

# Desarrollo del lenguaje en hijos e hijas de madres adolescentes por área de residencia, Ensanut 100k

Luisa Torres-Sánchez, D en Epidem,<sup>(1)</sup> Martín Romero, PhD,<sup>(1)</sup> Ruth Argelia Vázquez-Salas, D en Epidem.<sup>(2)</sup>

**Torres-Sánchez L, Romero M, Vázquez-Salas RA.**  
**Desarrollo del lenguaje en hijos e hijas de madres adolescentes por área de residencia, Ensanut 100k.**  
**Salud Pública Mex. 2021;63:521-529.**  
<https://doi.org/10.21149/12200>

## Resumen

**Objetivo.** Evaluar la asociación entre embarazo en la adolescencia y desarrollo del lenguaje (DL), en niños(as) residentes en zonas económicamente vulnerables de México. **Material y métodos.** Estimación y comparación del puntaje estandarizado de lenguaje de niños(as) de 12-59 meses participantes en la Ensanut 100k e hijos(as) de madres que al nacimiento fueron adolescentes (12-19 años) o adultas (>20 años). La asociación se estimó mediante regresión lineal multivariada y probamos una interacción entre condición materna y lugar de residencia. **Resultados.** Los hijos(as) de adolescentes que residen en áreas urbanas tuvieron un DL menor que los hijos(as) de madres adultas, ( $\beta = -0.33$  IC95%: -0.65 a -0.01;  $p$  interacción<0.01). Sin embargo, la disponibilidad de libros o apoyo materno al aprendizaje redujeron esta diferencia. **Conclusiones.** La presión sociocultural hacia las adolescentes en zonas urbanas podría explicar los resultados observados; no obstante, esta población podría ser susceptible de estrategias dirigidas a mejorar la relación madre-hijo y el apoyo al aprendizaje.

Palabras clave: desarrollo infantil; lenguaje infantil; MacArthur CDI; PPVT-III; México

**Torres-Sánchez L, Romero M, Vázquez-Salas RA.**  
**Language development in children of adolescent mothers by residence area, Ensanut 100k.**  
**Salud Pública Mex. 2021;63:521-529.**  
<https://doi.org/10.21149/12200>

## Abstract

**Objective.** To evaluate the association between adolescent pregnancy and language development, in children living in socio-economic vulnerable areas of Mexico. **Materials and methods.** We estimated the standardized language score of children age 12-59 months who participated in the Ensanut 100k. Teenage mothers (TM) were those who at delivery was between 12-19 years old. The association was estimated using multivariate linear regression; moreover, we evaluated an interaction between type of mother and place of residence. **Results.** Children of TM who lived in urban areas had lower standardized language score than those children of adult mothers ( $\beta = -0.33$  95%CI: -0.65 a -0.01;  $p$  for interaction<0.01). However, book availability and/or mother's support for learning significantly reduce this difference. **Conclusions.** Sociocultural pressures towards TM in urban areas could explain the results; nevertheless, this population could be susceptible to strategies aimed to improve the mother-child relationship and support for learning.

Keywords: child development; child language; MacArthur CDI; PPVT-III; Mexico

(1) Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.

(2) Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.

**Fecha de recibido:** 21 de octubre de 2020 • **Fecha de aceptado:** 24 de febrero de 2021 • **Publicado en línea:** 20 de mayo de 2021

Autor de correspondencia: Dra. Ruth Argelia Vázquez-Salas. Instituto Nacional de Salud Pública.

Av. Universidad 655, Col. Santa María Ahuacatitlán. 62100 Cuernavaca, Morelos, México.

Correo electrónico: argelia.vazquez@insp.mx

**Licencia:** CC BY-NC-SA 4.0

El lenguaje representa uno de los grandes logros del desarrollo infantil temprano (DIT), con implicaciones importantes a lo largo de la vida, ya que favorece el desempeño de aspectos más complejos del desarrollo cognitivo, tales como el pensamiento, la resolución de problemas y la interacción con otras personas.<sup>1</sup> Se ha observado un menor desarrollo del lenguaje en los niños en comparación con las niñas, todos ellos pertenecientes a grupos socialmente desfavorecidos<sup>2</sup> y con antecedentes de complicaciones perinatales.<sup>3</sup> Asimismo, los niños(as) sometidos a métodos de disciplina violenta, hijos(as) de padres más jóvenes, con menor escolaridad y con problemas de drogas o alteraciones mentales también presentan un menor DIT.<sup>4</sup>

El embarazo en la adolescencia es un problema de salud pública que afecta principalmente a las poblaciones económicamente más vulnerables e impacta negativamente en el desarrollo cognitivo y conductual de sus hijos(as) en edades tempranas<sup>5-10</sup> e incluso en la vida adulta.<sup>11</sup> Hasta donde se sabe, son pocos los estudios que se han realizado en Latinoamérica sobre el tema, la mayoría provienen de países desarrollados y la comparación que se hace entre madres adolescentes y adultas no toma en cuenta el contexto sociocultural. A diferencia de las madres adultas, las adolescentes embarazadas tienen un mayor riesgo de complicaciones perinatales;<sup>12</sup> además de que, las condiciones socioemocionales adversas que acompañan al embarazo en la adolescencia (deserción escolar, pocas posibilidades de desarrollo individual, así como la falta de apoyo de una pareja)<sup>13</sup> limitan la preparación para la maternidad, favorecen un comportamiento parental negativo<sup>5,6,9</sup> y conductas maternas hostiles e interacciones menos cariñosas.<sup>7</sup> Asimismo, la aceptación del embarazo y el apoyo familiar que recibe una adolescente puede variar dependiendo del contexto sociocultural (urbano, rural) en el que ella se desenvuelve.<sup>14</sup>

México ocupa el segundo lugar a nivel mundial en términos de embarazo en adolescentes, con 73.6 nacimientos por cada 1 000 mujeres entre 15 a 19 años. Entre los países miembros de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE)<sup>15</sup> es la tasa más alta, con una tendencia creciente en niñas menores de 15 años.<sup>12</sup> La mayor frecuencia de embarazo en la adolescencia se observa en poblaciones económicamente más vulnerables,<sup>15</sup> donde la prevalencia en 2018 fue tres veces mayor que la observada en 2006.<sup>16</sup> Por su parte, los niños(as) de 12 a 59 meses residentes en esas localidades, con menores capacidades económicas, que no asistían al preescolar y tenían menos apoyo al aprendizaje y sin acceso a libros presentaron un menor desarrollo del lenguaje.<sup>2</sup>

El objetivo del estudio fue evaluar la asociación entre el embarazo en la adolescencia y el desarrollo del lenguaje en niños(as) entre 12 y 59 meses, residentes en localidades urbanas y rurales con menos de 100 000 habitantes, que participaron en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut 100k).

## Material y métodos

La Ensanut 100k es una encuesta probabilística representativa de localidades con menos de 100 000 habitantes, en las cuales predominan hogares con menos capacidades económicas, en áreas principalmente rurales.<sup>17</sup> Brevemente, en cada hogar se identificaron a todos los niños(as) de 0 a 4 años y aleatoriamente se seleccionó un adolescente (10 a 19 años) y un adulto (20 años o más), independientemente del sexo. En el caso de las mujeres seleccionadas, éstas podían ser o no la madre del o de los niños(as).

Los instrumentos de medición variaron de acuerdo con la edad del integrante del hogar. En el caso de los niños(as) de 0 a 4 años, a cada uno de ellos se les aplicó el módulo de DIT y en una submuestra se realizaron mediciones antropométricas. La madre (96.8%) o cuidador primario (persona mayor de 18 años encargada de la alimentación y cuidado del niño(a)) cuando la madre no vivía en el hogar, informaron sobre aspectos relacionados con el desarrollo del niño(a), cuidados en el hogar y sintomatología depresiva de la persona entrevistada.

Las mujeres adolescentes y adultas seleccionadas contestaron un cuestionario que incluyó: máximo grado de escolaridad materna (primaria o menos, secundaria y media superior o más), estado civil (unida vs. no unida) y trabajo remunerado al momento de la entrevista. A quienes tenían hijos(as) menores de cinco años, se les preguntó acerca del control prenatal (adecuado aquel que inició durante el primer trimestre y con al menos cinco consultas prenatales), así como antecedente de preeclampsia (sí vs. no), tipo de parto (vaginal, cesárea programada y cesárea de urgencia), sexo del niño(a), peso al nacer (<2 500 vs. ≥ 2 500 g) y duración de la lactancia (≤ 3, 4-6 y ≥ 7 meses). No todas las madres de los niños(as) evaluados fueron seleccionadas para formar parte de la encuesta. La tasa de respuesta para todos los grupos de edad fue mayor o igual a 89.0%.

La encuesta contó con la aprobación del comité de ética en investigación del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). Las mujeres mayores de edad otorgaron su consentimiento informado y el de sus hijos(as); en el caso de las menores de edad (12 a 17 años) se obtuvo el asentimiento informado.

## Población de estudio

De 2 931 niños(as) entre 12 y 59 meses identificados en el muestreo original, 1 064 contaron con información materna. Con fines de comparabilidad entre las madres adultas sólo se consideró a las mujeres con máximo dos hijos(as). Por lo tanto, la muestra final se restringió a 512 niños(as) producto de un embarazo simple, sin discapacidad cognitiva evidente y con un orden de nacimiento  $\leq 2$ , que adicionalmente contaban con información materna. Por el tipo de muestreo empleado, estos niños(as) representan a 1 121 niños(as).

## Lenguaje

Los instrumentos usados para evaluar el lenguaje variaron de acuerdo con la edad de los niños(as). Entre los 12 y 42 meses se usó la versión corta de los inventarios de habilidades de comunicación MacArthur-Bates I, II y III (CDI-I, II y III),<sup>18</sup> que contempla un listado de 50 palabras, con los cuales la madre informó qué palabras entendía (CDI-I) o decía (CDI-I, II, III) su hijo(a). Los niños(as) entre 43 y 59 meses fueron evaluados directamente, usando la versión en español de la prueba de vocabulario en imágenes de Peabody (PPVT-III).<sup>19</sup> Mediante esta prueba, en una serie de láminas con cuatro imágenes cada una, el niño(a) identificó la imagen correspondiente a una palabra. Ambas pruebas fueron previamente validadas al español y adecuadas a la metodología de entrevista en el hogar; las dos pruebas cuentan con validez de constructo (CDI de 0.74-0.93 y PPVT-III 0.84) y confiabilidad adecuadas (CDI de 0.97 a 0.99 y PPVT-III 0.91).<sup>19,20</sup> Para cada prueba, se estimó el puntaje crudo de lenguaje. Para CDI-I, II y III consistió en la suma del total de palabras que el niño(a) decía, mientras que para el PPVT-III se estimó al restarle al máximo de palabras correctas alcanzado por cada niño(a) el total de errores cometidos. Independientemente de la prueba usada, mediante una regresión polinómica local<sup>21</sup> que consideró la edad en meses y los ponderadores de la muestra, se estimó el puntaje estandarizado de lenguaje (Z-score) con media cero y desviación estándar de uno.

## Embarazo en la adolescencia

Se consideró madre adolescente a aquellas mujeres que al nacimiento del niño(a) tenían entre 12 y 19 años; madre adulta a las que contaban con 20 años o más.

## Otras variables

Los niños(as) cuya talla para la edad al momento de la entrevista estuvo por abajo de 2 desviaciones estándar, se clasificaron como niños(as) con desnutrición crónica moderada y severa.<sup>22</sup> La asistencia a educación inicial se clasificó como guardería, preescolar o ninguna. La categoría de referencia fueron aquellos niños(as) que, independientemente de la edad, no asistían a algún programa de educación.

La presencia de sintomatología depresiva materna moderada o severa (puntuación  $\geq 9$ ) durante la semana previa a la entrevista se determinó con la versión de siete ítems de la Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (CESD-7).<sup>23</sup> El cuidado familiar se caracterizó siguiendo algunos indicadores utilizados por Fondo para la Infancia de las Naciones Unidas (UNICEF).<sup>24</sup> Se categorizó como disciplina violenta si en el mes anterior a la encuesta el niño(a) sufrió algún tipo de agresión psicológica (le gritaron o le llamaron tonto(a), flojo(a) o algo parecido) o castigo físico (zarandear o sacudir; golpes en el trasero con la mano u objeto duro; golpes con la mano en algún otro lugar; paliza). Otros indicadores fueron acceso a por los menos tres libros infantiles en el hogar; acceso a por lo menos dos tipos de juguetes. Se consideró que hubo apoyo materno al aprendizaje si en los tres días previos a la entrevista el niño(a) junto con su madre participaron en por lo menos cuatro actividades: leyeron o miraron dibujos en un libro, contaron cuentos o historias, cantaron, pasearon, jugaron y nombraron o contaron objetos.

Como características del hogar se consideraron el área de residencia (rural vs. urbana) y tipo de familia (nuclear vs. extendida). Las carencias económicas en el hogar (muchas vs. medias y menores) se clasificaron tomando en cuenta los bienes y enseres del hogar.<sup>17</sup>

## Análisis estadístico

Considerando el diseño muestral de la Ensanut 100k, se estimó y se comparó la proporción e intervalo de confianza (IC) de las características maternas, perinatales, del hogar, infantiles y del cuidado familiar entre madres adolescentes y adultas. Dependiendo del tipo de variable, se usó la prueba de ji cuadrada o la t de Student; asimismo, de acuerdo con las características maternas e infantiles, y mediante la prueba t de Student o análisis de varianza (ANOVA), se comparó el Z-score del lenguaje. Para evaluar un potencial sesgo de selección y estimar su impacto potencial en los resultados, se compararon

el Z-score de lenguaje y las características del cuidado familiar de los hijos(as) de las madres adultas incluidas y excluidas del análisis.

La asociación entre embarazo en la adolescencia y el lenguaje se estimó usando un modelo de regresión lineal. Como potenciales confusores se evaluaron aquellos factores que teóricamente se relacionan con el DIT. En el modelo final permanecieron escolaridad, trabajo remunerado y sintomatología depresiva materna, tipo de familia, antecedente de lactancia, asistencia a educación inicial, sexo, acceso a libros infantiles, juguetes y apoyo al aprendizaje materno. La edad del niño(a) no se incluyó en el modelo final porque se usó para construir la variable de respuesta. Con la finalidad de evaluar la interacción con el área de residencia, se generó un término de interacción entre madre adolescente o adulta y área de residencia; las interacciones con un valor de  $p<0.10$  se consideraron significativas.

Para las madres adolescentes residentes en área urbana se generaron diferentes perfiles poblacionales de acuerdo con la presencia de determinantes positivos o negativos del DIT.

Todos los análisis estadísticos se realizaron en Stata 15.0 (College Station, TX).\*

## Resultados

El 37.2% de los niños(as) fueron producto de un embarazo en la adolescencia y al momento del nacimiento sus madres tenían en promedio  $17.4 \pm 0.9$  años. En el cuadro I se comparan a las madres adolescentes y adultas de acuerdo con las características seleccionadas. A diferencia de las madres adultas, las adolescentes tenían una menor escolaridad, no contaban con trabajo remunerado, una mayor proporción de ellas tuvieron antecedente de preeclampsia y residían en áreas urbanas.

Las características infantiles y del cuidado familiar según condición materna se muestran en el cuadro II. Una menor proporción de los hijos(as) de madres adolescentes asistían a educación inicial (12.0 vs. 36.3%) y la frecuencia de disciplina violenta fue mayor (80.1 vs. 56.4%,  $p=0.04$ ).

El puntaje promedio de lenguaje fue similar entre los hijos(as) de madres adolescentes y adultas ( $0.004 \pm 0.79$  vs.  $0.06 \pm 1.11$ ) y esto se mantuvo aun después de ajustar por confusores (cuadro III). Independientemente de la condición materna, una mayor escolaridad materna, la disponibilidad de libros, juguetes y apoyo materno para el aprendizaje se asociaron con un puntaje

de lenguaje mayor. Asimismo, los niños(as) provenientes de familias nucleares ( $\beta = -0.39$  IC95%: -0.64 a -0.13;  $p=<0.01$ ) mostraron un menor desarrollo del lenguaje (cuadro III). No se observaron diferencias entre madres adultas de área urbana y rural. No obstante, los hijos(as) de madres adolescentes residentes en área urbana ( $\beta = -0.33$  IC95%: -0.65 a -0.01;  $p$  de interacción  $<0.01$ ) tuvieron un puntaje de lenguaje menor al de las adultas y a su contraparte en área rural (cuadro IV, figura 1a). La magnitud de esta brecha varió de acuerdo con algunos indicadores del cuidado familiar. Entre los hijos(as) de madres adolescentes de áreas urbanas, el menor desarrollo del lenguaje (Media= -0.68; IC95%: -1.00 a -0.35) se observó entre los que no contaban con libros y no recibieron apoyo materno al aprendizaje (figura 1b).

Los hijos(as) de madres adultas no incluidos en el análisis provenían principalmente de familias nucleares (88.1 vs. 80.7%;  $p=0.05$ ), sus madres tenían una menor escolaridad (primaria: 48.1 vs. 14.6%;  $p<0.001$ ) y otorgaban a sus hijos(as) menos apoyo al aprendizaje (42.1 vs. 56.8%;  $p=0.01$ ).

## Discusión

El objetivo fue evaluar la asociación entre embarazo adolescente y DIT medido a través del desarrollo en el lenguaje de niños(as) residentes en localidades económicamente más vulnerables de México. En comparación con los hijos(as) de madres adultas, los hijos(as) de adolescentes residentes en áreas urbanas tuvieron un menor desarrollo del lenguaje. Sin embargo, la accesibilidad a libros y el apoyo materno al aprendizaje redujeron la brecha observada, lo que sugiere que en este grupo poblacional las estrategias dirigidas a mejorar la interacción madre-hijo y el apoyo al aprendizaje podrían impactar positivamente en el DIT.

Un menor desarrollo en el lenguaje de niños(as) entre 3 y 5 años<sup>5,7,10</sup> e incluso una reducción en el cociente intelectual durante la etapa adulta<sup>11</sup> en los hijos(as) de madres adolescentes han sido previamente documentados. La menor prevalencia de competencias parentales traducida como menos estimulación cognitiva y menos soporte emocional para sus hijos(as) es una de las explicaciones para estos resultados.<sup>5,7</sup> El contexto sociofamiliar en el que se desenvuelven las madres adolescentes (poco o ningún apoyo por parte de la pareja o la familia), así como el poco conocimiento que tienen del desarrollo del niño(a), favorecen la menor autoeficacia parental y la depresión materna.<sup>25</sup>

Una adecuada interacción de los padres con el niño(a) ha demostrado ser un pilar fundamental para el DIT, principalmente en países desarrollados. En inmigrantes latinas de bajos ingresos residentes en los Estados

\* StataCorp. Stata Statistical Software: Release 15.0. College Station, TX: StataCorp LLC, 2017.

**Cuadro I**  
**CARACTERÍSTICAS MATERNALES, DEL EMBARAZO, PARTO Y DEL HOGAR, SEGÚN CONDICIÓN MATERNA.**  
**MÉXICO, ENSANUT 100k, 2018**

Características	Madre adulta			Madre adolescente			valor p*
	n=703.9	%	[IC95%]	n=417.4	%	[IC95%]	
<b>Maternas</b>							
Edad <sup>‡</sup> (Media ± DE)		25.3 ± 4.2			17.4 ± 0.9		<0.001
<b>Escolaridad materna<sup>§</sup></b>							
Primaria o menos	102.5	14.6	[9.5-21.6]	54.5	13.1	[4.0-34.9]	
Secundaria	349.2	49.6	[39.8-59.4]	311.7	74.7	[44.5-91.6]	0.04
Media superior o más	252.2	35.8	[27.2-45.4]	51.1	12.3	[4.3-30.5]	
<b>Estado civil</b>							
Unida	585.0	83.1	[75.5-88.7]	354.6	85.0	[62.1-95.1]	0.82
No unida	119.0	16.9	[11.3-24.5]	62.8	15.0	[4.9-37.9]	
<b>Trabajo remunerado<sup>§</sup></b>							
No	505.3	71.8	[64.3-78.2]	380.5	91.2	[74.6-97.3]	0.01
Sí	198.6	28.2	[21.8-35.7]	36.9	8.8	[2.7-25.4]	
<b>Sintomatología depresiva</b>							
No	593.5	84.3	[72.1-91.8]	384.5	92.1	[74.1-97.9]	0.42
Sí	110.5	15.7	[8.2-27.9]	32.9	7.9	[2.1-25.9]	
<b>Embarazo y parto</b>							
<b>Atención prenatal</b>							
Adecuado	553.1	78.9	[69.2-86.2]	344.6	82.6	[57.3-94.4]	0.70
Inadecuado	147.8	21.1	[13.8-30.8]	72.8	17.4	[5.6-42.7]	
<b>Preeclampsia/eclampsia</b>							
No	669.7	95.1	[91.8-97.2]	221.6	53.1	[13.4-89.2]	0.002
Sí	34.2	4.9	[2.8-8.2]	195.8	46.9	[10.8-86.6]	
<b>Tipo de parto</b>							
Vaginal	392.2	55.7	[46.0-65.0]	329.1	78.9	[51.6-92.9]	
Cesárea programada	101.7	14.5	[9.7-21.1]	26.1	6.3	[2.1-17.1]	0.15
Cesárea de urgencia	210.0	29.8	[21.0-40.5]	62.2	14.9	[5.1-36.4]	
<b>Hogar</b>							
<b>Área</b>							
Urbana	262.5	37.3	[28.5-47.0]	297.0	71.2	[39.1-90.5]	0.01
Rural	441.4	62.7	[53.0-71.5]	120.4	28.8	[9.5-60.9]	
<b>Carencias económicas</b>							
Medias y menores	240.0	34.1	[25.8-43.5]	70.6	16.9	[5.7-40.9]	0.09
Muchas	463.9	65.9	[56.5-74.2]	346.8	83.1	[59.1-94.3]	
<b>Tipo de familia</b>							
Extendida	136.0	19.3	[14.3-25.7]	103.4	24.8	[8.4-54.2]	0.60
Nuclear	567.9	80.7	[74.3-85.7]	314.0	75.2	[45.8-91.6]	

\* Ji Cuadrada o t-Student

† Al momento del nacimiento

§ Al momento de la entrevista

IC95%: Intervalo de confianza al 95%

Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

**Cuadro II**  
**CARACTERÍSTICAS INFANTILES Y DE CUIDADO FAMILIAR, SEGÚN CONDICIÓN MATERNA.**  
**México, ENSANUT 100k, 2018**

Características	Madre adulta			Madre adolescente			valor p*	
	n=703.9	%	[IC95%]	n=417.4	%	[IC95%]		
Infantiles								
Edad (Media ± DE)								
Sexo								
Hombre	357.6	50.8	[40.9-60.6]	132.9	31.8	[10.2-65.7]	0.33	
Mujer	346.3	49.2	[39.4-59.1]	284.5	68.2	[34.3-89.8]		
Peso al nacimiento (g)								
≥2 500	649.0	95.6	[93.1-97.2]	387.3	93.8	[82.4-98.0]	0.54	
<2 500	30.1	4.4	[2.8-6.9]	25.7	6.2	[2.0-17.6]		
Duración de lactancia (meses)								
≤3	190.4	27.0	[18.6-37.6]	41.2	9.9	[3.3-26.1]		
4-6	75.5	10.7	[5.2-20.9]	15.0	3.6	[0.9-13.2]	0.06	
≥7	438.0	62.2	[51.7-71.7]	361.2	86.5	[66.4-95.4]		
Desnutrición crónica moderada								
Sí	69.8	8.9	[4.9-15.5]	26.0	5.2	[1.9-13.5]	0.33	
No	718.9	91.1	[84.5-95.1]	476.9	94.8	[86.5-98.1]		
Asistencia a educación inicial								
No asiste	448.2	63.7	[54.0-72.4]	367.3	88.0	[69.4-96.0]	0.03	
Asiste	255.7	36.3	[27.6-46.0]	50.1	12.0	[4.0-30.6]		
Cuidado familiar								
Método de disciplina violenta								
Sí	396.8	56.4	[46.6-65.7]	334.4	80.1	[54.1-93.2]	0.04	
No	307.1	43.6	[34.3-53.4]	83.0	19.9	[6.8-45.9]		
Acceso a libros infantiles								
<3	538.7	76.5	[68.0-83.3]	362.1	86.7	[67.4-95.4]	0.23	
≥3	165.3	23.5	[16.7-32.0]	55.3	13.3	[4.6-32.6]		
Acceso a juguetes								
<2	18.8	2.7	[1.0-7.1]	8.8	2.1	[0.4-10.6]	0.81	
≥2	685.1	97.3	[92.9-99.0]	408.6	97.9	[89.4-99.6]		
Apoyo al aprendizaje materno								
Sí	399.7	56.8	[46.9-66.2]	298.9	71.6	[39.4-90.7]	0.30	
No	304.2	43.2	[33.8-53.1]	118.5	28.4	[9.3-60.6]		

\*  $\chi^2$  cuadrada o t-test

IC95%: Intervalo de confianza al 95%

Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

**Cuadro III**  
**ASOCIACIÓN\* ENTRE EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA Y LENGUAJE EN NIÑOS(AS) ENTRE 12-59 MESES. MÉXICO, ENSANUT 100k, 2018**

Características	Z-Score de lenguaje		valor p
	β	IC95%	
Maternas			
Adolescente vs. adulta	-0.06	[-0.29 a 0.17]	0.61
Escolaridad materna			
Media superior o más	0.68	[0.27 a 1.09]	<0.01
Secundaria	0.57	[0.19 a 0.94]	<0.01
Primaria	Ref		
Sintomatología depresiva			
Sí vs. No	0.14	[-0.16 a 0.44]	0.35
Del hogar			
Tipo de familia			
Nuclear vs. Extendida	-0.39	[-0.64 a -0.13]	<0.01
Área de Residencia			
Rural vs. Urbano	0.12	[-0.15 a 0.40]	0.37
Infantiles			
Guardería o preescolar			
Asiste vs. No asiste	0.12	[-0.16 a 0.40]	0.40
Cuidado familiar			
Acceso a libros infantiles			
≥3 vs. <3	0.48	[0.13 a 0.82]	<0.01
Acceso a juguetes			
≥2 vs. <2	0.55	[0.01 a 1.09]	0.05
Apoyo al aprendizaje materno			
Sí vs. No	0.29	[0.07 a 0.51]	0.01

\* Modelo ajustado por las variables que se muestran en el cuadro además de sexo y edad del niño(a), historia de lactancia y trabajo remunerado  
 IC95%: Intervalo de confianza al 95%  
 Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

Unidos, la estimulación temprana a través de la lectura en voz alta y el juego demostró tener un efecto directo sobre las funciones ejecutivas y la regulación emocional del niño(a).<sup>26</sup> Estas intervenciones también mejoran la relación padres-hijo(a) como consecuencia de la reducción del estrés de los padres y la sintomatología depresiva materna, lo cual indirectamente impacta positivamente sobre el DIT.<sup>26</sup> En población mexicana existen pocas evidencias; sin embargo, las acciones verbales positivas por parte de la madre se han asociado con un mejor desempeño motor de sus niños(as) a los tres años.<sup>27</sup>

La interpretación de estos resultados se debe hacer a la luz de ciertas consideraciones. Se trata de un estudio transversal que, por el tipo de muestreo, es extrapolable a poblaciones económicamente más vulnerables<sup>17</sup> y es

**Cuadro IV**  
**ASOCIACIÓN\* ENTRE EMBARAZO EN LA ADOLESCENCIA Y DESARROLLO DEL LENGUAJE EN NIÑOS(AS) ENTRE 12-59 MESES DE ACUERDO CON ÁREA DE RESIDENCIA. MÉXICO, ENSANUT 100k, 2018**

Área de residencia	Condición de la madre al momento del parto					
	Adultas			Adolescentes		
	n	β	IC95%	n	β	IC95%
Urbana	262	Ref	--	297	-0.33	-0.65 a -0.01
						p=0.04
Rural	441	-0.08	-0.42 a 0.27	120	0.26	-0.06 a 0.57
						p=0.67
						p=0.11

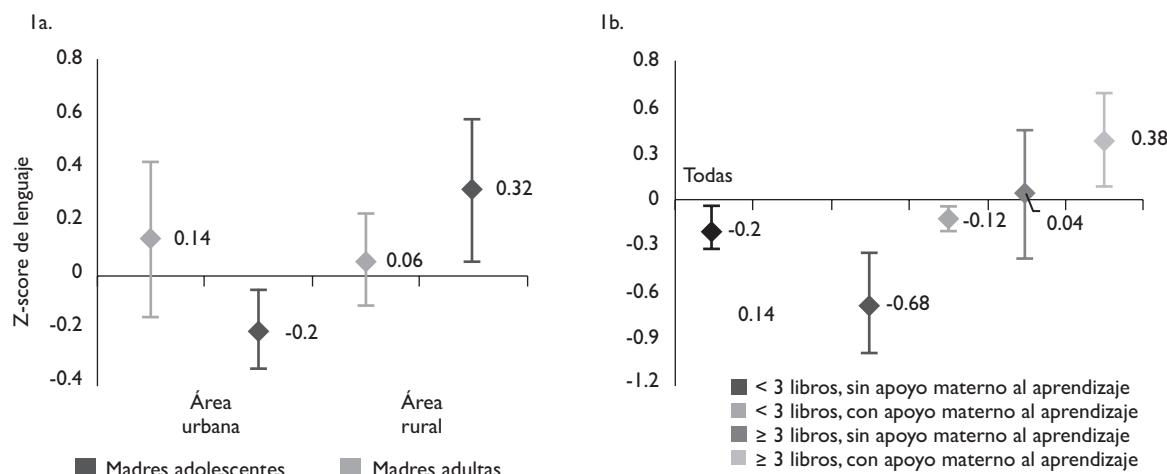
\*Ajustado por escolaridad, trabajo remunerado, sintomatología depresiva materna, tipo de familia, antecedente de lactancia, asistencia a educación inicial o preescolar, sexo y edad del niño(a), acceso a libros infantiles y juguetes, así como apoyo al aprendizaje por parte de la madre  
 Medida de interacción en escala aditiva (IC95%): 0.58 (0.15 a 1.02, p=<0.01)  
 IC95%: Intervalo de confianza al 95%  
 Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

probable que en poblaciones con mejores condiciones económicas la situación sea diferente. A pesar de que temporalmente se tiene la certeza de que la maternidad adolescente antecedió al lenguaje, deben discutirse varias explicaciones alternas para los presentes resultados. El lenguaje representa sólo una parte del DIT y se podría estar subestimando la asociación de la maternidad adolescente con el DIT; no obstante, el lenguaje es uno de los grandes logros durante la primera infancia y determina aspectos más complejos del desarrollo cognitivo.<sup>1</sup>

Las pruebas usadas para medir el lenguaje en estos niños(as) cuentan con alta confiabilidad y fueron adaptadas para su uso en campo siguiendo un minucioso proceso de capacitación y estandarización, así como un monitoreo de control de calidad de los datos, con la finalidad de disminuir los posibles errores de medición.<sup>2</sup> Las posibilidades de un error de medición diferencial son bajas, ya que los entrevistadores(as) y las madres no estaban conscientes de ninguna hipótesis específica.

La exclusión de los hijos(as) de madres adultas con un orden de nacimiento mayor a 2 es una fortaleza del estudio que mejora la comparabilidad con las madres adolescentes. Los niños incluidos y excluidos tuvieron un puntaje de lenguaje similar, sin diferencias entre las exclusiones por lugar de residencia, por lo que es poco probable que los resultados observados sean consecuencia de esta decisión.

Debido a que la sintomatología depresiva materna sólo hace referencia a la semana previa a la entrevista, no se descarta la presencia de confusión residual. Adi-



a) Hijos(as) de madres adolescentes y adultas de acuerdo con su área de residencia

b) Hijos(as) de madres adolescentes urbanas de acuerdo con la disponibilidad de determinantes claves del aprendizaje

\* Escolaridad, trabajo remunerado, sintomatología depresiva materna, tipo de familia, antecedente de lactancia, asistencia a educación inicial o preescolar, sexo y edad del niño(a), acceso a libros infantiles y juguetes, así como apoyo al aprendizaje por parte de la madre  
Ensanut: Encuesta Nacional de Salud Pública

**FIGURA 1. MEDIAS DE LENGUAJE\* EN NIÑOS(AS) DE 12 A 59 MESES. MÉXICO, ENSANUT 100k, 2018**

cialmente, la conducta parental paterna juega un rol independiente en el DIT y modula la conducta parental de la madre,<sup>28</sup> sin embargo, en este estudio aunque una alta proporción de las madres manifestaron estar en una relación, se desconoce si la pareja era el padre del niño(a), por ende, no se evalúo el tipo de relación parental del padre.

Finalmente, este es un primer abordaje sobre el tema; la información disponible y el análisis realizado no permitieron evaluar los diferentes mecanismos directos e indirectos a través de los cuales factores como la depresión materna, el apoyo familiar y la relación del padre pueden actuar en la asociación madre adolescente y DIT. En México hay esfuerzos para disminuir la frecuencia del embarazo en la adolescencia; no obstante, sus beneficios pueden ser a largo plazo. Los resultados de este estudio sugieren que el DIT de los hijos(as) de madres adolescentes residentes en áreas urbanas económicamente desfavorecidas podría mejorar a través de la promoción de estrategias dirigidas a favorecer la interacción madre-hijo(a). En países similares a México existen evidencias de que la implementación de estrategias dirigidas a disminuir conductas parentales negativas mejora la interacción entre padres e hijos, así como el conocimiento de los padres sobre el desarrollo infantil.<sup>29</sup>

## Financiamiento

Este artículo fue financiado por el INSP a través del anexo 13-E022-630.

*Declaración de conflicto de intereses.* Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

## Referencias

- Hoff E. How social contexts support and shape language development. *Dev Rev*. 2006;26(1):55-8. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2005.11.002>
- de Castro F, Vázquez-Salas RA, Villalobos A, Rubio-Codina M, Prado E, Sánchez-Ferrer JC, et al. Contexto y resultados del desarrollo infantil temprano en niños y niñas de 12 a 59 meses en México. *Salud Pública Mex*. 2019;61(6):775-86. <https://doi.org/10.21149/10560>
- Moriano-Gutiérrez A, Colomer-Revuelta J, Sanjuán J, Carot-Sierra JM. Variables ambientales y genéticas relacionadas con alteraciones en la adquisición del lenguaje en la infancia. *Rev Neurol*. 2017;64(1):31-7. <https://doi.org/10.33588/rn.6401.2016024>
- Richter LM, Daelmans B, Lombardi J, Heymann J, Lopez-Boo F, Behrman JR, et al. Investing in the foundation of sustainable development: pathways to scale up for early childhood development. *Lancet*. 2017;389(10064):103-18. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31698-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31698-1)
- Jahnen L, Konrad K, Dahmen B, Herpertz-Dahlmann B, Firk C. The impact of adolescent motherhood on child development in preschool children- identification of maternal risk factors. *Z Kinder Jugendpsychia*-

tr Psychother. 2020;48(4):277-88. <https://doi.org/10.1024/1422-4917/a000728>

6. Lemelin JP, Tarabulsky GM, Provost MA. Predicting preschool cognitive development from infant temperament, maternal sensitivity, and psychosocial risk. *Merrill Palmer Quarterly*. 2006;52(4):779-806. <https://doi.org/10.1353/mpq.2006.0038>

7. Rafferty Y, Griffin KW, Lodise M. Adolescent motherhood and developmental outcomes of children in early head start: the influence of maternal parenting behaviors, well-being, and risk factors within the family setting. *Am J Orthopsychiatry*. 2011;81(2):228-45. <https://doi.org/10.1111/j.1939-0025.2011.01092.x>

8. Morinis J, Carson C, Quigley MA. Effect of teenage motherhood on cognitive outcomes in children: a population-based cohort study. *Arch Dis Child*. 2013;98(12):959-64. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2012-302525>

9. Firk C, Konrad K, Herpertz-Dahlmann B, Scharke W, Dahmen B. Cognitive development in children of adolescent mothers: The impact of socioeconomic risk and maternal sensitivity. *Infant Behav Dev*. 2018;50:238-46. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2018.02.002>

10. Falster K, Hanly M, Banks E, Lynch J, Chambers G, Brownell M, et al. Maternal age and offspring developmental vulnerability at age five: A population-based cohort study of Australian children. *PLoS Med*. 2018;15(4):e1002558. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002558>

11. Khutun M, Al Mamun A, Scott J, William GM, Clavarino A, Najman JM. Do children born to teenage parents have lower adult intelligence? A prospective birth cohort study. *PLoS One*. 2017;12(3):1-15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0167395>

12. Organización Panamericana de la Salud, Fondo de Población de las Naciones Unidas, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Acelerar el progreso hacia la reducción del embarazo en la adolescencia en América Latina y el Caribe. Informe Consulta Técnica. Washington DC: OPS, UNFPA, Unicef, 2017 [citado julio, 2019]. Disponible en: [https://lac.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/ESP-EMBARAZO-ADOLESC-14febrero%20FINAL\\_5.PDF](https://lac.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/ESP-EMBARAZO-ADOLESC-14febrero%20FINAL_5.PDF)

13. Kagawa RMC, Deardorff J, Domínguez-Espóna R, Craig D, Fernald LCH. The experience of adolescent motherhood: An exploratory mixed methods study. *J Adv Nurs*. 2017;73(11):2566-76. <https://doi.org/10.1111/jan.13329>

14. Stern C. Vulnerabilidad social y embarazo adolescente en México. *Pap Poblac*. 2004;10(39):129-58. [citado julio, 2019]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/pp/v10n39/v10n39a6.pdf>

15. Organization for Economic Cooperation and Development. Building an inclusive Mexico: Policies and good governance for gender equality. París: OCDE, 2017.

16. Villalobos A, Hubert C, Hernández-Serrato MI, de la Vara-Salazar E, Suárez-López L, Romero-Martínez M, et al. Maternidad en la adolescencia en localidades menores de 100 000 habitantes en las primeras décadas del milenio. *Salud Pública Mex*. 2019;61(6):42-752. <https://doi.org/10.21149/10553>

17. Romero-Martínez M, Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Gaona-Pineda EB, Gómez-Acosta LM, Mendoza-Alvarado LR, et al. Metodología de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición para localidades con menos de 100 000 habitantes (Ensanut 100k). *Salud Pública Mex*. 2019;61(5):678-84. <https://doi.org/10.21149/10539>

18. Jackson-Maldonado D, Marchman VA, Fernald LC. Short-form versions of the Spanish MacArthur-Bates Communicative Development Inventories. *Appl Psycholinguist*. 2013;34(4):837-68. <https://doi.org/10.1017/S0142716412000045>

19. Dunn LLM, Dunn LM, Arribas D. *PPVT-III PEABODY: Test de vocabulario en imágenes*. Madrid: TEA, 2010.

20. Fenson LD, Marchman VA, Thal DJ, Dale PS, Reznick JS, Bates E, et al. The MacArthur communicative development inventories: User's guide and technical manual. California: Singular Publishing Group, 1993.

21. Kikechi CB, Simwa RO. On comparison of local polynomial regression estimators for  $P=0$  and  $P=1$  in a model based framework. *Int J Stat Probab*. 2018;7(4):104-14. <https://doi.org/10.5539/ijsp.v7n4p104>

22. World Health Organization, United Nations Children's Fund. WHO child growth standards and the identification of severe acute malnutrition in infants and children. Ginebra, Nueva York:WHO, Unicef, 2009 [citado julio, 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/nutrition/publications/severemalnutrition/9789241598163/en/>

23. Salinas-Rodríguez A, Manrique-Espinoza B, Acosta-Castillo I, Téllez-Rojo MM, Franco-Núñez A, Gutiérrez-Robledo LM, et al. Validación de un punto de corte para la Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos, versión abreviada (CESD-7). *Salud Pública Mex*. 2013;55(3):267-74. <https://doi.org/10.21149/spm.v55i3.7209>

24. Instituto Nacional de Salud Pública, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia México. Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres 2015 - Encuesta de Indicadores Múltiples por Conglomerados 2015, Informe Final. Ciudad de México: INSP, Unicef México, 2016.

25. Mjwara N, Maharaj P. Becoming a mother: perspectives and experiences of young women in a South African Township. *Culture Health Sexuality*. 2018;20(2):129-40. <https://doi.org/10.1080/13691058.2017.1334963>

26. Weisleder A, Cates CB, Harding JF, Johnson SB, Canfield CF, Seery AM, et al. Links between shared reading and play, parent psychosocial functioning and child behavior: evidence from a randomized controlled trial. *J Pediatr*. 2019;213:187-95.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2019.06.037>

27. Osorio E, Torres-Sánchez L, Hernández M del C, López-Carrillo L, Schnaas L. Estimulación en el hogar y desarrollo motor en niños mexicanos de 36 meses. *Salud Pública Mex*. 2010;52(1):14-22. <https://doi.org/10.1590/s0036-36342010000100004>

28. Mills-Koonce WR, Willoughby MT, Zvara B, Barnett M, Gustafsson H, Cox MJ, et al. Mothers' and fathers' sensitivity and children's cognitive development in low-income, rural families. *J Appl Dev Psychol*. 2015;38:1-10. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2015.01.001>

29. Knerr W, Gardner F, Cluver L. Improving positive parenting skills and reducing harsh and abusive parenting in low- and middle-income countries: a systematic review. *Prev Sci*. 2013;14(4):352-63. <https://doi.org/10.1007/s11121-012-0314-1>