

Rezago en desarrollo infantil temprano en México: un análisis de la desigualdad

R Argelia Vázquez-Salas, D en C,⁽¹⁾ Julio César Montañez-Hernández, MSc,⁽²⁾
Aremis Villalobos, D en C,⁽¹⁾ Tonatiuh Barrientos-Gutiérrez, PhD,⁽¹⁾ Celia Hubert, PhD.⁽¹⁾

Vázquez-Salas RA, Montañez-Hernández JC, Villalobos A, Barrientos-Gutiérrez T, Hubert C. Rezago en desarrollo infantil temprano en México: un análisis de la desigualdad. *Salud Publica Mex.* 2023;65:665-673.

<https://doi.org/10.21149/15057>

Resumen

Objetivo. Estimar la desigualdad en el rezago de desarrollo infantil temprano (DIT) en la niñez de 24 a 59 meses. **Material y métodos.** Se evaluó el DIT mediante el índice de desarrollo infantil temprano 2030. Se estimaron los factores asociados con el rezago de DIT y su índice de concentración (IC), además de su descomposición para estimar la desigualdad entre los factores. **Resultados.** La desigualdad se concentró más en la niñez con menor nivel de bienestar (IC = -0.09, $p < 0.01$), con peores niveles en estados con marginación muy alta (-0.28, valor- $p < 0.01$) y muy baja (-0.15, valor- $p = 0.03$). Los factores que más contribuyen a esta desigualdad son falta de acceso a libros y de apoyo al aprendizaje, además de residencia en municipios de alta marginación. **Conclusión.** Las políticas públicas deben enfocarse en priorizar a la niñez en riesgo de no lograr su máximo DIT, facilitar el acceso a oportunidades de aprendizaje y a libros infantiles.

Palabras clave: desigualdad; desarrollo infantil temprano; índice de concentración de desigualdad; México

Vázquez-Salas RA, Montañez-Hernández JC, Villalobos A, Barrientos-Gutiérrez T, Hubert C. Early childhood developmental delay in Mexico: an inequality analysis. *Salud Publica Mex.* 2023;65:665-673.

<https://doi.org/10.21149/15057>

Abstract

Objective. To estimate the inequality in early childhood development (ECD) delay among children aged 24 to 59 months. **Materials and methods.** We assessed ECD delay using the Early Childhood Development Index 2030. We evaluated the factors associated with ECD delay, its concentration index (CI), and decomposing to estimate the inequality between factors. **Results.** The inequality concentrated among children with lower levels of well-being index (CI = -0.09, p -value < 0.01), with worse levels in states with very high (-0.28, p -value < 0.01) and very low (-0.15, $p = 0.03$) marginalization. Decomposition of the CI revealed that the factors most contributing to the observed inequality are lack of learning support and lack of access to children's books, besides living in very highly marginalized municipalities. **Conclusion.** Public policies should focus on actions such as facilitating access to learning opportunities and children's books so that children at higher risk of falling behind in ECD achieve their maximum development.

Keywords: inequality; early childhood development; inequity concentration index; Mexico

La primera infancia es una etapa fundamental en la vida de las personas. Cuando las niñas y los niños no logran su máximo potencial de desarrollo infantil temprano (DIT) se compromete su bienestar a lo largo de la vida y se ven afectadas varias dimensiones del bienestar como educación, salud e, incluso, generación de ingresos en la edad

adulta.^{1,2} En 2010, alrededor de 250 millones de niñas y niños menores de cinco años de países de ingresos medios y bajos se encontraban en riesgo de no lograr su máximo potencial de desarrollo infantil temprano.¹

Los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) establecen en la meta 4.2 que todas las niñas y niños

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

(2) Centro de Investigación en Sistemas de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.

Fecha de recibido: 12 de junio de 2023 • Fecha de aceptado: 5 de octubre de 2023 • Publicado en línea: 13 de noviembre de 2023

Autora de correspondencia: Celia Hubert. Centro de Investigación en Salud Poblacional, Instituto Nacional de Salud Pública.

Av. Universidad 655, col. Santa María Ahuacatlán. 62100 Cuernavaca, Morelos, México.

Correo electrónico: celia.hubert@insp.mx

Licencia: CC BY-NC-SA 4.0

tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar de calidad, con la finalidad de prepararlos para la enseñanza primaria.³ Sin embargo, el logro del máximo potencial de DIT no es homogéneo entre la población, pues se han documentado diferencias importantes al desagregar por variables socioeconómicas. La evidencia señala que niñas y niños en hogares con mejores condiciones socioeconómicas suelen presentar un mejor desarrollo comparado con sus pares en situaciones de vulnerabilidad.^{2,4} Las diferencias que se han documentado se deben en gran parte a las desigualdades en el acceso a servicios que promueven el cuidado sensible y cariñoso caracterizado por acceso a una adecuada salud, nutrición, atención receptiva, aprendizaje temprano y seguridad.⁴ De acuerdo con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁵ y la Ruta Integral de Atenciones para la primera infancia en México,⁶ el acceso a servicios de salud y nutrición, educación y cuidados, protección y bienestar se debe centrar en dar apoyo a las madres, padres y cuidadores primarios para lograr que las niñas y niños logren su máximo potencial de DIT.

Las desigualdades que provocan las diferencias en DIT suelen perdurar a lo largo de la vida y afectar varias dimensiones del bienestar de los individuos.² Estas desigualdades, en general, se han analizado por separado y poco se ha analizado el alcance de éstas en el riesgo de rezago de DIT. A nivel mundial las regiones con menores desigualdades en relación con el DIT son Europa y Asia Central, no obstante, en América Latina, México presenta mayor desigualdad (índice de concentración -25.9) en comparación con Uruguay (índice de concentración de -5.4).⁷ Además, dicho estudio encontró una mayor probabilidad de rezago en el DIT en niveles socioeconómicos bajos de México.⁷ Sin embargo, esta medición se realizó con la primera versión del índice de desarrollo infantil temprano (ECDI) para niñas y niños de 36 a 59 meses y no cuenta con un análisis que permita identificar grupos en mayor riesgo. Esta información es necesaria para diseñar y orientar políticas públicas para reducir el rezago en el DIT. Por lo anterior, el objetivo del estudio fue estimar las desigualdades en el rezago del desarrollo infantil temprano en niñas y niños de 24 a 59 meses.

Material y métodos

Se utilizó información de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2022 (Ensanut 2022), que tiene representatividad nacional y regional, y un diseño probabilístico, polietápico y estratificado; los detalles metodológicos han sido previamente publicados.⁸ Para el presente análisis se consideró una muestra de 1 437 participantes

de 24 a 59 meses con información sobre DIT y sus determinantes. La Ensanut 2022 contó con la aprobación de la Comisión de Ética en Investigación (CI:1807) del Instituto Nacional de Salud Pública.

Rezago en DIT y nivel socioeconómico

Para medir el rezago en DIT se utilizó el índice de desarrollo infantil temprano 2030 (ECDI-2030, por sus siglas en inglés), diseñado y validado por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef).⁹ Para identificar a las niñas y niños con rezago en DIT en los dominios de salud, aprendizaje y bienestar psicosocial se recodificó el ECDI-2030 como “rezago” (código=1) y “sin rezago” (código=0).

Para aproximar el nivel socioeconómico (NSE) de los hogares, se utilizó el índice de bienestar del hogar incluido en la Ensanut 2022, el cual se construyó mediante un análisis de componentes principales considerando las características de la vivienda, bienes y servicios disponibles. Para el presente análisis se utilizó el índice continuo y su categorización en quintiles.

Marco del cuidado sensible y cariñoso

Para evaluar el marco del cuidado sensible y cariñoso se recolectó información sobre algunos indicadores de tres componentes, como: 1) atención receptiva (apoyo al aprendizaje, Sí=0, No=1); 2) aprendizaje temprano (acceso a por lo menos tres libros infantiles, Sí=0, No=1, y asistencia a educación temprana, Sí=0, No=1); y 3) seguridad (uso de métodos de disciplina violenta, No=0, Sí=1). Las infancias con falta de apoyo al aprendizaje fueron aquellas con las que los adultos del hogar realizaron menos de cuatro actividades en los tres días previos a la encuesta. Las actividades que se consideraron en el indicador fueron: leyó libros o miró los dibujos de un libro; contó cuentos o historias; le cantó canciones o cantó canciones con la niña o niño; llevó a la niña o niño a pasear fuera del hogar (más allá del jardín, patio o solar); jugó con la niña o niño; jugó a nombrar objetos o colores, a contar objetos o a decir los números. La exposición a métodos de disciplina violenta contempla la agresión psicológica (le gritaron, le llamaron tonta/o, floja/o o alguna otra cosa parecida) y/o el castigo físico (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 cinturón, cepillo de pelo, chancla, 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).

Características sociodemográficas

Se cuenta con información sobre características infantiles como sexo (hombre=0, mujer=1) y edad en meses (24-35, 36-47 y 48-59), además de escolaridad materna (primaria o menos=0, secundaria=1, y media superior o más=2). También se incluyó información del hogar como tipo de hogar (nuclear=0, ampliado=1) y localidad (rural=0, urbana=1). Adicionalmente, se consideró el grado de marginación municipal y estatal (muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo) del Consejo Nacional de Población (Conapo) 2020,¹⁰ que permite identificar municipios y entidades de acuerdo con las carencias de su población.

Análisis estadístico y descomposición de la desigualdad

Se estimaron las prevalencias y los intervalos de confianza al 95% (IC95%) de las características sociodemográficas y de los indicadores del marco del cuidado sensible y cariñoso a nivel nacional de acuerdo con el ECDI-2030, utilizando una prueba ji cuadrada para evaluar diferencias entre categorías. Para medir la desigualdad se utilizó el índice de concentración (IC), una herramienta comúnmente utilizada en la medición de las desigualdades en salud.¹¹ El IC se calcula de la siguiente manera:

$$IC(y) = \frac{2}{\bar{y}} cov(y_i, r_i)$$

donde \bar{y} es la media del rezago en DIT y r_i es el porcentaje acumulado que representa cada individuo sobre el total de la población una vez que ésta se ordena por algún indicador de riqueza (ingreso, gasto, nivel socioeconómico o índice de bienestar [para este estudio se utilizó el último]). Los valores del IC oscilan entre -1 y 1 (o entre $\bar{y}-1$ y $1-\bar{y}$ cuando el indicador de salud es dicotómico).¹² Un IC negativo significa que el indicador de salud se concentra en individuos con ingresos bajos. Cuando el $IC=0$ no hay desigualdad relacionada con la distribución del indicador de riqueza en la población.

El IC puede expresarse como la suma ponderada de los IC de κ factores explicativos de la desigualdad, y donde el ponderador de cada uno de éstos κ regresores es la elasticidad (η_{κ}) de y con respecto a χ_{κ} :

$$IC = \sum_{\kappa} \left(\frac{\beta_{\kappa} \bar{\chi}_{\kappa}}{\bar{\mu}} \right) C_{\kappa} + \left(\frac{GC_{\epsilon}}{\bar{\mu}} \right)$$

donde $\bar{\mu}$ es la media de y , $\bar{\chi}_{\kappa}$ es la media de χ_{κ} , C_{κ} es el índice de concentración de $\bar{\chi}_{\kappa}$, y la elasticidad $\eta_{\kappa} = \beta_{\kappa} \frac{\bar{\chi}_{\kappa}}{\bar{\mu}}$, y cada contribución $\eta_{\kappa} * C_{\kappa}$ es el producto de la sensibilidad de la salud con respecto a ese factor y el grado de desigualdad relacionada con la riqueza en ese factor.

GC_{ϵ} es el índice de concentración generalizado para el término de error (ϵ) y refleja la desigualdad relacionada con el indicador de riqueza no explicada por el modelo, el cual debería aproximarse a cero.

Erreygers¹³ sugiere la siguiente corrección en el IC para una variable de salud acotada:

$$E(y) = \frac{4\bar{y}}{y^{max} - y^{min}}$$

donde y^{max} y y^{min} son los extremos del indicador de salud. En este estudio se utilizó este índice y se estimó a nivel nacional y por grado de marginación estatal dado que dentro de cada grado existen hogares con diferente puntaje del índice de bienestar.

El índice de Erreygers [$E(y)$], puede expresarse de la siguiente manera:¹³

$$E(y) = 4 * \sum_{\kappa} \left(\beta_{\kappa} \bar{\chi}_{\kappa} \right) + C_{\kappa} + GC_{\epsilon}$$

donde β_{κ} son los efectos parciales (dy/dx_{κ}) estimados a través de un modelo lineal generalizado y evaluados en las medias muestrales. En este estudio se utilizó el índice de concentración propuesto por Erreygers en la estimación de la desigualdad y se estimaron los efectos parciales mediante un modelo de regresión logístico para la descomposición de la desigualdad. Todas las estimaciones se hicieron en Stata 15 (College Station, TX) y consideraron el diseño complejo de la encuesta, por lo que se usó la suite *svy*; para la estimación del IC se utilizó el comando *conindex*.

Resultados

El cuadro I presenta las características de la población de estudio. El 51% de la población de estudio eran niñas, 19.3% hijas o hijos de madres con escolaridad primaria o menos, 41.7% habitaban en un hogar ampliado, 75.9% en localidades urbanas y 25.6% en hogares con quintil I del índice de bienestar. El 2.6% de los hogares se encontraba en municipios de muy alta marginación. A nivel nacional, 11.9% de las niñas y niños no contaba con apoyo al aprendizaje, 59.8% no tenía acceso a libros infantiles, 54.4% no asistía a educación temprana y 59.3% estuvo expuesto a métodos de disciplina violenta.

El cuadro II muestra las características de la población de estudio de acuerdo con el ECDI-2030. El 19.3% de las niñas y niños de 24 a 59 meses tenía rezago en DIT; de estos, 28% eran hijas e hijos de madres con escolaridad primaria o menos y 43.9% vivía en municipios de muy alta marginación. El 38.5% de las niñas y niños con rezago en DIT no contaba con apoyo al aprendizaje, 25.8% no tuvo acceso a libros infantiles y 21.7% no asistía a educación temprana. En contraste a nivel nacional 80.7% de las

Cuadro I
CARACTERÍSTICAS DE NIÑAS Y NIÑOS DE 24 A 59
MESES. MÉXICO, ENSANUT 2022

Característica	Nacional	
	%	[IC95%]
Tamaño de muestra	1 437	
Infantiles		
Sexo		
Hombre	49.0	[44.6,53.5]
Mujer	51.0	[46.5,55.4]
Edad (meses)		
24-35	32.4	[29.0,35.9]
36-47	33.3	[30.2,36.6]
48-59	34.3	[31.2,37.6]
Maternas		
Escolaridad		
Primaria o menos	19.3	[16.0,23.0]
Secundaria	36.2	[32.7,39.8]
Media superior o más	44.6	[40.2,49.0]
Hogar		
Tipo de hogar		
Nuclear	58.3	[54.8,61.7]
Ampliado	41.7	[38.3,45.2]
Localidad		
Rural	24.1	[21.3,27.0]
Urbana	75.9	[73.0,78.7]
Índice de bienestar (quintil)		
I	25.6	[22.1,29.4]
II	21.6	[18.7,24.9]
III	19.8	[16.8,23.2]
IV	17.6	[14.9,20.6]
V	15.4	[13.0,18.3]
Marginación municipal		
Muy alto	2.6	[0.9,7.0]
Alto	10.5	[7.7,14.1]
Medio	7.6	[4.8,11.9]
Bajo	11.4	[8.1,15.8]
Muy bajo	67.9	[62.9,72.5]
Atención receptiva		
Apoyo al aprendizaje*		
Sí	88.1	[85.5,90.2]
No	11.9	[9.8,14.5]
Aprendizaje temprano		
Acceso a por lo menos tres libros infantiles		
Sí	40.2	[36.3,44.3]
No	59.8	[55.7,63.7]

(continúa...)

(continuación)

Asistencia a educación temprana		
Sí	45.6	[41.4,49.8]
No	54.4	[50.2,58.6]
Seguridad		
Método de disciplina violenta [‡]		
No	40.7	[36.9,44.6]
Sí	59.3	[55.4,63.1]

* Leyó libros o miró los dibujos de un libro; contó cuentos o historias; le cantó canciones o cantó canciones con la niña o niño; llevó a la niña o niño a pasear fuera del hogar (más allá del jardín, patio o solar); jugó con la niña o niño; jugó a nombrar objetos o colores, a contar objetos o a decir los números.

‡ Agresión psicológica (le gritaron, le llamaron tonta/o, floja/o o alguna otra cosa parecida) y/o el castigo físico (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 cinturón, cepillo de pelo, chancía, 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).

IC95%: Intervalos de confianza al 95%.

Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.

niñas y niños fue clasificado como sin rezago en DIT; de éste, 83.3% eran hijas e hijos de madres con escolaridad media superior o más y 80.9% vivía en municipios de muy baja marginación. Asimismo, 83.3% de las niñas y niños sin rezago en DIT contaba con apoyo al aprendizaje comparado con 16.7% de aquellos con rezago. Mientras 90.2% de las niñas y niños sin rezago cuenta con acceso a libros infantiles, sólo 9.8% de las niñas y niños con rezago lo tienen. Finalmente, mientras 16.5% de las niñas y niños con rezago asistía a educación temprana, 83.5% de las infancias sin rezago asistió.

El cuadro III presenta las características asociadas con el rezago en DIT. Las niñas y niños residentes de municipios con alta marginación (razón de momios [RM] 0.31; IC95%: 0.14,0.68) tienen menos posibilidades de rezago en DIT comparado con los residentes de municipios de muy alta marginación. Además, las niñas y niños sin apoyo al aprendizaje (RM 2.21; IC95%: 1.32,3.70) y sin acceso a libros infantiles (RM 2.94; IC95%: 1.84,4.69) tienen mayores posibilidades de rezago en DIT comparado con aquellos con acceso a estos recursos.

El cuadro IV muestra la desigualdad de rezago en DIT. A nivel nacional el IC es de -0.09 (valor de $p < 0.01$), lo cual refleja que las niñas y niños que viven en hogares con menor índice de bienestar presentaron mayores prevalencias de rezago en DIT comparado con sus pares en mejores condiciones. Mientras tanto, en el análisis realizado por grado de marginación estatal, con excepción de los estados con índice de marginación media, el resto de los grados de marginación presentan un IC negativo, siendo estadísticamente significativo

Cuadro II
CARACTERÍSTICAS DE NIÑAS Y NIÑOS
DE 24 A 59 MESES SEGÚN ÍNDICE
DE DESARROLLO INFANTIL TEMPRANO 2030.
MÉXICO, ENSANUT 2022

Característica	Rezago en ECDI* %		Sin rezago en ECDI# %		Valor p
	[IC95%]		[IC95%]		
Tamaño de muestra	272		1 165		
Nacional	19.3	[16.6,22.4]	80.7	[77.6,83.4]	
Infantiles					
Sexo					
Hombre	22.3	[18.0,27.3]	77.7	[72.7,82.0]	0.07
Mujer	16.5	[12.9,20.8]	83.5	[79.2,87.1]	
Edad (meses)					
24-35	20.1	[15.6,25.4]	79.9	[74.6,84.4]	0.78
36-47	17.9	[12.4,25.1]	82.1	[74.9,87.6]	
48-59	20.0	[16.2,24.4]	80.0	[75.6,83.8]	
Maternas					
Escolaridad					
Primaria o menos	28.0	[21.9,34.9]	72.0	[65.1,78.1]	0.01
Secundaria	18.3	[14.6,22.8]	81.7	[77.2,85.4]	
Media superior o más	16.7	[12.7,21.7]	83.3	[78.3,87.3]	
Hogar					
Tipo de hogar					
Nuclear	19.9	[15.7,24.9]	80.1	[75.1,84.3]	0.67
Ampliado	18.5	[14.9,22.8]	81.5	[77.2,85.1]	
Localidad					
Rural	17.9	[13.8,23.0]	82.1	[77.0,86.2]	0.53
Urbana	19.8	[16.4,23.6]	80.2	[76.4,83.6]	
Índice de bienestar (quintil)					
I	21.5	[16.6,27.3]	78.5	[72.7,83.4]	0.07
II	25.0	[19.6,31.3]	75.0	[68.7,80.4]	
III	17.4	[12.9,23.2]	82.6	[76.8,87.1]	
IV	15.4	[10.4,22.4]	84.6	[77.6,89.6]	
V	14.7	[9.3,22.5]	85.3	[77.5,90.7]	
Marginación municipal					
Muy alto	43.9	[23.5,66.6]	56.1	[33.4,76.5]	0.01
Alto	14.1	[9.1,21.2]	85.9	[78.8,90.9]	
Medio	17.5	[11.4,26.0]	82.5	[74.0,88.6]	
Bajo	21.0	[16.0,27.2]	79.0	[72.8,84.0]	
Muy bajo	19.1	[15.6,23.2]	80.9	[76.8,84.4]	
Atención receptiva					
Apoyo al aprendizaje [§]					
Sí	16.7	[13.7,20.2]	83.3	[79.8,86.3]	<0.01
No	38.5	[28.8,49.3]	61.5	[50.7,71.2]	

(continúa...)

(continuación)

Aprendizaje temprano

Acceso a por lo menos tres libros infantiles

Sí	9.8	[6.4,14.7]	90.2	[85.3,93.6]	<0.01
No	25.8	[22.4,29.4]	74.2	[70.6,77.6]	

Asistencia a educación temprana

Sí	16.5	[13.4,20.1]	83.5	[79.9,86.6]	0.05
No	21.7	[17.7,26.4]	78.3	[73.6,82.3]	

Seguridad

Método de disciplina violenta[#]

No	20.0	[15.5,25.5]	80.0	[74.5,84.5]	0.69
Sí	18.8	[15.7,22.5]	81.2	[77.5,84.3]	

Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.

IC95%: Intervalos de confianza al 95%.

* Índice de desarrollo infantil temprano, ECDI-2030 por sus siglas en inglés.

‡ Índice de desarrollo infantil temprano adecuado en los dominios de salud, aprendizaje y bienestar psicosocial, ECDI-2030 por sus siglas en inglés.

§ Leyó libros o miró los dibujos de un libro; contó cuentos o historias; le cantó canciones o cantó canciones con la niña o niño; llevó a la niña o niño a pasear fuera del hogar (más allá del jardín, patio o solar); jugó con la niña o niño; jugó a nombrar objetos o colores, a contar objetos o a decir los números.

Agresión psicológica (le gritaron, le llamaron tonta/o, floja/o o alguna otra cosa parecida) y/o el castigo físico (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 cinturón, cepillo de pelo, chancla, 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).

en el grado de marginación muy alto (-0.28, valor $p < 0.01$) y muy bajo (-0.15, valor $p = 0.03$). Esto evidencia que dentro de cada grado de marginación estatal existen hogares con diferentes índices de bienestar; en particular, las niñas y niños con menor índice de bienestar dentro de los grados de marginación muy alta y muy baja tienen mayor prevalencia de rezago en DIT.

Los factores que contribuyen positivamente en la desigualdad de rezago en DIT son la falta de acceso a por lo menos tres libros infantiles (30.32%) y la falta de apoyo al aprendizaje (2.16%). Por otro lado, la marginación del municipio de residencia contribuye de manera negativa a la desigualdad debido a que sus efectos marginales (y elasticidades) son contrarios a la probabilidad de rezago en DIT (cuadro V).

Discusión

Este trabajo estimó la prevalencia de rezago en DIT en niñas y niños de 24 a 59 meses en México, su desigualdad en la distribución a través del índice de bienestar y descomposición en factores. El 19.3% de las niñas y niños de 24 a 59 meses tiene rezago en DIT y el IC es de -0.09 (valor $p < 0.01$), lo que implica que las niñas y niños con menores índices de bienestar experimentan los

Cuadro III
CARACTERÍSTICAS ASOCIADAS CON REZAGO EN
DESARROLLO INFANTIL TEMPRANO SEGÚN
ECDI-2030. MÉXICO, ENSANUT 2022

Características	RM	[IC95%]
Infantiles		
Sexo (ref. Hombre)		
Mujer	0.68*	[0.44, 1.06]
Maternas		
Escolaridad (ref. Primaria o menos)		
Secundaria	0.69*	[0.44, 1.07]
Media superior o más	0.81	[0.49, 1.33]
Hogar		
Tipo de hogar (ref. Nuclear)		
Ampliado	0.89	[0.61, 1.31]
Nivel socioeconómico (ref. Quintil I)		
II	1.34	[0.85, 2.11]
III	0.86	[0.52, 1.42]
IV	0.85	[0.45, 1.59]
V	0.91	[0.42, 1.93]
Marginación municipal (ref. Muy alto)		
Alto	0.31‡	[0.14, 0.68]
Medio	0.45*	[0.20, 1.03]
Bajo	0.65	[0.33, 1.31]
Muy bajo	0.72	[0.37, 1.39]
Atención receptiva		
Apoyo al aprendizaje‡ (ref. Si)		
No	2.21‡	[1.32, 3.70]
Aprendizaje temprano		
Acceso a por lo menos tres libros infantiles (ref. Si)		
No	2.94‡	[1.84, 4.69]
Asistencia a educación temprana (ref. Si)		
No	1.16	[0.80, 1.68]
Seguridad		
Método de disciplina violenta# (ref. No)		
Si	0.96	[0.66, 1.40]

* $p < 0.10$, † $p < 0.01$.

‡ Leyó libros o miró los dibujos de un libro; contó cuentos o historias; le cantó canciones o cantó canciones con la niña o niño; llevó a la niña o niño a pasear fuera del hogar (más allá del jardín, patio o solar); jugó con la niña o niño; jugó a nombrar objetos o colores, a contar objetos o a decir los números.

Agresión psicológica (le gritaron, le llamaron tonta/o, floja/o o alguna otra cosa parecida) y/o el castigo físico (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 cinturón, cepillo de pelo, chancla, 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).

ECDI-2030: Índice de desarrollo infantil temprano 2030, por sus siglas en inglés.

RM: Razón de momios.

Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.

Cuadro IV
DESIGUALDAD DE REZAGO EN DESARROLLO
INFANTIL TEMPRANO SEGÚN ECDI-2030.
MÉXICO, ENSANUT 2022

	n	IC*	Error estandar	Valor p
Nacional	1 437	-0.09	0.03	<0.01
Marginación estatal‡				
Muy alto	157	-0.28	0.09	<0.01
Alto	332	-0.08	0.05	0.09
Medio	384	0.01	0.06	0.86
Bajo	295	-0.04	0.07	0.51
Muy bajo	269	-0.15	0.07	0.03

* Índice de concentración: los valores negativos significan que la desigualdad se concentra en individuos con índice de bienestar bajo.

‡ Muy alto: Chiapas, Guerrero y Oaxaca; Alto: Campeche, Durango, Hidalgo, Michoacán, Nayarit, Puebla, Tabasco, Veracruz y Yucatán; Medio: Chihuahua, Guanajuato, Morelos, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tlaxcala y Zacatecas; Bajo: Baja California, Baja California Sur, Colima, Jalisco, Estado de México, Sonora y Tamaulipas; Muy bajo: Aguascalientes, Coahuila, Ciudad de México y Nuevo León.

F-stat = 2.43, p-value = 0.04

ECDI-2030: Índice de desarrollo infantil temprano 2030, por sus siglas en inglés.

Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.

niveles más elevados de rezago en DIT. La desigualdad es más marcada al interior de los grados de marginación estatal, por ejemplo, con muy alto y muy bajo nivel de marginación (IC = -0.28 y IC = -0.15, respectivamente). La descomposición de la desigualdad explicada por el modelo es de 52.9% y ésta depende principalmente de la falta de acceso a por lo menos tres libros infantiles (30.32%) y apoyo al aprendizaje (2.16%), así como de la residencia en municipios de alta marginación.

Los presentes resultados no son comparables con otros estudios, ya que se estimó la desigualdad en el rezago en DIT utilizando el IC y el ECDI-2030, además de descomponer la desigualdad. No obstante la amplia variedad en la interpretación de la desigualdad y cómo ésta impacta en el DIT, existe evidencia científica donde las niñas y niños de países y regiones pobres tienen mayor posibilidad de experimentar rezago en DIT con marcadas diferencias entre niñas y niños de hogares con menores ingresos comparados con aquellos con mayores ingresos.^{2,4,7}

No se observan diferencias significativas por grupo de edad, por lo que el rezago observado es alrededor de 20% tanto para el grupo de edad más joven (24 a 35 meses) como para los dos mayores (36-47 y 48-59 meses), lo que muestra que el rezago comienza desde edades muy tempranas, probablemente antes de los 24 meses. Lo anterior coincide con otros estudios que reportan

Cuadro V
DESCOMPOSICIÓN DE LA DESIGUALDAD DE REZAGO EN DESARROLLO INFANTIL
TEMPRANO SEGÚN EL ECDI-2030. MÉXICO, ENSANUT 2022

Características	Efecto marginal	Media	Elasticidad	IC	Contribución absoluta	Contribución relativa
Infantiles						
Sexo						
Mujer	-0.055*	0.510	-0.028	-0.030	0.001	-0.934
Maternas						
Escolaridad						
Secundaria	-0.053	0.362	-0.019	-0.071	0.001	-1.507
Media superior o más	-0.031	0.446	-0.014	0.367	-0.005	5.628
Hogar						
Tipo de hogar						
Ampliado	-0.017	0.417	-0.007	0.036	-0.000	0.282
Nivel socioeconómico (quintil)						
II	0.042	0.216	0.009	-0.235	-0.002	2.346
III	-0.021	0.198	-0.004	0.113	-0.000	0.522
IV	-0.023	0.176	-0.004	0.362	-0.001	1.638
V	-0.014	0.154	-0.002	0.522	-0.001	1.270
Marginación municipal						
Alto	-0.166‡	0.105	-0.017	-0.259	0.005	-4.985
Medio	-0.115*	0.076	-0.009	-0.106	0.001	-1.028
Bajo	-0.061	0.114	-0.007	-0.052	0.000	-0.402
Muy bajo	-0.047	0.679	-0.032	0.491	-0.016	17.225
Atención receptiva						
Apoyo al aprendizaje						
No	0.114‡	0.119	0.014	-0.143	-0.002	2.156
Aprendizaje temprano						
Acceso a por lo menos tres libros infantiles						
No	0.155‡	0.598	0.093	-0.296	-0.027	30.318
Asistencia a educación temprana						
No	0.021	0.544	0.011	-0.038	-0.000	0.478
Seguridad						
Método de disciplina violenta						
Sí	-0.005	0.593	-0.003	-0.030	0.000	-0.106
Índice de concentración estimado					-0.048	52.900
Índice de concentración					-0.090	
Índice de concentración residual					-0.043	

* $p < 0.10$, ‡ $p < 0.01$

ECDI-2030: Índice de desarrollo infantil temprano 2030, por sus siglas en inglés.

IC: Índice de concentración.

Ensanut: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.

diferencias en trayectorias de desarrollo desde los 20 meses,¹⁴ por lo que es necesario establecer políticas que impulsen el desarrollo adecuado de la primera infancia desde los primeros meses de vida.

En relación con los factores responsables de la desigualdad, la distribución geográfica de la población marca el acceso a servicios, infraestructura y equipamiento público, mismos que no son modificables en el corto plazo.¹⁰ Evidencia previa demuestra que el acceso a intervenciones o programas que promueven el cuidado sensible y cariñoso estimula el desarrollo infantil temprano^{1,15} y sienta las bases para un mayor beneficio de la educación formal. En particular, contar con apoyo al aprendizaje aumenta casi tres veces las posibilidades de lograr el máximo potencial de DIT,¹⁶ mientras que el acceso a libros infantiles también incrementa la posibilidad de lograr el máximo potencial del mismo.¹⁷

Estos resultados deben de ser considerados por los tomadores de decisiones en el diseño de política pública dirigida a la primera infancia, puesto que las desigualdades estructurales incrementan el riesgo de rezago en DIT, mismo que se exacerba en los estados con muy alto y muy bajo grado de marginación. Los esfuerzos podrían focalizarse en brindar atención a niñas y niños residentes de estos estados. Asimismo, las acciones deben concentrarse en las condiciones modificables dentro del marco del cuidado sensible y cariñoso que coadyuvan a mejorar el conocimiento, prácticas y actitudes, así como la salud mental de las madres, padres y cuidadores,⁵ para fortalecer las oportunidades de aprendizaje y acceso a libros infantiles. Adicionalmente, se ha documentado que incorporar intervenciones en los servicios de salud de primer nivel puede ser útil para mejorar el desarrollo de la primera infancia, particularmente en contextos de pobreza.¹⁸ En México, la Ruta Integral de Atenciones para la primera infancia establece los servicios y atenciones mínimos y diferenciados para garantizar el DIT de niñas y niños menores de seis años tanto en salud y nutrición, educación y cuidados, protección, así como bienestar,⁶ los cuales deben proporcionar a madres, padres o cuidadores elementos que faciliten actividades para lograr el máximo potencial de DIT.

Es importante focalizar esfuerzos para atender a las niñas y niños que crecen en ambientes con poca o nula estimulación. La evidencia muestra que, si bien las infancias en hogares en pobreza enfrentan mayores desafíos para lograr un DIT adecuado, algunos hogares presentan condiciones menos favorables que otros en las mismas condiciones de desventaja.¹⁴ De este modo deben tomarse en cuenta las posibles diferencias en la población de menores recursos para la generación de políticas públicas.

Finalmente, para la correcta interpretación de los resultados se deben considerar algunas limitaciones

metodológicas. La Ensanut 2022 no recolecta información sobre el ingreso o gasto del hogar de manera continua, sin embargo, se cuenta con información que permitió estimar el índice de bienestar; Celhay y colaboradores encontraron que en Bolivia independientemente de la medición directa (ingreso o gasto) o indirecta (NSE e índice de bienestar) del indicador de riqueza para estimar la desigualdad en el DIT, el resultado era similar.² En relación con los indicadores de salud y nutrición dentro del marco del cuidado sensible y cariñoso, éstos no se consideraron debido al tamaño de la muestra. Para el componente de salud no se cuenta con información prenatal y posnatal para todas las niñas y niños, y el indicador de cobertura de inmunización completa se restringe al rango de 24 a 35 meses, mientras que el componente de nutrición es una submuestra del total de niñas y niños y solamente se cuenta con información de 1 070 de ellos. Además, el ECDI-2030 solamente permite la medición a nivel población de DIT para niñas y niños de 24 a 59 meses. A pesar de estas limitaciones, se consideró información sobre indicadores de los componentes de seguridad, atención receptiva y aprendizaje, dos de los cuales explican gran parte de la desigualdad estimada. Adicionalmente, como fortalezas del estudio resalta que la Ensanut 2022 es una encuesta probabilística de base poblacional con representatividad nacional y que utiliza el ECDI-2030 que está específicamente diseñado para informar el avance del indicador 4.2.1 de los ODS para niñas y niños de 24 a 59 meses.¹⁹

En conclusión, lograr el máximo potencial de desarrollo infantil temprano es fundamental para los individuos en las etapas posteriores de la vida. Los hallazgos refuerzan la importancia de garantizar los derechos de supervivencia, de tener un desarrollo integral y prosperidad, educación, protección, participación y una vida libre de violencia como prioridades en la agenda de la política pública.²⁰ La Estrategia Nacional de Atención a la Primera Infancia es un buen inicio para que todas las niñas y niños logren su máximo potencial en DIT, sin embargo, las políticas públicas deben buscar facilitar el acceso a oportunidades de aprendizaje y libros infantiles en el hogar de niñas y niños en riesgo de rezago en el desarrollo infantil temprano.

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

Referencias

1. 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. *The 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)
2. Celhay P, Martínez S, Vidal C. Measuring socioeconomic gaps in nutrition and early child development in Bolivia. *Int J Equity Health*. 2020;19:1-25. <https://doi.org/10.1186/s12939-020-01197-1>
 3. Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. Naciones Unidas, 2015 [citado febrero 13, 2023]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
 4. Lu C, Cuartas J, Fink G, McCoy D, Liu K, Li Z, et al. Inequalities in early childhood care and development in low/middle-income countries: 2010-2018. *BMJ Glob Health*. 2020;5(2):1-10. <http://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-002314>
 5. World Health Organization. Improving early childhood development: WHO Guideline. Ginebra:WHO, 2020 [citado agosto 31, 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/97892400020986>
 6. Sistema Nacional de Protección Integral de Niñas, Niños y Adolescentes. Estrategia Nacional de Atención a la Primera Infancia (ENAPI). Ruta Integral de Atenciones (RIA). México: SIPINNA, 2023 [citado agosto 31, 2023]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/682299/Ruta_Integral_de_Atenciones-RIA-AGOSTO-2021.pdf
 7. Gil JDC, Ewerling F, Ferreira LZ, Barros AJD. Early childhood suspected developmental delay in 63 low- and middle-income countries: Large within- and between-country inequalities documented using national health surveys. *J Glob Health*. 2020;10(1):1-10. <http://doi.org/10.7189/jogh.10.010427>
 8. Romero-Martínez M, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasu L, Bautista-Arredondo S, Colchero MA, Gaona-Pineda EB, et al. Metodología de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2022 y Planeación y diseño de la Ensanut Continua 2020-2024. *Salud Publica Mex*. 2022;64(5):522-9. <https://doi.org/10.21149/14186>
 9. Vázquez-Salas RA, Villalobos A, Pérez-Reyes M del R, Barrientos-Gutiérrez T, Hubert C. Desarrollo infantil temprano, sus determinantes y disciplina en la niñez mexicana. *Ensanut 2022*. *Salud Publica Mex*. 2023;65(supl 1):45-54. <https://doi.org/10.21149/14824>
 10. Consejo Nacional de Población. Índices de marginación 2020. México: Conapo, 2022 [citado agosto 31, 2023]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/823996/Entidad_municipio_parte_1.pdf
 11. O'Donnell O, van Doorslaer E, Wagstaff A, Lindelow M. Analyzing health equity using household survey data: a guide to techniques and their implementation. Washington DC:World Bank, 2008 [citado agosto 31, 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10986/6896>
 12. Wagstaff A. The bounds of the concentration index when the variable of interest is binary, with an application to immunization inequality. *Health Econ*. 2005;14(4):429-32. <https://doi.org/10.1002/hec.953>
 13. Erreygers G. Correcting the concentration index. *J Health Econ*. 2009;28(2):504-15. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2008.02.003>
 14. Márquez-Caraveo ME, Zanabria-Salcedo M, Moreno-Macías H, Murata C, Pérez-Barrón V, Martínez-Ponce N. The effects of parenting practices on early childhood development in a context of poverty in Mexico City. En: Barcelata-Eguarte BE, Suárez-Brito P, eds. Child and adolescent development in risky adverse contexts: A Latin American perspective. Springer International Publishing, 2021:21-41. https://doi.org/10.1007/978-3-030-83700-6_2
 15. Buccini G, Coelho-Kubo SE dos A, Pedrosa J, Bertoldo J, Sironi A, Barreto ME, et al. Sociodemographic inequities in nurturing care for early childhood development across Brazilian municipalities. *Matern Child Nutr*. 2022;18(suppl 2):1-12. <https://doi.org/10.1111/mcn.13232>
 16. 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 Publica Mex*. 2021;63(4):509-20. <https://doi.org/10.21149/12246>
 17. Vázquez-Salas RA, Hubert C, Villalobos A, Sánchez-Ferrer JC, Ortega-Olvera C, Romero M, et al. Características infantiles y contextuales asociadas con el desarrollo infantil temprano en la niñez mexicana. *Salud Publica Mex*. 2020;62(6):714-24. <https://doi.org/10.21149/11869>
 18. Cates CB, Weisleder A, Mendelsohn AL. Mitigating the effects of family poverty on early child development through parenting interventions in primary care. *Acad Pediatr*. 2016;16(suppl 3):112-20. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2015.12.015>
 19. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Early Childhood Development Index 2030. Unicef, 2023 [citado junio 21, 2023]. Disponible en: <https://data.unicef.org/resources/early-childhood-development-index-2030-ecdi2030/>
 20. Sistema Nacional de Protección de Niñas, Niños y Adolescentes. Estrategia Nacional de Atención a la Primera Infancia. México: SIPINNA, 2020 [citado septiembre 1, 2022]. Disponible en: <https://www.gob.mx/sipinna/documentos/estrategia-nacional-de-atencion-a-la-primera-infancia-enapin#:~:text=El%20objetivo%20de%20la%20Estrategia,existentes%20entre%20estratos%20sociales%2C%20regiones>