	-2.77	39	16	-3.35	90	37	1.23	242
Total	372			154			300			425			1,251

Nota: RA = residuo ajustado. En negrita los valores con $RA \geq 2.58$ ($p < .01$).

o medianamente difícil para sus hijos es significativamente menor en el grupo *ALAIH alto* (12%; $z = -2.64$; 20%; $z = -2.67$, respectivamente). Finalmente, las madres de los grupos *ALAIH alto* y *libros y conversación* que creen que aprender a leer será fácil para sus hijos son significativamente más frecuentes (28%, $z = 3.85$; y 14%, $z = 3.01$, respectivamente). Ver resumen en material suplementario 1.

En cuanto a las características de los niños, las medianas de conducta prosocial difieren dependiendo del grupo de ALAIH ($X^2(3) = 19.506$, $p < .0001$). Comparaciones post-hoc, muestran que la mediana del grupo *ALAIH alto* es significativamente mayor que la del grupo *ALAIH bajo* ($p = .0069$); y que la del grupo *libros y conversación* ($p = .0014$). Asimismo, se aprecia que la mediana del grupo *enseñanza* es también significativamente mayor que la del grupo *libros y conversación* ($p = .04$) (Figura 1a). En cuanto a orientación a la tarea, las medianas también difieren significativamente dependiendo del grupo de ALAIH ($X^2(3) = 12.39$, $p = .0062$). Comparaciones post hoc, indican que la mediana del grupo *ALAIH alto* es significativamente mayor que la del grupo *ALAIH bajo* ($p = .004$) (Figura 1b).

Relación entre ALAIH y CL

Los estadísticos descriptivos de las variables de los modelos se encuentran en el material suplementario 2. Los resultados del modelo de regresión en segundo grado indican que si un niño pertenece al grupo de *ALAIH alto* alcanzaría, respecto al puntaje promedio de 171 puntos (ver intercepto en Tabla 3, $p < .001$), 8.33 puntos más que los que lograría un niño del grupo *ALAIH bajo* ($p < .05$; Tabla 3). A partir de los valores predichos por el modelo, obtenemos los puntajes promedio de CL de cada grupo de ALAIH y el tamaño efecto de las diferencias. La diferencia entre los grupos *ALAIH alto* y *bajo* es $d = 1.08$, considerado grande (Cohen, 1992) (Figura 2). En cuarto grado, el grupo de ALAIH no predice el puntaje de CL, pero al obtener los promedios a partir de los valores predichos por el modelo, se aprecia un ordenamiento de los grupos similar a segundo grado (Figura 2).

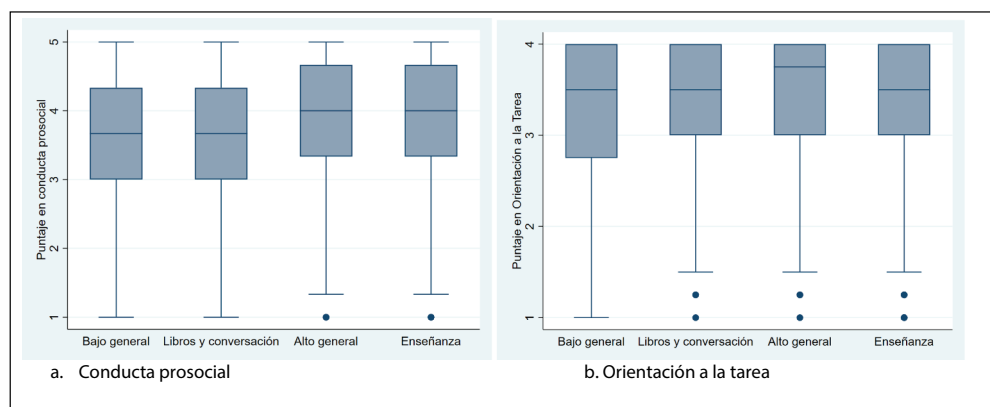


Figura 1. Medianas de Conducta Prosocial (a) y Orientación a la Tarea (b), según grupos de ALAIH. Nota. La línea horizontal en el centro de las cajas representa la mediana.

Tabla 3. Modelos de regresión para Comprensión Lectora en Segundo y Cuarto año de Primaria.

	CL segundo	CL cuarto
	<i>B</i> (<i>ET</i>)	<i>B</i> (<i>ET</i>)
Intercepto	171.6127*** (22.569)	213.7702*** (23.993)
Nivel educacional de la madre		
Primaria incompleta	-17.524*** (5.304)	-27.968*** (5.572)
Primaria completa	-9.973* (4.704)	-8.230 (5.051)
Media incompleta	-6.664 (4.142)	-8.639~ (4.420)
Estudios superiores	5.055 (4.608)	4.211 (4.949)
Intervención UBC	-5.309 (3.609)	-3.129 (4.361)
Edad niño	1.416*** (0.416)	0.885* (0.441)
Género masculino	-4.734 (3.058)	-4.154 (3.263)
ALAIH Libros y conversación	6.394 (5.124)	7.295 (5.588)
ALAIH Alto	8.337* (4.194)	6.092 (4.458)
ALAIH Enseñanza	0.372 (3.825)	-1.133 (4.038)
<i>N</i>	965	854
Var-L1	47.017	109.230
Var-R	2,167.463	2,136.884
ICC-L1	0.021	0.049
-2LL	-5,084.138	-4,501.065
<i>G</i> <i>l</i>	10	10

Nota: CL = comprensión lectora; *ET* = error típico; Var-L1 = varianza nivel escuela; ICC-L1 = correlación intraclase nivel escuela; Var-R = varianza residual; *G**l* = grados de libertad; ~*p* < .10, **p* < .05, ***p* < .01, ****p* < .001

Discusión

En este estudio determinamos si (a) factores del contexto parental, de los padres y del niño se relacionan con el tipo de ALAIH, y (b) los ALAIH identificados a los cuatro años predicen los resultados de CL cuando los niños cursaron segundo y cuarto grado de primaria, en una muestra de NSE bajo.

Por una parte, encontramos que todas las características de las madres analizadas se relacionan con el tipo de ALAIH. Las madres del grupo *ALAIH bajo* tienen una baja probabilidad de ostentar estudios superiores y una muy alta de tener educación primaria incompleta. Lo contrario encontramos para las madres del grupo *ALAIH alto*. Un mayor nivel de educación parental favorecería la capacidad de buscar información de expertos, y de sintetizarla para influir sus creencias y guiar su práctica parental (Davis-Kean et al., 2019). En nuestro estudio esto se manifiesta en que el grupo *ALAIH alto*, además del alto nivel educacional materno, muestra la mayor probabilidad de creer que es adecuado leer a sus hijos desde el primer año de vida, y de tener expectativas optimistas respecto del aprendizaje lector de sus hijos. En cambio, las madres del grupo *ALAIH bajo*, son más propensas a creer que es adecuado comenzar

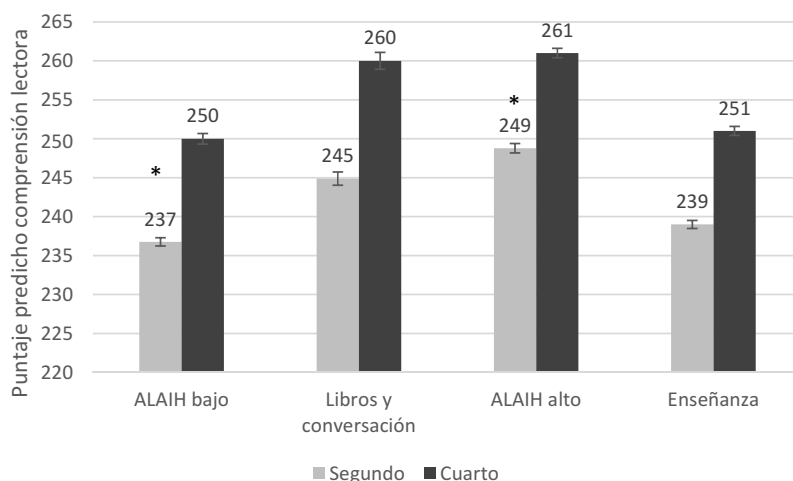


Figura 2. Promedios en Comprensión Lectora en Segundo y Cuarto Grado Según Grupos de ALAIH.

Nota. Las barras de error representan errores típicos de los promedios de comprensión lectora según la pertenencia a cada grupo ALAIH; para segundo grado: $n = 296, 119, 237, \text{ y } 312$; para cuarto grado: $n = 265, 98, 210, \text{ y } 281$ para los grupos *ALAIH bajo*, *Libros y conversación*, *ALAIH alto* y *Enseñanza*, respectivamente.

a leer a sus hijos entre los cinco y seis años, y que el aprendizaje lector será difícil o medianamente difícil.

La coherencia entre las cogniciones maternas y ALAIH se observa también en el grupo *libros y conversación*, el cual concentra una alta proporción de madres que consideran adecuado comenzar a leer a sus hijos en el segundo nivel de edad estudiado (dos años), y quienes, consistentemente, son el segundo grupo con mayor probabilidad de exponer frecuentemente a los niños a libros. Dado que en ausencia de intervención las creencias y expectativas son componentes relativamente estables de las cogniciones parentales (Johnston et al., 2018), estos hallazgos sugieren la necesidad de detectar las cogniciones aquí estudiadas antes que los niños cumplan cuatro años a fin de intervenir tempranamente a familias que podrían desplegar un *ALAIH bajo*. Diseñar intervenciones que logren modificar estas cogniciones maternas en el grupo *ALAIH bajo* es crítico, atendiendo a evidencia que la dificultad de modificar prácticas parentales alfabetizadoras se conecta con experiencias insatisfactorias de la lectura en la propia infancia (Janes & Kermani, 2001). La detección e intervención efectiva temprana impediría rezagos detectados en los niños de este grupo entre los cuatro y seis años (Mendive et al., 2020), como en CL en segundo y cuarto grados aquí encontrado.

Respecto al contexto parental, el tipo de ALAIH no se asocia con el carácter monoparental de la familia. Es posible que las madres de familias monoparentales de nuestra muestra cuenten con redes de apoyo para organizar sus funciones parentales, reduciendo así los niveles de estrés típicos en estas familias. Futuros estudios debiesen considerar también las redes de apoyo a la parentalidad, para comprender su posible asociación con ALAIH.

En cuanto a las características de los niños, encontramos que aquellos que viven en hogares caracterizados por un *ALAIH bajo*, tienden a mostrar menor orientación a la tarea y conductas prosociales, patrón contrario al de niños del grupo *ALAIH alto*. Dicha

asociación no es causal, pero da cuenta de las mutuas influencias entre características e interacciones de las madres y de los hijos durante los primeros cuatro años de vida. Considerando que las madres del grupo *ALAIH alto* estiman adecuado comenzar a leer desde el primer año de vida a sus hijos, la exposición temprana a la lectura compartida puede haber generado en los niños interés en esta actividad y, con ello, mejoras en la capacidad de seguir indicaciones y mantener la concentración (orientación a la tarea). Un niño que está activamente orientado durante la lectura conjunta puede experimentar más oportunidades de practicar su lenguaje, comparado con un niño con baja orientación a la tarea. Esta característica del niño podría funcionar como un incentivo para que la interacción continúe y se repita en el tiempo, lo que aumenta las oportunidades de reconocer estados mentales de otros (e.g., personajes) y aprender modelos de resolución de conflictos, precursores de la prosocialidad (Wirth et al., 2020). De igual forma, las madres del grupo *ALAIH bajo* al realizar en menor medida lectura conjunta, conversación de eventos pasados y enseñanza de letras, tienen pocas oportunidades de establecer expectativas optimistas respecto del proceso lector de sus hijos, aspecto que puede verse reforzado por un menor nivel de orientación a la tarea y prosocialidad, y a su vez por un menor nivel de vocabulario y conocimiento de letras, tal como lo identificamos a los 53 meses (Mendive et al., 2020).

En cuanto al segundo objetivo, el ordenamiento en el desempeño en CL de los cuatro grupos de *ALAIH* fue similar en segundo y cuarto grado. No obstante, la única diferencia significativa encontrada, por sobre las variables de control, fue en el segundo año de primaria entre los grupos *ALAIH alto* y *bajo* (Figura 2). Que esta diferencia se haya detectado solo en segundo y no en cuarto grado podría deberse a que las prácticas que caracterizaron los grupos *ALAIH* a los cuatro años hayan estimulado en los niños un nivel de comprensión más explícito que inferencial. La prueba de CL de segundo año aquí utilizada tenía más énfasis en la evaluación de información explícita que la de cuarto, y menos énfasis, que la de cuarto grado, en habilidades inferenciales de interpretación, análisis y reflexión de la información del texto.

Si bien en cuarto grado no se evidencian diferencias significativas, los grupos mantienen el mismo orden que en segundo grado, es decir, el desempeño mayor en *ALAIH alto* seguido por *libros y conversación, enseñanza* y *ALAIH bajo*. La única diferencia apreciable de los promedios en cuarto grado con respecto al ordenamiento de los grupos en segundo es que el grupo *libros y conversación* casi iguala el promedio del grupo *ALAIH alto*, lo que sugiere que de los cuatro grupos es el que más creció en comprensión lectora entre segundo y cuarto año. Sería interesante explorar si se mantiene la tendencia de crecimiento particularmente del grupo *libros y conversación* a continuación de la trayectoria educativa aquí explorada.

Si bien la CL en los cuatro primeros años escolares también podría estar influida por la escolarización recibida, al considerar el alto número de estudiantes por aula — 29 en promedio (OCDE, 2014) comparado con 20.5 como límite superior en Magnuson et al. (2007) — y bajo nivel instruccional al que accede la población chilena (OCDE, 2018), hipotetizamos que la escolaridad no logra compensar las brechas tempranas que detectamos en AIH (Mendive et al., 2020), explicando la mantención de las diferencias de promedios aquí encontradas en CL. Una submuestra de nuestro estudio, que incluye solo a los niños que se mantuvieron en el mismo colegio entre segundo y cuarto año ($n = 940$), indica que el desempeño individual en segundo año predice altamente el

desempeño en cuarto, resultando en un ordenamiento estable de los puntajes ($\beta = .66$). Es decir, los colegios no logran influenciar especialmente al grupo *bajo* ALAIH, lo que permitiría compensar el rendimiento significativamente menor de estos estudiantes en CL. A pesar de esto, se recomienda que futuros estudios incluyan variables, por e.g., calidad docente, para conocer su contribución única en trayectorias de alfabetización por sobre la del hogar.

La consistencia en el ordenamiento del desempeño de los niños tanto en CL como en vocabulario y conocimiento de letras en el período de cuatro a seis años (Mendive et al., 2020) según su ALAIH, muestran que ya antes de iniciar la escolaridad, los grupos de ALAIH identificados marcan trayectorias de desarrollo de alfabetización inicial estables y continuas en el tiempo. Los estudios previos que exploraron la relación entre ALAIH y CL en poblaciones hablantes de inglés, chino y finlandés, identificaron la contribución de prácticas aisladas tales como exposición a textos (Inoue et al., 2018; Mol & Bus, 2011; Sénéchal & Lefevre, 2002; Zhang et al., 2019), o enseñanza de letras (Inoue et al., 2018; Sénéchal, 2006), o expectativas de logro académico (Mägi et al., 2011) en la posterior CL. Strasser et al. (2017) habían mostrado — en hablantes de español en Chile — una relación entre exposición a textos en primer año de primaria y la CL en segundo año. Nuestro estudio tiene la virtud de retratar simultáneamente combinaciones de diversas prácticas de alfabetización, acercándonos con mayor validez ecológica a la conceptualización de *ambiente* del hogar y a determinar su influencia en el desarrollo de la CL. Nuestros resultados confirman la importancia de la exposición temprana a los textos y expanden dichos hallazgos en diversos niveles. Primero, mostramos evidencia de que dicha influencia ya opera al menos desde los cuatro años. Segundo, establecemos que otras prácticas como enseñar las letras y conversar acerca del pasado, también son relevantes en favorecer el desarrollo del vocabulario y del conocimiento de letras, y la posterior CL. Tercero, exploramos una población de NSE bajo.

Nuestros hallazgos permiten derivar sugerencias específicas de intervención. Resulta crítico identificar tempranamente a aquellas madres que tienen bajo nivel educacional, que ostentan creencias de lectura tardía a sus hijos, y que tienen bajas expectativas de su aprendizaje lector. Es probable que esta conjunción de factores se asocie a un patrón de *ALAIH bajo* a los cuatro años. Considerando la baja asistencia al sistema preescolar antes de los cuatro años (Subsecretaría de Educación Parvularia, 2019), la detección en contextos de control de niño sano en el sistema de salud infantil se vuelve crítica para evitar las consecuencias negativas que hemos detectado en la trayectoria de lenguaje y CL de estos niños.

Asimismo, es crucial que la formación inicial de educadores de nivel parvulario y primario entregue herramientas para que en aula ofrezcan ambientes lúdicos tanto en torno a la exposición a libros, al apoyo en la comprensión oral y de lectura, a la conversación de eventos pasados y futuros, e inmersión en el mundo letrado; como en torno a la identificación y desarrollo de conductas prosociales y de orientación a la tarea. Nuestros hallazgos sugieren que niños con estas características son percibidos como más fáciles de involucrar en actividades conjuntas y con mayor disposición a la instrucción, de modo que son expuestos a más procesos de mediación tanto en el hogar como en aula, lo que contribuye al desarrollo de lenguaje y alfabetización inicial, y la CL.

Evidentemente, este estudio presenta limitaciones. En primer lugar, no es posible derivar causalidad entre los determinantes explorados y los grupos de ALAIH, ni con los desempeños en CL. Por otra parte, hemos utilizado medidas de autorreporte de las madres y no de calidad de las interacciones en el hogar, lo que podría matizar los patrones encontrados. Sin embargo, con este estudio hemos enriquecido la comprensión de los ALAIH previamente identificados en una muestra chilena de escasos recursos económicos, y extendido el conocimiento de la influencia de los ALAIH en las trayectorias de CL durante los primeros años de escolaridad primaria.

Nota

1. En este trabajo se utiliza prekínder (cuatro años de edad) y kínder (cinco años de edad), tal como se denomina en los artículos citados y en Chile, que refieren a parvulario 4 y parvulario 5 en España.

Acknowledgements / Agradecimientos

This work was supported by the Fondecyt Iniciación Project N°11140637 of the Chilean National Science and Technology Fund. This research relied on the databases of the Agencia de Calidad de la Educación as a source of information. Mendive wishes to thank the Agencia de Calidad de la Educación for access to the information. All the results of this study are the authors' responsibility and are to be associated with this institutions. / *Este trabajo ha recibido el apoyo del Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, Proyecto N°11140637. Esta investigación utilizó como fuente de información las bases de datos de la Agencia de Calidad de la Educación. Mendive agradece a la Agencia de Calidad de la Educación el acceso a la información. Todos los resultados del estudio son de responsabilidad de los autores y en nada comprometen a dicha Institución.*

Disclosure statement / Conflicto de intereses

No potential conflict of interest was reported by the authors. / *Los autores no han referido ningún potencial conflicto de interés en relación con este artículo.*

ORCID

Susana Mendive  <http://orcid.org/0000-0002-9436-3974>

References / Referencias

- Agencia de Calidad de la Educación. (2015). *Informe técnico SIMCE 2013*. http://archivos.agenciaeducacion.cl/documentos-web/InformeTecnicoSimce_2013.pdf
- Aikens, N. L., & Barbarin, O. (2008). Socioeconomic differences in reading trajectories: The contribution of family, neighborhood, and school contexts. *Journal of Educational Psychology, 100*(2), 235–251. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.2.235>
- Aleksić, G., Merrell, C., Ferring, D., Tymms, P., & Klemenović, J. (2019). Links between socio-emotional skills, behavior, mathematics and literacy performance of preschool children in Serbia. *European Journal of Psychology of Education, 34*(2), 417–438. <https://doi.org/10.1007/s10212-018-0387-8>
- Base de Datos de la Agencia de Calidad de la Educación. (2012, 2013, 2015). Santiago, Chile.

- Bakeman, R., & Robinson, B. F. (2013). *Understanding log-linear analysis with ILOG: An interactive approach*. L. Erlbaum.
- Belsky, J. (1984). The determinants of parenting: A process model. *Child Development*, 55(1), 83–96. <https://doi.org/10.1177/1354067X05052351>
- Bronfenbrenner, U., & Morris, P. A. (2006). The bioecological model of human development. In R. Lerner, & W. Damon (Eds.), *Handbook of child psychology (6th ed.): Vol 1, Theoretical models of human development* (pp. 793–828). John Wiley & Sons.
- Cohen, J. (1992). Quantitative methods in psychology. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159. <https://doi.org/10.1038/141613a0>
- Davis-Kean, P. E., Tang, S., & Waters, N. E. (2019). Parent Education Attainment and Parenting. In M. Borsntein (Ed.), *Handbook of Parenting*, Volume III: Ecology of Parenting. (3rd Edition, pp. 400–420). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429401459-12>
- Davis, H. S., Gonzalez, J. E., Pollard-Durodola, S., Saenz, L. M., Soares, D. A., Resendez, N., ... Hagan-Burke, S. (2015). Home literacy beliefs and practices among low-income Latino families. *Early Child Development and Care*, 186(7), 1152–1172. <https://doi.org/10.1080/03004430.2015.1081184>
- De Jong, P. F., & Leseman, P. P. M. (2001). Lasting effects of home literacy on reading achievement in school. *Journal of School Psychology*, 39(5), 389–414. [https://doi.org/10.1016/S0022-4405\(01\)00080-2](https://doi.org/10.1016/S0022-4405(01)00080-2)
- Gresham, F. M., & Elliott, S. N. (1990). *Social skills rating system*. American Guidance Service.
- Hammer, C. S., Rodriguez, B. L., Lawrence, F. R., & Miccio, A. W. (2007). Puerto Rican mothers' beliefs and home literacy practices. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 38(3), 216–224. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2007\)023](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2007)023)
- Inoue, T., Georgiou, G. K., Parrila, R., & Kirby, J. R. (2018). Examining an extended home literacy model: The mediating roles of emergent literacy skills and reading fluency. *Scientific Studies of Reading*, 22(4), 273–288. <https://doi.org/10.1080/10888438.2018.1435663>
- Janes, H., & Kermani, H. (2001). Caregivers' story reading to young children in family literacy programs: Pleasure or Punishment? *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 44(5), 458–466. <http://www.jstor.org/stable/40017103>
- Johnston, C., Park, J., & Miller, N. (2018). Parental cognitions: Relations to parenting and child behavior. In M. R. Sanders, & A. Morawska (Eds.), *Handbook of parenting and child development across the lifespan* (pp. 395–414). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-94598-9>
- Lepola, J., Lynch, J., Kiuru, N., Laakkonen, E., & Niemi, P. (2016). Early oral language comprehension, task orientation, and foundational reading skills as predictors of grade 3 reading comprehension. *Reading Research Quarterly*, 51(4), 373–390. <https://doi.org/10.1002/rrq.145>
- Mägi, K., Lerkkanen, M. K., Poikkeus, A. M., Rasku-Puttonen, H., & Nurmi, J. E. (2011). The cross-lagged relations between children's academic skill development, task-avoidance, and parental beliefs about success. *Learning and Instruction*, 21(5), 664–675. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2011.03.001>
- Magnuson, K. A., Ruhm, C., & Waldfogel, J. (2007). The persistence of preschool effects: Do subsequent classroom experiences matter? *Early Childhood Research Quarterly*, 22(1), 18–38. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2006.10.002>
- Mendive, S., Lissi, M. R., Bakeman, R., & Reyes, A. (2017). Beyond mother education: Maternal practices as predictors of early literacy development in Chilean children from low-SES households. *Early Education and Development*, 28(2), 167–181. <https://doi.org/10.1080/10409289.2016.1197014>
- Mendive, S., Mascareño Lara, M., Aldoney, D., Pérez, J. C., & Pezoa, J. P. (2020). Home language and literacy environments and early literacy trajectories of low-socioeconomic status Chilean children. *Child Development*, 91(6), 2042–2062. <https://doi.org/10.1111/cdev.13382>
- Mol, S., & Bus, A. (2011). To read or not to read: A meta-analysis of print exposure from infancy to early adulthood. *Psychological Bulletin*, 137(2), 267–296. <https://doi.org/10.1037/a0021890>
- OCDE. (2014). *Education at a glance 2014: Chile*. <https://www.oecd.org/Chile/Chile-EAG2014-Country-Note.pdf>

- OCDE. (2018). *Educación en Chile, Revisión de Políticas Nacionales de Educación*. OECD Publishing, Paris/Fundación SM, Ciudad de México. <https://doi.org/10.1787/9789264288720-es>
- Phillips, B. M., & Lonigan, C. J. (2009). Variations in the home literacy environment of preschool children: A cluster analytic approach. *Scientific Studies of Reading*, 13(2), 146–174. <https://doi.org/10.1080/10888430902769533>
- Sammons, P., Toth, K., Sylva, K., Melhuish, E., Siraj, I., & Taggart, B. (2015). The long-term role of the home learning environment in shaping students' academic attainment in secondary school. *Journal of Children's Services*, 10(3), 189–201. <https://doi.org/10.1108/JCS-02-2015-0007>
- Sénéchal, M., & Lefevre, J. (2002). Parental involvement in the development of children's reading skill: A five-year longitudinal study. *Child Development*, 73(2), 445–460. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00417>
- Sénéchal, M. (2006). Testing the home literacy model: Parent involvement in kindergarten is differentially related to grade 4 reading comprehension, fluency, spelling, and reading for pleasure. *Scientific Studies of Reading*, 10(1), 59–87. <https://doi.org/10.1207/s1532799xssr1001>
- Smith-Donald, R., Raver, C. C., Hayes, T., & Richardson, B. (2007). Preliminary construct and concurrent validity of the Preschool Self-regulation Assessment (PSRA) for field-based research. *Early Childhood Research Quarterly*, 22(2), 173–187. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2007.01.002>
- Sparks, A., & Reese, E. (2013). From reminiscing to reading: Home contributions to children's developing language and literacy in low-income families. *First Language*, 33(1), 89–109. <https://doi.org/10.1177/0142723711433583>
- Stephenson, K. A., Parrila, R. K., Georgiou, G. K., & Kirby, J. R. (2008). Effects of home literacy, parents' beliefs, and children's task-focused behavior on emergent literacy and word reading skills. *Scientific Studies of Reading*, 12(1), 24–50. <https://doi.org/10.1080/10888430701746864>
- Storch, S. A., & Whitehurst, G. J. (2001). The role of family and home in the literacy development of children from low-income backgrounds. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 2001(92), 53–71. <https://doi.org/10.1002/cd.15>
- Strasser, K., Vergara, D., & Del Río, M. F. (2017). Contributions of print exposure to first and second grade oral language and reading in Chile. *Journal of Research in Reading*, 40(S1), 87–106. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12086>
- Subsecretaría de Educación Parvularia. (2019). *Informe de Caracterización de la Educación Parvularia. Oficial 2019*. https://parvularia.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/34/2020/03/Informacio%CC%81n-General-Educacio%CC%81n-Parvularia-Oficial-2019-VM-AD_edit.pdf
- Taylor, Z. E., & Conger, R. D. (2014). Risk and resilience processes in single mother families: An interactionist perspective. In Z. Sloboda, & H. Petras (Eds.), *Defining prevention science, advances in prevention science* (pp. 195–217). Springer Science.
- Toth, K., Sammons, P., Sylva, K., Melhuish, E., Siraj, I., & Taggart, B. (2020). Home learning environment across time: The role of early years HLE and background in predicting HLE at later ages. *School Effectiveness and School Improvement*, 31(1), 7–30. <https://doi.org/10.1080/09243453.2019.1618348>
- van Steensel, R. (2006). Relations between socio-cultural factors, the home literacy environment and children's literacy development in the first years of primary education. *Journal of Research in Reading*, 29(4), 367–382. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2006.00301.x>
- Wirth, A., Ehmig, S. C., Drescher, N., Guffler, S., & Niklas, F. (2020). Facets of the early home literacy environment and children's linguistic and socioemotional competencies. *Early Education and Development*, 31(6), 892–909. <https://doi.org/10.1080/10409289.2019.1706826>
- Yoshikawa, H., Leyva, D., Snow, C. E., Treviño, E., Clara Barata, M., Weiland, C., Gomez, C. J., Moreno, L., Rolla, A., D'Sa, N., & Arbour, M. C. (2015). Experimental impacts of a teacher professional development program in Chile on preschool classroom quality and child outcomes. *Developmental Psychology*, 51(3), 309–322. <https://doi.org/10.1037/a0038785>
- Zhang, S.-Z., Inoue, T., Shu, H., & Georgiou, G. K. (2019). How does home literacy environment influence reading comprehension in Chinese? Evidence from a 3-year longitudinal study. *Reading and Writing*, 33(7), 1745–1767. <https://doi.org/10.1007/s11145-019-09991-2>