

# Diferenciales en desarrollo infantil temprano por edad de la madre, Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres 2015

Celia Hubert, PhD,<sup>(1)</sup> Aremis Villalobos, D en C,<sup>(1)</sup> Nathalie Armendares, L en Psic,<sup>(2)</sup> Argelia Vázquez-Salas, D en C.<sup>(3)</sup>

**Hubert C, Villalobos A, Armendares N, Vázquez-Salas A.**  
**Diferenciales en desarrollo infantil temprano por edad de la madre, Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres 2015.**  
**Salud Pública Mex. 2021;63:509-520.**  
<https://doi.org/10.21149/12246>

## Resumen

**Objetivo.** Determinar el estado de salud, bienestar, desarrollo infantil temprano (DIT) de los niños y niñas menores de cinco años y su asociación con la edad de la madre. **Material y métodos.** Utilizando la Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres 2015, se compararon características sociodemográficas e indicadores de bienestar, DIT, nutrición, salud y protección infantil por edad de la madre. Se ajustó un modelo de regresión logística para conocer las características asociadas con el DIT adecuado. **Resultados.** Los hijos/as de madres adolescentes presentan menores posibilidades de DIT adecuado. El apoyo al aprendizaje incrementa casi tres veces las posibilidades de desarrollo adecuado; ser hombre e hijo o hija de madres con sintomatología depresiva reduce estas posibilidades. **Conclusiones.** Es importante diseñar políticas públicas basadas en condiciones modificables focalizadas en apoyo al aprendizaje, prevención y atención de sintomatología depresiva para disminuir riesgos para el desarrollo e incrementar la atención a los hijos/as de madres en condiciones de desventaja.

Palabras clave: Adolescentes; desarrollo infantil temprano; embarazo en adolescencia; México

**Hubert C, Villalobos A, Armendares N, Vázquez-Salas A.**  
**Differentials in early childhood development by mother's age, National Survey of Girls, Boys and Women 2015.**  
**Salud Pública Mex. 2021;63:509-520.**  
<https://doi.org/10.21149/12246>

## Abstract

**Objective.** To determine under-5 children's state of health, well-being, Early Childhood Development (ECD) and its association with mother age. **Materials and methods.** Using the National Survey of Girls, Boys and Women (ENIM, in Spanish) 2015, we compared sociodemographic characteristics and indicators of well-being, child development, nutrition, health, and child protection by age of the mother. We adjusted a logistic regression model to know the characteristics associated with an appropriate early child development. **Results.** The children of adolescent mothers are less likely to have an adequate ECD. Children with support for learning are about three times more likely to develop properly, while being a boy or having a mother with depressive symptomatology reduces this likelihood. **Conclusions.** It is important to design public policies based on modifiable conditions focused on support for learning, prevention and care of depressive symptoms to reduce development risks and increase care for the children of mothers in disadvantaged conditions.

Key words: Adolescent; early childhood development; pregnancy in adolescence; Mexico

(1) Dirección de Salud Reproductiva, Centro de Investigación en Salud Poblacional, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.

(2) Consultora independiente. Ciudad de México, México.

(3) Cátedra Conacyt, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.

**Fecha de recibido:** 9 de noviembre de 2020 • **Fecha de aceptado:** 9 de febrero de 2021 • **Publicado en línea:** 20 de mayo de 2021

Autor de correspondencia: Dra. Aremis Villalobos. Dirección de Salud Reproductiva, Centro de Investigación en Salud Poblacional,

Instituto Nacional de Salud Pública. Av. Universidad 655, col. Santa María Ahuacatitlán. 62100 Cuernavaca, Morelos, México

Correo electrónico: [alvillalobos@insp.mx](mailto:alvillalobos@insp.mx)

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

El embarazo y la maternidad adolescentes se asocian con riesgos y costos elevados, tanto para la madre como para sus hijos e hijas.<sup>1,2</sup> Factores como la pobreza, la desnutrición, la inmadurez reproductiva y la desigualdad de género comprometen la salud de las madres adolescentes y la de sus hijos e hijas.<sup>3,4</sup> La evidencia indica que el embarazo adolescente tiende a concentrarse en grupos de población vulnerable, en los que la madre no cuenta con el apoyo y la atención a la salud necesarios.<sup>5-7</sup>

Los hijos e hijas de madres adolescentes suelen enfrentar mayores riesgos de enfermedad, abandono, accidentes, maltrato y muerte que aquéllos de madres adultas.<sup>8</sup> Diferentes estudios han documentado que las madres adolescentes tienen menores competencias parentales, incluyendo mayor dificultad para interpretar las necesidades de sus hijos e hijas, sus comportamientos de exploración o su deseo de recibir atención y cuidados.<sup>9,10</sup> Esto resulta en interacciones con menor sensibilidad y afecto, un ambiente menos sano y estimulante para el hijo o hija, así como en niveles inadecuados de nutrición, de cuidados de salud y de estimulación.

Por otra parte, el desarrollo infantil temprano (DIT) se asocia con factores como salud, bienestar, cuidado adecuado, seguridad, protección y asistencia a educación inicial.<sup>11</sup> Existe evidencia que los hijos e hijas de madres adolescentes están en mayor riesgo de presentar retrasos en distintos aspectos de su desarrollo.<sup>12,13</sup> El retraso en el DIT puede evidenciarse en sus diversos dominios como el físico, cognitivo, socioemocional y de otros aspectos de la salud y bienestar que, de no atenderse, podrían perpetuarse en desventajas que permanezcan toda la vida. En países de medianos y bajos ingresos, se ha documentado que no lograr el máximo potencial de desarrollo en la primera infancia puede resultar en un bajo rendimiento escolar y, eventualmente, en la transmisión intergeneracional de la pobreza.<sup>14</sup>

En México, la información sobre DIT es escasa y los esfuerzos para monitorear el desarrollo de los niños y niñas menores de cinco años son recientes. Asimismo, a nivel nacional, donde alrededor de 18% de los nacimientos registrados anualmente provienen de madres menores de 20 años,<sup>15</sup> es necesario conocer el estado de desarrollo de los hijos e hijas de madres adolescentes para poder atenderlos de manera adecuada. Por lo anterior, el objetivo del presente trabajo es determinar el estado de salud, bienestar, DIT en los niños y niñas menores de cinco años y su asociación con la edad de la madre (adulta vs. adolescente).

## Material y métodos

El presente trabajo utilizó los datos de la Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres (ENIM) 2015, encuesta probabilística con muestreo polietápico, estratificado y por conglomerados; con representatividad nacional, regional, por estratos rural y urbano, y para población indígena. Los detalles metodológicos y aspectos éticos han sido publicados previamente.<sup>16</sup> Los datos utilizados en este artículo provienen de los cuestionarios individuales de mujeres y niños y niñas menores de cinco años, así como del cuestionario de hogar. La encuesta siguió los procedimientos de revisión y aprobación de la Comisión de Ética en Investigación del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). La muestra consta de 7 849 niños y niñas de 0-59 meses de edad que cuentan con cuestionario completo de niños y niñas menores de cinco años y que viven con su madre biológica.

La variable de interés es el DIT, medido con el índice de desarrollo infantil temprano (ECDI, por sus siglas en inglés) del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Este índice consta de 10 preguntas que responde la madre y que exploran cuatro dominios: alfabetización y conocimiento numéricos, físico, socioemocional y aprendizaje. Utilizando el ECDI se identifica a los niños y niñas de 36 a 59 meses que presentan un desarrollo adecuado en al menos tres de los cuatro dominios. El ECDI ha sido previamente validado<sup>17</sup> y usado en múltiples encuestas de hogares en países de ingresos medios y bajos.

Se estimaron indicadores de bienestar, nutrición, salud, protección infantil, así como características sociodemográficas infantiles, maternas y del hogar. Adicionalmente, se presenta sintomatología depresiva como indicador materno medido con la escala CESD-7, que es una versión abreviada de siete reactivos a partir de la escala CES-D.<sup>18</sup> Esta escala evalúa la frecuencia con la que las madres han experimentado síntomas de depresión en la última semana y está validada para la población mexicana con un punto de corte de 9, que se puede interpretar como presuntivo de depresión moderada o severa.<sup>19</sup> La operacionalización de los indicadores y variables se detalla en el cuadro I.

## Análisis estadístico

Se calcularon prevalencias e intervalos de confianza al 95%, así como una prueba de ji cuadrada para reportar si existen diferencias estadísticamente significativas entre los hijos e hijas de madres adolescentes y los de madres adultas con respecto a ciertas características

sociodemográficas e indicadores seleccionados de bienestar y desarrollo, nutrición, salud y protección infantil, generados con la ENIM.\* Adicionalmente, se condujo un análisis bivariado, con prevalencias e intervalos de confianza al 95% de acuerdo con el DIT usando el ECDI.

Finalmente, se ajustó un modelo de regresión logística con la variable de ECDI (DIT no adecuado vs. DIT adecuado) como variable dependiente, controlando por las variables con un valor  $p$  de 0.25 o menor en la relación bivariada. Para el cálculo de prevalencias, de intervalos de confianza y de los modelos de regresión logística, se tomó en cuenta el diseño complejo de la encuesta, por lo que se utilizó el paquete de comandos *svy* de Stata SE 15.0 para el manejo de muestras complejas.

## Resultados

El cuadro II presenta las características sociodemográficas de las diadas madre e hijo o hija de acuerdo con la edad de la madre (adulta vs. adolescente). La población se caracteriza por un mayor porcentaje de niños y niñas que viven con su padre biológico entre los hijos e hijas de madres adultas (77.6%) comparado con los hijos e hijas de madres adolescentes (65.9%). Adicionalmente, se observa una mayor proporción de madres adolescentes con escolaridad secundaria (51.5%) en comparación con las madres adultas (37.8%), mientras que el nivel de escolaridad superior presenta un comportamiento opuesto (madre adolescente 3.9% y madre adulta 17.1%). En cuanto al estado conyugal, destaca el hecho de que la proporción de madres adolescentes que nunca han vivido en unión es casi el doble que el de las madres adultas (13.2 vs. 7.6%). Finalmente, se observa que en el nivel socioeconómico alto, la proporción de hijos e hijas de madres adultas (13.0%) es mayor a la de sus contrapartes con madres adolescentes (7.5%).

En el cuadro III se presenta la comparación de los indicadores seleccionados de bienestar y desarrollo infantil, nutrición, salud y protección infantil por edad de la madre al nacimiento (adulta vs. adolescente). Los hijos e hijas de madres adultas asisten en mayor proporción a programas de educación temprana (62.0%) en comparación con los hijos e hijas de madres

adolescentes (50.7%). Mientras que los hijos e hijas de madres adultas tienen mayor prevalencia de desarrollo adecuado usando el ECDI que sus contrapartes con madre adolescente (83.9 vs. 75.0%). Asimismo, las madres adolescentes con hijos e hijas menores de seis meses tienen menor proporción de lactancia materna exclusiva (20.6%) comparadas con sus pares adultas (33.1%). Además, una mayor proporción de niños y niñas de dos años o menos, hijos e hijas de madres adolescentes, consume bebidas azucaradas en comparación con los hijos hijas de madres adultas (55.2 vs. 46.3%). En cuanto a los indicadores de salud, se observa una mayor proporción de niños y niñas de 24 a 35 meses con esquema completo de vacunación entre aquéllos con madre adulta (50.3%), comparado con los de madre adolescente (36.6%).

Aunque no hay diferencias significativas en los indicadores de apoyo al aprendizaje, alrededor de 25.0% de los niños y niñas menores de cinco años no reciben estimulación por parte de los adultos en el hogar, además de que existe una gran diferencia entre la participación de los padres (14.5% de niños y niñas con madre adulta y 11.5% de niño y niñas con madre adolescente) en comparación con la participación de las madres (65.0% de niños y niñas con madre adulta y 61.5% de niños y niñas con madre adolescente).

En el cuadro IV se presenta el análisis bivariado de acuerdo con el DIT adecuado o no adecuado usando el ECDI. Se observa una relación significativa a 25% con las siguientes variables: edad de la madre (adolescente o adulta), escolaridad de la madre, sintomatología depresiva, sexo y edad del niño o niña, nivel socioeconómico, asistencia a educación temprana, apoyo al aprendizaje y posesión de al menos tres libros infantiles en casa. En particular, los hijos e hijas de madres adultas tienen mayor prevalencia de desarrollo adecuado que sus contrapartes hijos e hijas de madres adolescentes (83.9 vs. 75.0%).

Los indicadores asociados con el DIT adecuado usando el ECDI en niños y niñas de 36 a 59 meses se presentan en el cuadro V. Los hijos e hijas de madres adolescentes presentan una disminución de 40% en la posibilidad de DIT adecuado ( $RM=0.6$ ,  $IC95\% [0.5-0.9]$ ) en comparación con los hijos e hijas de madres adultas. Se observa que sintomatología depresiva ( $RM=0.6$ ,  $IC95\% [0.5-0.9]$ ) y ser hombre ( $RM=0.7$ ,  $IC95\% [0.5-0.9]$ ) se asocian negativamente con desarrollo adecuado. En contraste, el desarrollo se asocia positivamente con la edad ( $RM=1.1$ ,  $IC95\% [1.0-1.1]$ ); además, los niños y niñas con apoyo al aprendizaje en sus hogares tienen casi tres veces más posibilidades de tener un desarrollo adecuado para su edad ( $RM=2.8$ ,  $IC95\% [2.0-4.0]$ ).

\* Los resultados de la encuesta se resumieron en más de 130 indicadores estadísticamente robustos y comparables a nivel internacional. Estos indicadores pueden consultarse en el Informe de Resultados principales (<https://www.insp.mx/enim2015/informe-resultados-2015.html>) y en el Informe Final de la ENIM 2015 (<https://www.insp.mx/enim2015/informe-final-enim.html>), también disponibles en <http://mics.unicef.org/surveys>

**Cuadro I**  
**OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES. MÉXICO, ENIM 2015**

Variables o indicadores	Descripción	Operacionalización
Índice de desarrollo infantil temprano (ECDI, por sus siglas en inglés)	Porcentaje de niños/as de 36 a 59 meses que se están desarrollando adecuadamente en al menos tres de los cuatro dominios (Alfabetización-conocimientos numéricos, físico, socio-emocional y aprendizaje)	0 = Desarrollo no adecuado 1 = Desarrollo adecuado
<i>Indicadores de bienestar</i>		
Asistencia a programas de educación infantil temprana*	Porcentaje de niños/as de 36 a 59 meses que asisten a programas de educación preescolar	0 = No asiste 1 = Asiste
Apoyo al aprendizaje	Porcentaje de niños/as de 36 a 59 meses con los cuales algún adulto (padre/madre) ha realizado en los últimos tres días cuatro o más actividades <sup>‡</sup> para promover su aprendizaje y prepararlos para la escuela	0 = Menos de cuatro actividades
Apoyo paterno para el aprendizaje		1 = Al menos cuatro actividades
Apoyo materno para el aprendizaje		
Disponibilidad de libros infantiles	Porcentaje de niños/as de 0 a 59 meses con al menos tres libros infantiles en el hogar	0 = Menos de tres libros infantiles en el hogar 1 = Al menos tres libros infantiles en el hogar
Cuidado inadecuado	Porcentaje de niños/as de 0 a 59 meses dejados solos y/o al cuidado de otro niño/a menor de 10 años al menos una hora en la semana anterior a la encuesta	0 = Sin cuidado inadecuado 1 = Con cuidado inadecuado
<i>Indicadores de nutrición</i>		
Lactancia materna exclusiva antes de los 6 meses	Porcentaje de niños/as de 0 a 5 meses que lactan exclusivamente	0 = Sin lactancia materna exclusiva 1 = Con lactancia materna exclusiva
Desnutrición crónica	Porcentaje de niños/as de 0 a 59 meses por debajo de dos desviaciones estándar con respecto a la altura media por la edad del estándar de la OMS (baja talla para la edad)	0 = Sin desnutrición crónica 1 = Con desnutrición crónica moderada
Obesidad	Porcentaje de niños/as de 0 a 59 meses que están por encima de dos desviaciones estándar con respecto al peso mediano por la altura del estándar de la OMS	0 = Sin obesidad 1 = Con obesidad
Consumo de bebidas azucaradas	Porcentaje de niños/as de 0 a 23 meses que consumieron bebidas azucaradas durante el día anterior a la encuesta	0 = No consumió bebidas azucaradas 1 = Sí consumió bebidas azucaradas
<i>Indicadores de salud</i>		
Diarrea	Porcentaje de niños/as de 0 a 59 meses con un episodio de diarrea en las dos semanas previas a la encuesta	0 = No tuvo episodio de diarrea 1 = Tuvo un episodio de diarrea
Infecciones Respiratorias Agudas (IRAs)	Porcentaje de niños/as de 0 a 59 meses con síntomas de IRA en las dos semanas previas a la encuesta	0 = Sin síntomas de IRA 1 = Con síntomas de IRA
Reconocimiento de al menos una de las dos señales de neumonía	Porcentaje de madres que reconocen al menos una de las dos señales de neumonía (respiración agitada y/o difícil)	0 = No reconoce al menos una de las 2 señales 1 = Reconoce al menos una de las 2 señales
Esquema de vacunación completo	Porcentaje de niños/as entre 24 y 35 meses que recibieron todas las vacunas recomendadas en el plan nacional de vacunación antes de cumplir dos años: BCG (1 dosis), HepB (3 dosis), Pentavalente acelular (4 dosis), Rotavirus (2 dosis), Neumocócica conjugada (3 dosis) y SRP (1 dosis)	0 = Sin esquema completo 1 = Con esquema completo
<i>Indicadores de protección infantil</i>		
Registro de nacimiento	Porcentaje de niños/as de 0 a 59 meses cuyo nacimiento se reportó como registrado	0 = Nacimiento no registrado 1 = Nacimiento registrado
Disciplina violenta	Porcentaje de niños/as de 12 a 59 meses que experimentaron agresión psicológica o castigo físico <sup>§</sup> durante el mes anterior a la encuesta	0 = No sufren disciplina violenta 1 = Sufren disciplina violenta
<i>Características sociodemográficas infantiles</i>		
Sexo	Sexo de la persona de 0 a 59 meses	0 = Mujer 1 = Hombre

(continúa...)

(continuación)

Edad	Edad en meses de la persona de 0 a 59 meses	Contínua discreta (0, 1, 2, ..., 59)
Vive con el padre biológico	Porcentaje de niños/as cuyo padre biológico es miembro del hogar	0 = No vive con el padre biológico I = Vive con el padre biológico
<i>Características sociodemográficas de la madre</i>		
Edad materna al nacimiento del niño/a	Identifica a las madres de acuerdo con la edad que tenían al momento del parto como: madres adultas (si tenían 20 años o más) y madres adolescentes (si tenían entre 15-19 años)	0 = Madre adulta I = Madre adolescente
Escolaridad materna	Nivel educativo más alto que estudió la madre del niño/a	0 = Primaria o menos I = Secundaria 2 = Media superior 3 = Superior
Estado conyugal	Estado conyugal de la madre al momento de la entrevista del módulo de desarrollo infantil temprano	I = Unidas 2 = Alguna vez unidas 3 = Nunca unidas
Seguridad social	Identifica a las madres que son derechohabientes de alguno de los siguientes servicios: IMSS, ISSSTE, Seguro Popular, IMSS-Solidaridad-Oportunidades o Pemex, Defensa o Marina	0 = Sin seguridad social I = Con seguridad social
<i>Características del hogar</i>		
Indígena	Hogares donde el jefe habla lengua indígena	0 = No indígena I = Indígena
Nivel socioeconómico	Se construyó colapsando categorías de los quintiles del índice de riqueza. El índice de riqueza se construyó mediante componentes principales, considerando las condiciones de la vivienda y los bienes del hogar	Bajo = Hogares de los dos quintiles más pobres Medio = Hogares de los quintiles medio y cuarto Alto = Hogares del quintil más rico Noroeste = Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Durango, Jalisco, Nayarit, Sinaloa y Sonora Noreste = Aguascalientes, Coahuila, Guanajuato, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas, Zacatecas Centro = Guerrero, Morelos, Puebla, Tlaxcala, Hidalgo, Michoacán y Colima CDMX-Edo. Mex = CDMX y Estado de México Sur = Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán
Región	Región del país	Rural < 2 500 habitantes Urbano = 2 500 habitantes
Área de residencia	Tipo de área de residencia	

\* Educación temprana: se refiere a la educación preescolar que forma parte de la educación básica y está enfocada en la atención de niños de 3 a 5 años.

† Las actividades son: leyó libros o miró los dibujos de un libro con el niño/a; contó cuentos o historias; le cantó canciones o cantó canciones con el niño/a; llevó al niño a pasear fuera del hogar (más allá del jardín, patio o solar); jugó con el niño/a; jugó a nombrar objetos o colores; a contar objetos o a decir los números.

‡ Método de disciplina violenta considera el empleo de agresión psicológica (le gritaron y/o le llamaron tonto/a, flojo/a o alguna cosa parecida) o castigo físico (incluye lo/la zarandearon o sacudieron; le dieron nalgadas o le pegaron en el trasero sólo con la mano; le pegaron en el trasero o en otra parte del cuerpo con algún objeto como un cinturón, un cepillo de pelo, una chancla, un palo u otro objeto; le pegaron con la mano en la cara, en la cabeza o en las orejas; le pegaron con la mano en el brazo, en la pierna o en la mano; le dieron una paliza, es decir, le pegaron una y otra vez lo más fuerte que pudieron).

ENIM: Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres

OMS: Organización Mundial de la Salud

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

ISSSTE: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

**Cuadro II**  
**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LAS DIADAS MADRE E HIJO/A DE ACUERDO CON LA EDAD DE LA MADRE (ADULTA VS. ADOLESCENTE). MÉXICO, ENIM 2015**

	n*	Niños/as con madre adulta		Niños/as con madre adolescente		Valor p ( $\chi^2$ )
		%	IC95%	%	IC95%	
Total	7 849	79.2	[77.2-81.2]	20.8	[18.8-22.9]	---
Sexo del niño/a						
Mujer	3 877	47.1	[43.8-50.4]	45.4	[40.4-50.6]	0.592
Hombre	3 972	52.9	[49.6-56.2]	54.6	[49.4-59.7]	
Grupo de edad (meses)						
0-11	1 431	18.8	[17.2-20.5]	16.5	[13.6-19.9]	0.469
12-23	1 502	18.4	[16.5-20.4]	18.3	[15.2-21.8]	
24-35	1 624	20.3	[18.2-22.5]	22.1	[17.9-26.8]	
36-47	1 561	17.6	[16.1-19.3]	16.5	[16.9-24.3]	
48-59	1 731	25.0	[21.2-29.2]	22.8	[19.5-26.6]	
Vive con el padre biológico						
No	1 843	22.4	[20.0-25.1]	34.1	[28.7-39.9]	< 0.001
Sí	6 006	77.6	[74.9-80.0]	65.9	[60.1-71.3]	
Escolaridad de la madre						
Primaria o menos	1 697	20.1	[17.6-22.9]	14.9	[12.1-18.2]	< 0.001
Secundaria	3 232	37.8	[34.6-41.1]	51.5	[45.7-57.3]	
Media Superior	2 029	25.0	[22.4-27.8]	29.7	[25.2-34.6]	
Superior	818	17.1	[12.9-22.3]	3.9	[2.6-5.8]	
Estado conyugal de la madre						
Unidas	6 240	81.7	[79.2-83.9]	69.9	[63.8-75.5]	< 0.001
Alguna vez unidas	850	10.8	[9.1-12.6]	16.9	[11.9-23.4]	
Nunca unidas	682	7.6	[6.1-9.3]	13.2	[9.7-17.6]	
Seguridad social						
No	325	6.8	[5.3-8.7]	4.8	[2.9-7.8]	0.172
Sí	6 298	93.2	[91.3-94.8]	95.2	[92.2-97.1]	
Pertenece a un hogar indígena						
No	7 027	91.2	[88.8-93.1]	92.3	[88.7-94.8]	0.401
Sí	815	8.7	[6.8-11.1]	7.7	[5.3-11.3]	
Nivel socioeconómico						
Bajo	4 337	49.4	[45.3-53.5]	51.7	[46.1-57.3]	0.030
Medio	2 808	37.7	[34.3-41.1]	40.8	[35.2-46.7]	
Alto	704	13.0	[8.8-18.7]	7.5	[5.5-10.2]	
Región						
Noroeste	1 456	18.3	[14.7-22.7]	18.6	[13.5-24.9]	0.860
Noreste	1 862	23.3	[20.3-26.5]	23.7	[19.6-28.3]	
Centro	1 480	17.8	[13.4-23.2]	15.3	[11.6-19.9]	
CDMX-Edo. México	1 371	19.9	[17.2-22.8]	18.6	[15.5-26.7]	
Sur	1 680	20.8	[18.2-23.6]	22.0	[17.6-27.1]	
Área de residencia						
Urbana	5 034	74.7	[70.6-78.4]	75.3	[70.5-79.6]	0.764
Rural	2 815	25.3	[21.6-29.4]	24.7	[20.4-29.5]	

\* Tamaño de muestra no ponderada  
ENIM: Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres

**Cuadro III**  
**DIFERENCIAS EN LOS INDICADORES SELECCIONADOS DE BIENESTAR Y DESARROLLO INFANTIL, NUTRICIÓN, SALUD Y PROTECCIÓN INFANTIL POR EDAD DE LA MADRE AL NACIMIENTO. MÉXICO, ENIM 2015**

Indicadores seleccionados	Niños/as con madre adulta			Niños/as con madre adolescente			Valor p ( $\chi^2$ )
	n*	%	IC95%	n*	%	IC95%	
<b>Bienestar y desarrollo infantil</b>							
Asiste a algún programa de educación (36-59 meses)	2 601	62.0	[56.4-67.4]	691	50.7	[43.0-58.4]	0.015
Con apoyo al aprendizaje	2 601	76.5	[72.4-80.2]	691	74.7	[67.0-81.1]	0.647
Con apoyo paterno al aprendizaje	2 601	14.5	[11.5-18.2]	691	11.5	[8.6-15.1]	0.173
Con apoyo materno al aprendizaje	2 601	65.0	[59.6-70.0]	691	61.5	[53.2-69.1]	0.471
Con tres o más libros infantiles en casa	6 255	34.6	[30.8-38.5]	1 594	30.7	[25.5-36.5]	0.274
Cuidado inadecuado	6 255	5.4	[4.4-6.5]	1 594	4.8	[3.0-7.5]	0.640
Desarrollo adecuado de acuerdo con ECDI (36-59 meses)	2 601	83.9	[81.2-86.3]	691	75.0	[67.4-81.3]	0.010
<b>Nutrición</b>							
Lactancia materna exclusiva antes de los 6 meses	536	33.1	[25.4-42.3]	126	20.6	[10.8-30.8]	0.041
Desnutrición crónica	6 083	12.1	[10.4-14.0]	1 559	15.1	[11.7-19.2]	0.122
Obesidad	6 068	4.8	[4.0-5.8]	1 551	6.2	[4.9-7.9]	0.076
Consumo de bebidas azucaradas (0 a 23 meses)	2 339	46.3	[42.3-50.3]	594	55.2	[48.7-61.4]	0.021
<b>Salud</b>							
Diarrea	6 255	8.0	[6.9-9.2]	1 594	7.3	[5.8-9.0]	0.445
Infecciones Respiratorias Agudas (IRAs)	6 255	2.9	[2.1-4.0]	1 594	3.8	[2.8-5.1]	0.258
Reconocimiento de al menos una de las dos señales de neumonía	6 255	29.1	[26.3-32.0]	1 594	25.9	[22.1-30.0]	0.184
Esquema de vacunación completo (24-35 meses)	1 310	50.3	[44.6-55.9]	309	36.6	[27.3-47.1]	0.012
<b>Protección infantil</b>							
Registro de nacimiento	6 255	94.7	[93.3-95.8]	1 594	95.3	[93.6-96.5]	0.523
Disciplina violenta	6 255	63.4	[60.0-66.6]	1 594	60.2	[53.5-66.5]	0.293

\*Tamaño de muestra no ponderada

ENIM: Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres

ECDI: índice de desarrollo infantil temprano

## Discusión

En este trabajo se exploraron el DIT y diferentes indicadores de bienestar, nutrición, salud y protección de los hijos e hijas de madres adolescentes y se compararon con los de madres adultas. En el análisis los hijos e hijas de madres adolescentes presentan mayores posibilidades de no alcanzar un DIT adecuado. Se observa que el recibir apoyos al aprendizaje en el hogar se asocia con un aumento en la posibilidad de DIT adecuado, mientras que la presencia de sintomatología depresiva se asocia con una reducción en las posibilidades de lograr un DIT. En cuanto a la comparación entre distintos indicadores, se encuentran diferencias entre los hijos e hijas de madres adultas y los de madres adolescentes en asistencia a educación temprana, lactancia materna exclusiva, consumo de bebidas azucaradas y esquema de vacunación completo.

Estudios previos han encontrado que el desarrollo del lenguaje y el desarrollo emocional está en mayor riesgo de retraso entre los hijos e hijas de madres adolescentes.<sup>12,13</sup> Además, el embarazo en la adolescencia se asocia con factores relacionados con la falta de conocimiento, comunicación y apoyo en el hogar, así como el acceso a métodos anticonceptivos.<sup>20-22</sup> Adicionalmente, la maternidad en edades tempranas se asocia con menor logro educativo,<sup>23,24</sup> lo que a su vez se relaciona con menor capacidad para reconocer y atender las necesidades de su hijo o hija.<sup>9,10,25</sup> Es importante privilegiar acciones para ayudar a las adolescentes que son madres a continuar con su educación, además de reforzar la consejería post-parto entre las madres con baja educación, sean adolescentes o no.

La educación preescolar constituye la fase inicial del sistema escolarizado; su objetivo es propiciar el desarrollo integral y armónico de las capacidades afectivas, sociales, físicas y cognoscitivas de los niños y niñas, ajustándose

**Cuadro IV**  
**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E INDICADORES DE DESARROLLO INFANTIL POR CONDICIÓN DE DESARROLLO ADECUADO Y NO ADECUADO DE ACUERDO CON ECDI. México, ENIM 2015**

	n*	Desarrollo no adecuado		Desarrollo adecuado		Valor p ( $\chi^2$ )
		%	IC95%	%	IC95%	
Total	3 292	18.0	[15.5-20.7]	82.1	[79.3-84.5]	
<b>Características de la madre</b>						
Edad de la madre						
Adolescente	691	25.0	[18.7-32.6]	75.0	[67.5-81.3]	0.010
Adulta	2 601	16.1	[13.7-18.8]	83.9	[81.2-86.3]	
Escolaridad de la madre						
Primaria o menos	784	19.8	[16.5-23.6]	80.2	[76.5-83.5]	0.009
Secundaria	1 381	21.3	[17.4-25.9]	78.7	[74.1-82.7]	
Media Superior	770	17.4	[14.3-21.1]	82.6	[78.9-85.7]	
Superior	319	8.5	[4.2-16.4]	91.5	[83.6-95.8]	
Estado cónyugal de la madre						
Unidas	2 584	17.6	[14.6-20.9]	82.5	[79.1-85.4]	0.758
Alguna vez unidas	403	19.0	[14.5-24.5]	81.0	[75.5-85.6]	
Nunca unidas	265	20.2	[12.9-30.1]	79.8	[69.9-87.1]	
Sintomatología depresiva						
Sí	650	24.5	[13.6-31.7]	75.5	[70.5-79.8]	0.005
No	2 642	16.4	[13.6-19.7]	83.6	[80.3-86.4]	
<b>Características del niño/a</b>						
Sexo						
Niño	1 687	22.0	[19.7-24.5]	78.0	[75.5-80.3]	0.005
Niña	1 605	14.6	[11.0-19.0]	85.4	[81.0-89.0]	
Grupo de edad (meses)						
36 - 47	1 561	24.7	[21.1-28.7]	75.3	[71.3-79.0]	< 0.001
48 - 59	1 731	13.0	[10.4-16.1]	87.0	[83.9-89.7]	
Vive con el padre biológico						
Sí	2 457	17.4	[14.4-20.9]	82.6	[79.1-85.6]	0.452
No	835	19.4	[15.7-23.8]	80.6	[76.2-84.3]	
<b>Características del hogar</b>						
Hogar indígena						
Sí	348	18.0	[13.5-23.6]	82.0	[76.4-86.5]	0.768
No	2 941	18.0	[15.3-21.0]	82.0	[79.0-84.7]	
Nivel socioeconómico						
Bajo	1 809	20.2	[17.7-22.8]	79.9	[77.2-82.3]	0.046
Medio	1 187	18.5	[14.3-23.7]	81.5	[76.3-85.7]	
Alto	296	9.1	[4.3-18.0]	91.0	[82.0-95.7]	
Área de residencia						
Urbana	2 117	17.7	[14.6-21.3]	82.3	[78.7-85.4]	0.694
Rural	1 175	18.6	[16.0-21.5]	81.4	[78.5-84.0]	

(continúa...)

(continuación)

Indicadores de bienestar						
Asiste a educación temprana						
Asiste	1 926	14.3	[11.5-17.7]	85.7	[82.3-88.5]	0.001
No asiste	1 366	23.3	[19.3-28.0]	76.7	[72.0-80.7]	
Apoyo al aprendizaje						
Sí	2 392	13.1	[10.9-15.6]	86.9	[84.4-89.1]	< 0.001
No	900	33.5	[27.6-40.0]	66.5	[60.0-72.4]	
Con tres o más libros infantiles en casa						
Sí	1 481	13.0	[10.1-16.7]	87.0	[83.3-90.0]	< 0.001
No	1 811	22.9	[19.5-26.8]	77.1	[73.2-80.5]	
Cuidado inadecuado						
Sí	240	20.4	[13.9-29.0]	79.6	[71.0-86.1]	0.508
No	3 052	17.8	[15.2-20.7]	82.2	[79.3-84.8]	

\* Tamaño de muestra no ponderada

ECDI: Índice de desarrollo infantil temprano

ENIM: Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres

Cuadro V

**CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS CON EL DESARROLLO INFANTIL ADECUADO DE NIÑOS/AS DE 36 A 59 MESES DE EDAD DE ACUERDO CON ECDI. México, ENIM 2015**

	RM	IC95%
Madre adolescente (Ref=Madre adulta)	0.6*	[0.5-0.9]
Escolaridad de la madre (Ref=Primaria o menos)		
Secundaria	0.8	[0.5-1.1]
Media Superior	0.8	[0.5-1.2]
Superior	1.3	[0.7-2.4]
Con sintomatología depresiva (Ref=Sin sintomatología)	0.6‡	[0.5-0.9]
Niño (Ref=Niña)	0.7‡	[0.5-0.9]
Edad en meses	1.1§	[1.0-1.1]
Nivel socioeconómico (Ref=Bajo)		
Medio	0.9	[0.6-1.3]
Alto	1.2	[0.7-2.1]
Asiste a educación temprana	1.1	[0.8-1.5]
Con apoyo al aprendizaje (Ref=Sin apoyo)	2.8§	[2.0-4.0]
Con tres o más libros infantiles en casa (Ref=sin tres o más libros)	1.2	[0.9-1.7]

\*  $p<0.05$ ‡  $p<0.01$ §  $p<0.001$ 

ECDI: Índice de desarrollo infantil temprano

ENIM: Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres

a las características de su edad y entorno. La meta 4.2 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas incluye como uno de sus indicadores el porcentaje de niños y niñas mayores de 24 meses que asisten a un programa de aprendizaje organizado.<sup>26</sup> En 2002, se aprobó la obligatoriedad de la educación preescolar en México, sin embargo, alrededor de 40% de los niños y niñas de tres y cuatro años sigue sin asistir a este nivel de educación básica,<sup>27</sup> prevalencia que es menor a la de América Latina.<sup>28</sup> Los resultados de este análisis muestran una menor asistencia a programas formales de educación temprana entre los hijos e hijas de madres adolescentes. Por esto, es fundamental promover la asistencia a programas formales de educación temprana, no sólo entre los hijos e hijas de madres adolescentes sino entre la población en general. Asimismo, es importante conocer las barreras que impiden a las familias en general acceder a estos programas y, en particular, las dificultades específicas experimentadas por las madres adolescentes, para poder estar en condiciones de garantizar la cobertura y disponibilidad de los programas de educación temprana.

La presencia de sintomatología depresiva se asocia con menor desarrollo infantil. La evidencia muestra que la depresión materna incrementa problemas de conducta y afecta el desarrollo socioemocional y cognitivo de los niños y niñas<sup>29</sup> y los efectos adversos son mucho más nocivos cuando ocurren durante los primeros años de vida de los hijos e hijas.<sup>30</sup> Asimismo, se ha documentado que las madres adolescentes están en mayor riesgo de sufrir depresión postparto y no darles tratamiento suele afectar el desarrollo del niño o niña y sus competencias maternas.<sup>31</sup> Por esto es muy importante proporcionar información sobre depresión en general y postparto durante la atención del embarazo y en el postparto, con especial interés en las adolescentes, para promover el cumplimiento de lo establecido en la NOM-007-SSA2-2016 a este respecto.<sup>32</sup> Además, existe evidencia de que leer a los niños y niñas ayuda a reducir la depresión materna,<sup>33</sup> sin embargo, a nivel nacional, dos terceras partes de los niños y niñas tienen menos de tres libros infantiles en su hogar, y esta proporción es aún mayor entre los hijos e hijas de madres adolescentes.

El apoyo al aprendizaje, es decir, que los adultos del hogar participen en actividades que promuevan el aprendizaje de los niños y niñas es importante para lograr el máximo DIT.<sup>34</sup> Los resultados sobre el involucramiento de padres y madres en las actividades de apoyo al aprendizaje indican, en términos generales, que la participación paterna es mucho menos prevalente que la participación materna, sobre todo entre hijos e hijas de madres adolescentes. Por esto es fundamental orientar esfuerzos para promover un cambio de actitudes en el

seno de las familias mexicanas y en la sociedad en general sobre la importancia del involucramiento equitativo en actividades como leer libros infantiles o ver libros con imágenes, contar cuentos, cantar canciones, llevar a niños y niñas a áreas exteriores como un parque o un jardín, jugar con ellos y ellas, y dedicarles tiempo para que aprendan a nombrar, contar o dibujar objetos.

Los presentes resultados muestran la importancia de continuar con las acciones para reducir el embarazo y la maternidad en la adolescencia, pues cuando se es madre adulta se cuenta con más recursos para facilitar el adecuado desarrollo de sus hijos e hijas. Es importante continuar con acciones que reduzcan la maternidad en la adolescencia como mantener a las adolescentes en la escuela e implementar nuevos mecanismos para brindarles información antes de que comiencen su etapa reproductiva, como el uso de tecnologías de la información que han probado ser efectivas.<sup>35</sup> Asimismo, aunque se cuenta con la prueba de Evaluación de Desarrollo Infantil (EDI), una prueba de tamizaje estandarizada para población mexicana que permite identificar posibles alteraciones del desarrollo en cinco áreas (motor grueso y fino, lenguaje, social y conocimiento), hace falta incorporarlos en la NOM-031-SSA2-1999,<sup>36</sup> pues actualmente sólo se contempla en los Lineamientos Técnicos de Desarrollo Infantil Temprano.<sup>37</sup>

Para la correcta interpretación de los resultados se deben tomar en cuenta algunas consideraciones metodológicas. Por una parte, dada la naturaleza transversal de los datos, no puede establecerse causalidad; sin embargo, el análisis multivariado evidencia una fuerte asociación positiva entre ser madre adulta y DIT adecuado. El ECDI es una herramienta diseñada para implementarse en encuesta de hogares a nivel poblacional que permite informar el nivel de DIT y que ha sido previamente validada.<sup>17</sup> Dado que esta es la primera medición de DIT en México no se puede contrastar esta prevalencia de DIT adecuado con información previa, no obstante, se tiene una prevalencia semejante a otros países latinoamericanos.<sup>38</sup> Adicionalmente, no se cuenta con información sobre exposiciones prenatales de condiciones biológicas, nutricias o sociales; sin embargo, se cuenta con información sobre indicadores de bienestar, nutrición, salud y protección infantil construidos mediante la metodología de las Encuestas de Indicadores Múltiples por Conglomerados (MICS) que son comparables internacionalmente. Una limitación adicional que presenta esta clase de estudios son los tamaños de muestra que en ocasiones no permiten mayor desagregación de los datos. Sin embargo, los resultados obtenidos podrán informar a los tomadores de decisiones sobre el nivel de desarrollo en la primera infancia.

## Conclusión

Los hijos e hijas de madres adolescentes tienen menor posibilidad de alcanzar un DIT adecuado. Sin embargo, algunas condiciones modificables, como prevención y atención de sintomatología depresiva, así como promoción de apoyo al aprendizaje, pueden mejorar estas posibilidades en hijos e hijas de madres adolescentes. Es importante diseñar políticas públicas que permitan disminuir los riesgos para el desarrollo e incrementen la atención a los hijos e hijas de madres en condiciones de desventaja, que incluyen a las madres adolescentes.

## Agradecimientos

A Filipa de Castro por sus valiosos comentarios a versiones previas de este trabajo.

## Financiamiento

Este artículo fue financiado por el Instituto Nacional de las Mujeres en un convenio de colaboración con el Instituto Nacional de Salud Pública (CISP/079/2017), y por el Instituto Nacional de Salud Pública a través de la Estrategia Nacional para Prevenir el Embarazo en Adolescencia (Anexo-13-E022-630).

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

## Referencias

- I. Lustosa-Furtado EZ, Oliveira-Gomez KR, Granado-Noguiera da Gama SG. Access to childbirth care by adolescents and young people in the Northeastern region of Brazil. *Rev Saude Publica.* 2016;50:23. <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050005396>
2. Bullinger LR. The effect of minimum wages on adolescent fertility: A nationwide analysis. *Am J Public Health.* 2017;107(3):447-52. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2016.303604>
3. Nguyen PH, Scott S, Neupane S, Tran LM, Menon P. Social, biological, and programmatic factors linking adolescent pregnancy and early childhood undernutrition: a path analysis of India's 2016 National Family and Health Survey. *Lancet Child Adolesc Health.* 2019;3(7):463-73. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30110-5](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30110-5)
4. Cancino AMM, Valencia MH. Embarazo en la adolescencia: cómo ocurre en la sociedad actual. *Perinatal y Reprod Humana.* 2015;29(2):76-82. <https://doi.org/10.1016/j.rph.2015.05.004>
5. Banco Mundial. Embarazo adolescente y oportunidades en América Latina y el Caribe [internet]. Washington DC: Banco Mundial, 2012 [citado mayo 21, 2018]. Disponible en: <http://documents.worldbank.org/>
6. de Souza M de L, Lynn FA, Johnston L, Tavares ECT, Brüggemann OM, Botelho LJ. Fertility rates and perinatal outcomes of adolescent pregnancies: A retrospective population-based study. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2017;25:9. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1820.2876>
7. Islam A, Islam N, Bharati P, Aik S, Hossain G. Socio-economic and demographic factors influencing nutritional status among early childbearing young mothers in Bangladesh. *BMC Women's Health.* 2016;16(58):1-9. <https://doi.org/10.1186/s12905-016-0338-y>
8. Mendoza LA, Arias M, Mendoza LI. Hijo de madre adolescente: riesgos, morbilidad y mortalidad neonatal. *Rev Chil Obs Ginecol.* 2012;77(5):375-82. <https://doi.org/10.4067/S0717-75262012000500008>
9. Campo-González A, Alonso-Uría RM, Amador-Morán R, Díaz-Aguilar R, Durán-Valledor MI, Ballester-López I. Maltrato infantil en hijos de madres adolescentes en el Hospital Docente Ginecoobstétrico de Guanabacoa (2005-2006). *Rev Cuba Med Gen Integr.* 2011;27(4):477-85 [citado mayo 21, 2018]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252011000400006&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000400006&lng=es&tlng=es)
10. Lara MA, Berenzon S, García FJ, Medina-mora ME, Rey GN, Ameth J, et al. Population study of depressive symptoms and risk factors in pregnant and parenting Mexican adolescents. *Rev Panam Salud Publica.* 2012;31(2):102-8 [citado mayo 21, 2018]. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2012.v31n2/102-108/en>
11. Black MM, Walker SP, Fernald LCH, Andersen CT, DiGirolamo AM, Lu C, et al. Early childhood development coming of age: science through the life course. *Lancet.* 2017;389(10064):77-90. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31389-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31389-7)
12. Keown LJ, Woodward LJ, Field J. Language development of pre-school children born to teenage mothers. *Infant Child Dev.* 2001;10(3):129-45. <https://doi.org/10.1002/icd.282>
13. Martin A, Brazil A, Brooks-Gunn J. The socioemotional outcomes of young children of teenage mothers by paternal coresidence. *J Fam Issues.* 2012;34(9):1217-37. <https://doi.org/10.1177/0192513X12454654>
14. Grantham-McGregor S, Cheung YB, Cueto S, Glewwe P, Richter L, Strupp B. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *Lancet.* 2007;369(9555):60-70. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60032-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60032-4)
15. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Porcentaje de nacimientos registrados de madres adolescentes (menores de 20 años) [internet]. México: INEGI, 2017 [citado mayo 21, 2018]. Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Natalidad\\_Natalidad\\_02\\_e2497dbe-f31a-4743-b2ec-ecb13e1a24a2](https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Natalidad_Natalidad_02_e2497dbe-f31a-4743-b2ec-ecb13e1a24a2)
16. De Castro F, Villalobos-Hernández A, Rojas R, Allen-Leigh B, Hubert C, Romero M, et al. Bases metodológicas y resultados de la implementación de la Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres en México 2015. *Salud Publica Mex.* 2016;58(6):676-84. <https://doi.org/10.21149/spm.v58i6.8192>
17. Loizillon A, Petrowski N, Britto P, Cappa C. Development of the early childhood development index in MICS surveys. Nueva York: UNICEF, 2017. [citado mayo 21, 2018]. Disponible en: <https://mics.unicef.org/publications/reports-and-methodological-papers>
18. Radloff LS. The CES-D Scale: a self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psychol Meas.* 1977;1(3):385-401. <https://doi.org/10.1177/014662167700100306>
19. 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 Publica Mex.* 2013;55(3):267-74 [citado mayo 21, 2018]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v55n3/a04v55n3.pdf>
20. Villalobos A, de Castro F, Rojas R, Allen B. Anticoncepción en adolescentes mexicanos de escuelas del nivel medio superior: Uso y necesidades insatisfechas. *Salud Publica Mex.* 2017;59(5):566-76. <https://doi.org/10.21149/8481>
21. Estrada F, Campero L, Suárez-López L, de la Vara-Salazar E, González-Chávez G. Conocimientos sobre riesgo de embarazo y autoeficacia en hombres adolescentes: apoyo parental y factores escolares. *Salud Publica Mex.* 2017;59:556-65. <https://doi.org/10.21149/7959>
22. Jiménez-González A, Granados-Cosme J, Rosales-Flores R. Embarazo en adolescentes de una comunidad rural de alta marginalidad. *Un*

- estudio mixto de caso. *Salud Pública Mex.* 2017;59:11-8. <https://doi.org/10.21149/8410>
23. Hubert C, Villalobos A, Basto-Abreu A, Suárez-López L, de Castro F. Factors associated with pregnancy and motherhood among Mexican women aged 15-24 [internet]. *Cadernos de Saúde Pública*. 2019;35(6):e00142318 [citado mayo 21, 2018]. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v35n6/1678-4464-csp-35-06-e00142318.pdf>
24. Villalobos-Hernández A, Campero L, Suárez-López L, Atienzo EE, Estrada F, de la Vara-Salazar E. Embarazo adolescente y rezago educativo: análisis de una encuesta nacional en México. *Salud Pública Mex.* 2015;57(2):135-43. <https://doi.org/10.21149/SPM.v57i2.7409>
25. Mollborn S, Dennis JA. Investigating the life situations and development of teenage mothers' children: evidence from the ECLS-B. *Popul Res Policy Rev.* 2012;31(1):31-66. <https://doi.org/10.1007/s11113-011-9218-1>
26. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Desglosar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 Educación 2030 [internet]. Ginebra: UNESCO, 2017 [citado junio 6, 2018]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002463/246300s.pdf>
27. Instituto Nacional de Salud Pública, UNICEF Mexico. Encuesta Nacional de Niños, Niñas y Mujeres 2015 - Encuesta de Índicadores Múltiples por Conglomerados 2015, Informe Final [internet]. México: INSP/UNICEF, 2016 [citado mayo 21, 2018]. Disponible en: <https://www.insp.mx/enim2015/informe-final-enim.html>
28. United Nations Children's Fund. Early childhood education [internet]. Ginebra: UNICEF, 2019 [citado mayo 21, 2018]. Disponible en: <https://www.unicef.org/education/early-childhood-education>
29. Goodman SH, Rouse MH, Connell AM, Broth MR, Hall CM, Heyward D. Maternal depression and child psychopathology: a meta-analytic review. *Clin Child Fam Psychol Rev.* 2011;14(1):1-27. <https://doi.org/10.1007/s10567-010-0080-1>
30. Easterbrooks MA, Kotake C, Raskin M, Bumgarner E. Patterns of depression among adolescent mothers: resilience related to father support and home visiting program. *Am J Orthopsychiatry.* 2016;86(1):61-8. <https://doi.org/10.1037/ort0000093>
31. Logsdon CM, Myers J, Rushton J, Gregg JL, Josephson AM, Davis DW, et al. Efficacy of an internet-based depression intervention to improve rates of treatment in adolescent mothers. *Arch Womens Ment Health.* 2018;21(3):273-85. <https://doi.org/10.1007/s00737-017-0804-z>
32. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA2-2016. Para la atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y de la persona recién nacida [internet]. México: Diario Oficial de la Federación, 2016 [citado mayo 21, 2018]. Disponible en: [http://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Programas/VIH/Leyes\\_y\\_normas\\_y\\_reglamentos/Norma\\_Oficial\\_Mexicana/NOM-007-SSA2-2016\\_Embarazo,\\_parto\\_y\\_puerperio.pdf](http://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Programas/VIH/Leyes_y_normas_y_reglamentos/Norma_Oficial_Mexicana/NOM-007-SSA2-2016_Embarazo,_parto_y_puerperio.pdf)
33. Kumar MM, Cowan HR, Erdman L, Kaufman M, Hick KM. Reach out and read is feasible and effective for adolescent mothers: a pilot study. *Matern Child Health J.* 2016;20(3):630-8. <https://doi.org/10.1007/s10995-015-1862-3>
34. Britto PR, Lye SJ, Proulx K, Yousafzai AK, Matthews SG, Vaivada T, et al. Nurturing care: promoting early childhood development. *Lancet.* 2017;389(10064):91-102. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31390-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31390-3)
35. Widman L, Nesi J, Kamke K, Choukas-Bradley S, Stewart JL. Technology-based interventions to reduce sexually transmitted infections and unintended pregnancy among youth. *J Adolesc Health.* 2018;62(6):651-60. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2018.02.007>
36. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999. Para la atención a la salud del niño. México: Diario Oficial de la Federación, 2000 [citado mayo 21, 2018]. Disponible en: [http://www.censia.salud.gob.mx/contenidos/descargas/infancia/Norma\\_Oficial\\_Mexicana\\_NOM.pdf](http://www.censia.salud.gob.mx/contenidos/descargas/infancia/Norma_Oficial_Mexicana_NOM.pdf)
37. Centro Nacional para la Salud de la Infancia y la Adolescencia. Desarrollo Infantil Temprano. Lineamientos técnicos 2017 [internet]. México: Censia, 2017 [citado mayo 21, 2018]. Disponible en: <http://www.censia.salud.gob.mx/contenidos/descargas/infancia/lineamiento/Lineamientos2017.pdf>
38. United Nations Children's Fund. Identifying the gap to act: early childhood development outcomes and determinants in Latin America and the Caribbean [internet]. Panamá: UNICEF, 2017 [citado mayo 21, 2018]. Disponible en: <https://www.unicef.org/jamaica/media/461/file/Identifying-the-Gap-to-Act-Early-Childhood-Development-Outcomes-and-Determinants-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf>