



# Porcentaje de nacimientos y tasas de fecundidad en adolescentes de México (2008-2012): estratificación y priorización de municipios con alto riesgo

Adelmo Eloy Reyes-Pablo<sup>1</sup>  
Eduardo Navarrete-Hernández<sup>2</sup>  
Sonia Canún-Serrano<sup>3</sup>  
Javier Valdés-Hernández<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Ginecoobstetra, adscrito a la División de Ginecoobstetricia, Hospital General Dr. Manuel Gea González, México DF.

<sup>2</sup>Técnico en Estadística en Salud Pública, investigador independiente, jubilado de la Coordinación de Vigilancia Epidemiológica, IMSS, México DF.

<sup>3</sup>Genetista médica, investigadora independiente, jubilada del Hospital General Dr. Manuel Gea González, México DF.

<sup>4</sup>Epidemiólogo, Dirección General Adjunta de Epidemiología, Secretaría de Salud, México DF.

## RESUMEN

**Antecedentes:** en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) México ocupó, en el 2008, el primer lugar en adolescentes (15 a 19 años de edad) embarazadas, con una tasa específica de fecundidad de 64.2 por cada 1000 mujeres de ese grupo de edad.

**Objetivo:** analizar el comportamiento del porcentaje de nacimientos, la tasa específica de fecundidad en adolescentes mexicanas, por estados y municipios, e identificar dónde hay más mujeres de este grupo de edad que se embarazan.

**Material y método:** estudio retrospectivo efectuado con la información de las bases de datos de los certificados de nacimiento vivo y de muerte fetal de 22 a 45 semanas de gestación, en el periodo 2008-2012. Para el cálculo de la tasa específica de fecundidad nacional, estatal y municipal se utilizó como base la población de México, según el Censo de Población y Vivienda 2005 y del Censo de Población y Vivienda 2010.

**Resultados:** se obtuvo una base de datos de 10,585,032 nacimientos ocurridos en el periodo 2008-2012, el 98.9% correspondió a recién nacidos vivos y 1.1% a mortinatos. Las tasas específicas de fecundidad nacional fueron de 3.1 para el grupo de 10 a 14 años; 75.3 para el de 15 a 19; 39.6 para el grupo de 10 a 19 años en forma conjunta y 66.1 para el grupo de 20 a 49 años, por cada 1000 mujeres de los grupos de edad estudiados.

**Conclusiones:** en la última década el embarazo en adolescentes ha aumentado lo mismo que el porcentaje de nacimientos y la tasa específica de fecundidad en este grupo de edad, situación preocupante por el alto riesgo de daños biológicos, psicológicos y sociales que implica el embarazo a temprana edad.

**Palabras clave:** embarazo en adolescentes, tasa de fecundidad, México, municipios prioritarios.

Recibido: mayo 2015

Aceptado: octubre 2015

## Correspondencia

Dr. Adelmo Eloy Reyes Pablo  
Calzada de Tlalpan 4800  
14080, México, DF.  
raldelmoeloy@yahoo.com.mx

## Este artículo debe citarse como:

Reyes-Pablo AE, Navarrete-Hernández E, Canún-Serrano S, Valdés-Hernández J. Porcentaje de nacimientos y tasas de fecundidad en adolescentes de México (2008-2012): estratificación y priorización de municipios con alto riesgo. Ginecol Obstet Mex 2015;83:760-769.



## Percentage of births and fertility rates in adolescents in Mexico (2008-2012): stratification and prioritization of municipalities with high risk

### ABSTRACT

**Background:** Mexico in 2008 was designed as the first place of adolescent pregnancy at the Organization for Economic Cooperation and Development, with specific fertility rate (SFR) for 15-19 years of age of 64.2/1,000 women at the same age.

**Objective:** Estimate of percentage births and SFR in adolescent population at national, state and municipal level in Mexico in 2008-2012 at the total group of adolescents 10 to 19 years old and by subgroups of 10-14 and 15 to 19 years old, identifying the priority municipalities with adolescent pregnancies.

**Material and method:** Data bases of certificates of live birth and fetal death with gestational age of 22-45 weeks were joined in 2008-2012.

**Results:** A data base of 10'585,032 births in 2008-2012 was obtained, 98.9% were live births and 1.1% was stillbirths. The SFR nationwide for the period 2008-2012 were of the order of 3.1 for the group of 10-14 years, 75.3 for 15-19, 39.6 for the total group of 10-19 years and 66.1 for 20 to 49 years per 1000 women for the same age.

**Conclusion:** In the last decade it has increased teen pregnancy as well as the percentage of births and the fertility rate in this age group, worrying situation for the high risk of biological, psychological and social damage that pregnancy early.

**Key words:** Adolescent Pregnancy, Data bases, Birth Certificates, Fertility rate, Priority municipalities.

### ANTECEDENTES

La Organización Mundial de la Salud define a la adolescencia como el periodo de la vida del individuo que va de la niñez a la adultez, lapso durante el que modifica sus patrones psicológicos infantiles y adquiere la capacidad de reproducirse; esta etapa se extiende de los 10 a los 19 años de edad y la divide en adolescencia temprana de 10 a 14 años y adolescencia tardía, de 15 a 19 años.<sup>1</sup>

La pubertad es el proceso de maduración cognitiva, psicosocial y biológica y puede ser una

transición difícil para muchos adolescentes, incluso aunque transcurra normalmente.<sup>2</sup> La dificultad estriba en que la combinación de variables biológicas, psicológicas, sociales, culturales, económicas, educativas, políticas y mediáticas describe diferentes poblaciones de adolescentes. En este contexto, la mayoría de los adolescentes están expuestos a una atmósfera sexualizada en donde surge el impulso sexual derivado de los cambios biológicos que incrementan el deseo de tener relaciones sexuales, situación que implica una práctica sexual de riesgo de infecciones de transmisión sexual y de

embarazos no planeados con consecuencias que los obligará, a sus familias y a su comunidad, a sortear una serie de dificultades de salud, psicológicas, sociales y económicas.<sup>3</sup>

El factor de riesgo es una característica o circunstancia que aumenta la posibilidad de daño o resultados no deseados. Por diversas circunstancias ambientales, familiares e individuales frecuentemente los adolescentes practican conductas de riesgo, como las relaciones sexuales sin protección, que pueden llevar a embarazos no planeados y abortos inducidos que, a su vez, implican posibles consecuencias en su salud reproductiva.<sup>4</sup> Así, las adolescentes embarazadas integran una población heterogénea conformada por subgrupos de riesgos diversos en tipo y magnitud.<sup>5</sup>

El embarazo no planeado es una de las amenazas al desarrollo integral de las adolescentes porque esta situación no esperada puede poner en peligro la salud de la mujer y retrasar o suspender los procesos de capacitación para la vida y para el trabajo productivo. En el contexto social y de salud, la adolescencia es una etapa de oportunidades pero, también, una etapa donde los individuos son sumamente vulnerables. Postergar la reproducción permite alargar la etapa en que se preparan y maduran, lo que brinda a las personas ventajas para su desarrollo personal en etapas posteriores de su vida. Así, las adolescentes y los jóvenes no son un grupo homogéneo, sus expectativas y necesidades varían de manera importante por razones de edad, sexo, estado civil y clase social.<sup>6</sup>

En la adolescente, en un promedio de 4.5 años (intervalo de 1.5 a 6 años), ocurre el crecimiento acelerado de la talla y el peso, se desarrollan las glándulas mamarias, aparece el vello púbico y se inician las menstruaciones. Este desarrollo biológico tiene influencia genética; los factores geográficos, nutricionales, de salud y psicológi-

cos, entre otros, son importantes para el inicio, secuencia y progresión de esos cambios que la harán apta para la reproducción. La fecundidad de las adolescentes es una preocupación mundial por el alto riesgo de daños biológicos, psicológicos y sociales que implica un embarazo a temprana edad.<sup>7</sup>

Para evaluar la función reproductiva de las mujeres en edad fértil (10 a 49 años de edad) se emplean los siguientes indicadores generales o por grupo de interés: proporción o porcentaje de mujeres que han tenido uno o más embarazos; proporción o porcentaje de embarazos o nacimientos por grupos específicos; tasa específica de fecundidad; tasa global de fecundidad y tasa de natalidad. Estos indicadores se utilizan según la perspectiva y las bases de datos que dispongan los investigadores. La tasa específica de fecundidad es la más utilizada porque se considera un indicador más confiable para medir y comparar la fecundidad por áreas político-administrativas, pues considera la influencia que ejerce el tamaño de la población femenina en edad fértil y su estructura por edad.

A la fecha, la información relativa a la tasa específica de fecundidad de las adolescentes mexicanas (1974 a 2014) proviene de encuestas, registros de nacimientos vivos y censos de población y vivienda. La mayor parte de las fuentes concluye que, a pesar del descenso constante de la fecundidad en adolescentes de 1974 a 2012, debido a la transición demográfica, el número de adolescentes expuestas a una maternidad temprana sigue siendo de gran magnitud. Sólo una fuente registra un incremento de la tasa específica de fecundidad entre 2008 y 2014.

Stern, en 1974, analizó el tema como un problema social o público que atañe a la sociedad en su conjunto, debido a que su solución implica el desarrollo e implementación de políticas y programas sociales en los que se invierten



recursos humanos y económicos crecientes.<sup>8</sup> Díaz-Sánchez estudió la tendencia de la fecundidad en adolescentes de 15 a 19 años en México para el periodo 1990-2000 y observó una disminución constante al registrar una tasa específica de fecundidad de 85.0 en 1990 a 70.1 en 2000 por cada 1000 mujeres de 15-19 años.<sup>5</sup>

La Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica de 2006 (ENADID 2006), de 2009 (ENADID 2009) y 2014 (ENADID 2014) abordó la problemática de las adolescentes de 15 a 19 años de edad y reportaron, después de un lapso que fue de 2003-2008 de estabilidad pero incremento de la tasa específica de fecundidad en el periodo 2008- 2014.<sup>9</sup> También lo hicieron la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de 2006 (ENSANUT 2006) y la de 2012 (ENSANUT 2012) en población adolescente de 12 a 19 años de edad.<sup>10,11</sup> Además, la Secretaría de Salud publicó en el 2010 "El perfil epidemiológico de la población adolescente en México (PEPAM)", para dar a conocer las principales características sociodemográficas y de salud de la población adolescente de 10-19 años de edad, con base en la ENADID 2006 y la ENSANUT 2006.<sup>12</sup>

Otra fuente para el estudio de la tasa específica de fecundidad en adolescentes de 15 a 19 años de edad es el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Respecto al porcentaje de nacimientos registrados de madres adolescentes (10 a 19 años), el INEGI señala que en 2004 el 17.2% correspondió a este grupo de edad, mientras que para el 2012 fue de 19.4%. En relación con este indicador, en el último año por entidad federativa: Coahuila, Chihuahua, Durango, Nayarit, Guerrero, Sonora, Sinaloa, Veracruz, Baja California, Campeche, Chiapas, México, Hidalgo, San Luis Potosí, Tamaulipas y Tlaxcala, en un ordenamiento de mayor a menor, superaron la cifra nacional.<sup>13</sup>

Por lo que se refiere a las cifras de tasa específica de fecundidad en mujeres mexicanas

en la adolescencia, publicadas por estudios internacionales, en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), para el año de 2008, México ocupó el primer lugar en embarazos en adolescentes de 15 a 19 años de edad con una tasa de 64.2 por cada 1000 adolescentes de la misma edad; para Suiza se reportó la cifra más baja de 4.3<sup>14</sup> En un estudio multicéntrico de 29 países de África, América, Asia y Medio Oriente, en el que se incluyó a México, en una muestra de 312,297 nacimientos en el periodo de mayo 2010 a diciembre 2011, reportaron para el estudio en general una tasa específica de fecundidad de 103 nacimientos en el grupo de 10 a 19 años por cada 1000 mujeres; las cifras más altas fueron en Nicaragua (288.2), Ecuador (233.8), Angola (213), Brasil (188) y México (173); las cifras más bajas se observaron en Japón (7.4), Qatar (19.4), India (29.3) y Vietnam (29.2).<sup>15</sup>

El X Censo General de Población y Vivienda 2010 registró 112,336,558 habitantes, 48.8% correspondieron a hombres y 51.2% a mujeres. Para fines de esta investigación sólo se consideró a la población femenina de 10-19 años de edad (10,898,315), que corresponde a 19% del total de la población femenina,<sup>16</sup> lo que refleja gran cantidad de mujeres en riesgo de embarazo temprano y el peso relativo de este grupo etario en la pirámide poblacional.

Si bien existen otros estudios respecto del embarazo en adolescentes, en su mayoría son estudios clínicos o artículos de revisión; la mayor parte carece del enfoque de riesgo que permita identificar microáreas donde se concentre la problemática. Hoy día, la Secretaría de Salud federal, a través de la Dirección General de Información en Salud, dispone de una base de datos del Subsistema de Información de Nacimientos (SINAC), que permite analizar la tasa específica de fecundidad en adolescentes con base poblacional mediante los certificados de nacimiento

y de muerte fetal, que son documentos obligatorios para la obtención, respectivamente, del Certificado de Nacimiento (nacidos vivos) y del Certificado de Defunción del Registro Civil (nacidos muertos). Estos certificados permiten obtener estadísticas vitales relativamente confiables, completas y oportunas a diferentes niveles administrativos: nacional, entidad federativa, municipal y localidad.

El objetivo de este estudio fue: analizar el comportamiento del porcentaje de nacimientos y la tasa específica de fecundidad en población adolescente en el ámbito nacional, estatal y municipal, en el periodo 2008-2012, general y por subgrupos de 10 a 14 y 15 a 19 años de edad. Además, identificar mediante estos indicadores a los municipios prioritarios donde podrían focalizarse las acciones de prevención de embarazos en las adolescentes.

### MATERIAL Y MÉTODO

Estudio retrospectivo en el que se conjuntaron las bases de datos de los certificados de nacimiento y muerte fetal 2008-2012. El universo de estudio lo conformaron los nacidos vivos o muertos de 22-45 semanas de gestación; se excluyeron los registros de madres residentes en el extranjero, en quienes no se tomó nota de la entidad federativa o el municipio de residencia de la madre. La edad de la madre en el certificado de nacimiento vivo no se registra, para ello se calculó con base en la fecha de nacimiento de la madre y fecha de la atención del nacimiento en años cumplidos sin redondear.

Para el cálculo de la tasa específica de fecundidad nacional, estatal y municipal se utilizó como base la población de México, según el Censo de Población y Vivienda 2005<sup>17</sup> y del Censo de Población y Vivienda 2010.<sup>16</sup> Para los años faltantes del periodo 2008-2012 se estimaron las poblaciones mediante el paquete de Excel, con

la herramienta de cálculo de series, tomando como referencia las poblaciones del conteo y del censo. Las tasas específicas de fecundidad municipal se estandarizaron con el método directo empleando la población femenina en edad reproductiva nacional en tres grupos de edad: 10 a 14, 15 a 19 y 20 a 49 años, este último grupo para efectos solo de comparación. Para la estratificación de municipios se empleó el método de quintiles, considerando a los quintiles 4 y 5 como los de mayor alarma. Para el mapeo de la información municipal se recurrió al Mapa Digital de Escritorio v.6 del INEGI, con 2,456 municipios para 2010.

### RESULTADOS

Se obtuvo una base de datos de 10,585,032 nacimientos ocurridos en el lapso 2008-2012, el 98.9% correspondió a recién nacidos vivos y 1.1% a mortinatos. Se excluyeron 33,116 (0.31%) registros que no cumplieron los criterios de inclusión. Del total de casos incluidos (10,551,916, Cuadro 1), 99.2% correspondieron a recién nacidos vivos y 0.8% a nacidos muertos.

Para el periodo de análisis 2008-2012 (Cuadro 1), en números absolutos de nacimientos, entre el primer y último año estudiado se aprecia, en el grupo de 10 a 14 años, un incremento de 26.3%, para el grupo de 15 a 19 años un aumento de 16.2%, mientras que para el total de 10 a 19 años el incremento fue de 16.6%. El grupo de 20 a 49 años aumentó en 10.7% durante el mismo lapso.

Respecto de la distribución porcentual de nacimientos por grupos de edad, el total de nacimientos para el periodo (Cuadro 1) fue de 20.6%, que proporcionó la población adolescente y 79.4% el grupo de 20 a 49 años. Solo de la población adolescente, el grupo de 10 a 14 años aportó, escasamente, 0.8% y el grupo de 15 a 19 años de edad 19.8% (3.9% y 96.1%. respectivamente, considerando sólo a las adolescentes).



**Cuadro 1.** Nacimientos atendidos (vivos y muertos) por grupos de edad de la madre en años. México 2008-2012. (Porcentajes en relación con el subtotal, solo datos en los que si se registró la edad)

Grupos de edad	Año de la base de datos											
	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%	Total	%
10-14	14267	0.7	16801	0.8	16969	0.8	18305	0.8	18024	0.8	84366	0.8
15-19	380420	19.2	409030	19.8	410966	19.8	430805	20.0	442169	20.0	2073390	19.8
10-19	394687	20.0	425831	20.7	427935	20.6	449110	20.8	460193	20.8	2157756	20.6
20-49	1580776	80.0	1634736	79.3	1649169	79.4	1706503	79.1	1750590	79.2	8321774	79.4
50 y +	782	0.0	778	0.0	724	0.0	655	0.0	570	0.0	3509	0.0
Total	1995681	100	2075589	100	2089583	100	2169024	100	2222039	100	10551916	100

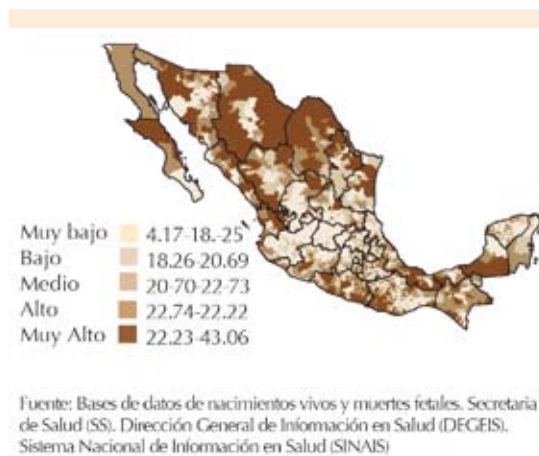
Nota: la diferencia en la suma de los datos parciales en relación con el total para cada año corresponde a edades fuera de rango. Fuente: bases de datos de nacimientos vivos y muertes fetales. Secretaría de Salud (SSa). Dirección General de Información en Salud (DEGIS). Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS).

En las cifras porcentuales interanuales, el grupo de 10 a 14 años ha tenido poca variabilidad desde 2009, aunque para 2008-2009 mostró un incremento de 14.3%. En el grupo de 15 a 19 se observó un incremento leve pero constante que se reflejó en el total de la población de 10 a 19 años de edad. Al contrario, en el grupo de 20 a 49 años las estimaciones relativas fueron disminuyendo en forma paralela a los incrementos observados en las mujeres adolescentes durante el quinquenio analizado.

Las tasas específicas de fecundidad por cada mil mujeres a nivel nacional para el periodo de estudio (Cuadro 2) fueron del orden de 3.1 para el grupo de 10 a 14 años, 75.3 de 15 a 19, de 39.6 para el grupo de análisis 10 a 19 años en forma conjunta y 66.1 de 20 a 49 años. También se observó que las tasas específicas de fecundidad en el quinquenio de análisis mantuvieron un incremento anual constante en todos los grupos de edad analizados; sin embargo, la fecundidad del grupo de adolescentes de 10 a 19 años expresó un incremento interanual importante, del orden de 13.4% entre el primer y último año estudiado. Al desagregarse por subgrupos de edad este dato es más impactante para el de 10 a 14 con incremento de 26.9%, mientras que para el de 15 a 19 fue de 9.8%.

La proporción de nacimientos en madres adolescentes de 10 a 19 años para 2008-2012, a nivel nacional, representó 20.6% (Figura 1). Por entidad federativa se halla una amplitud de 9.8 puntos porcentuales, entre valores mínimo y máximo de 17.4 y 24.2%. Por arriba del porcentaje nacional quedaron 17 entidades federativas y, por debajo, 15. Llama la atención que entre las 17 con mayores porcentajes están incluidas 7 que corresponden a la zona norte del país (Chihuahua, Durango, Coahuila, Sonora, Sinaloa, Baja California Norte y Baja California Sur) consideradas con un índice de desarrollo humano alto;<sup>16</sup> de igual forma en este grupo se encuentran las consideradas con un índice de desarrollo humano medio, como: Guerrero, Chiapas, Oaxaca, Puebla y Michoacán, también considerado en este último grupo un porcentaje igual al nacional.

La tasa específica de fecundidad por cada 1000 mujeres de 10 a 19 años a nivel nacional fue de 39.6. Por entidad federativa se observó una amplitud de 17 puntos en la tasa, con valores mínimo y máximo de 31.4 y 48.4. Se localizan 20 entidades por arriba de la tasa específica de fecundidad nacional y 12 por debajo. Entre las primeras estuvieron Durango, Coahuila, Baja California Sur, Chihuahua, Tamaulipas, Sinaloa,

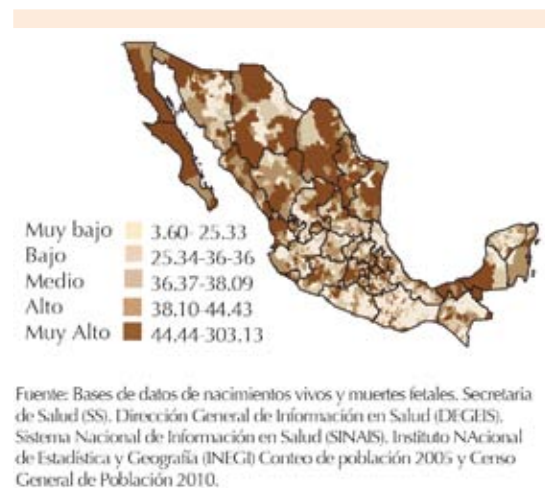


**Figura 1.** Porcentaje de nacimientos en población adolescente de 10 a 19 años de edad por municipio. México 2008-2012.

Sonora y Baja California Norte, entidades federativas que coinciden con las que se encuentran por arriba del porcentaje nacional, aunque con diferente orden.

La Figura 1 muestra los municipios estratificados en función del porcentaje de nacimientos en mujeres adolescentes y se observa que los estratos con categorías muy alta y alta, con cifras superiores a 22.7% de nacimientos en población adolescente se ubican principalmente en el norte del país, en correspondencia con los resultados del mismo indicador descrito por entidad federativa. No obstante, también resalta que los municipios con esta categoría se ubican a lo largo de las zonas costeras del Golfo de México y Océano Pacífico.

La Figura 2 identifica, también, que los municipios con tasa específica de fecundidad en población adolescente ubicados en los estratos muy alto y alto se localizan, sobre todo, en el norte del país, aunque existen algunas conglomeraciones importantes en el centro y sureste del territorio nacional, pero con mayor dispersión. Con base en estos criterios hay 982 municipios



**Figura 2.** Tasas específicas de fecundidad en población adolescente de 10 a 19 años de edad por municipio. México 2008-2012.

prioritarios en las categorías de muy alto y alto que concentran 64% del total de nacimientos en adolescentes, en caso de incluir el estrato medio como prioritario también, el total de municipios aumentaría a 1474 (60% del total de municipios), pero cubriría 87% del total de nacimientos en adolescentes.

## DISCUSIÓN

Por lo que se refiere al porcentaje de embarazos en adolescentes, el indicador que se reporta en este estudio de 20.8% para el periodo 2008-2012 (con cifras entre 20.0 y 20.8%) coincide relativamente con lo publicado por el INEGI, que reporta 17.2% en 2004 y 19.4% en 2012. También se encuentra una coincidencia entre el actual estudio y esa institución en señalar un incremento en el peso relativo de este grupo de población en el total de nacimientos en el país. El incremento en el indicador del número absoluto de nacimientos en este grupo de edad se observó también en las otras fuentes de información consultadas.

Stern, Díaz, INEGI y la ENADID señalan un decremento o una estabilidad de la tasa específica

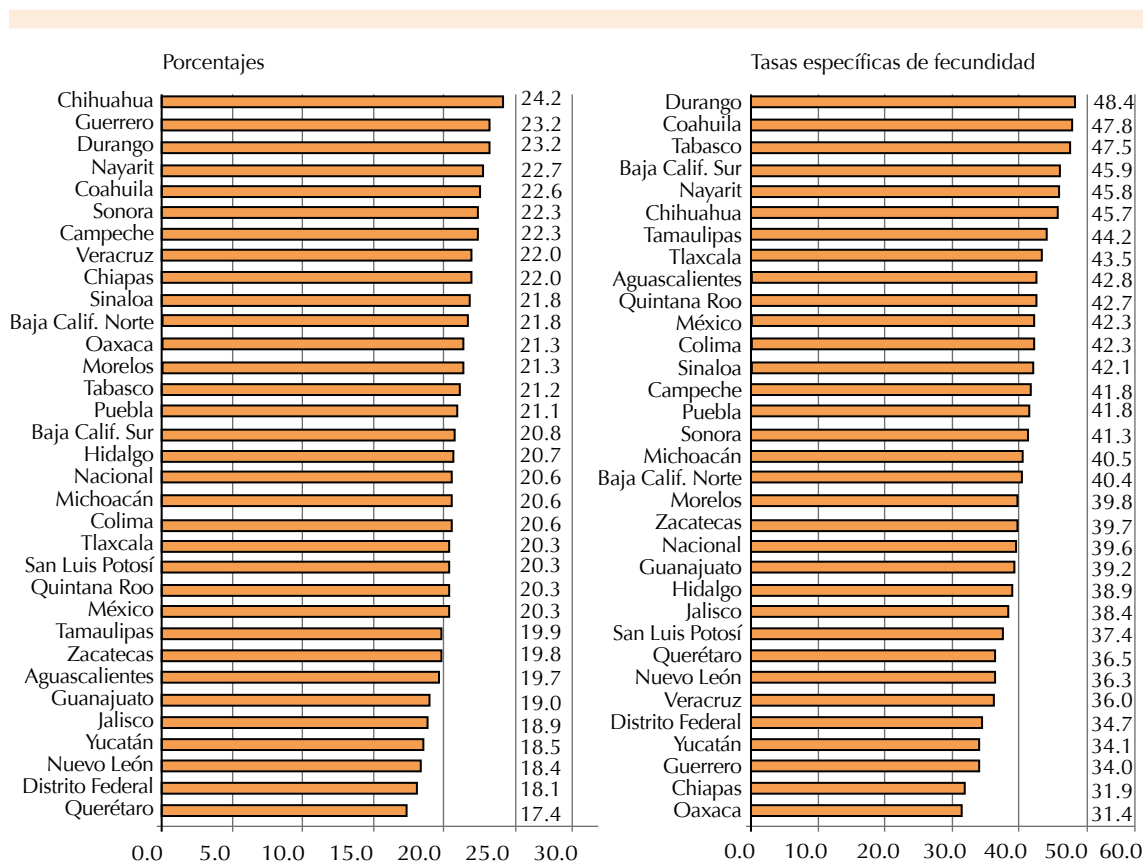


de fecundidad en mujeres de 15 a 19 años de edad en el periodo 1974 a 2008 con cifras que van de 130 a 70.1 nacimientos por 1000 mujeres adolescentes (Figura 3).

Stern señala que entre los años 1974 a 1991 las tasas específicas de fecundidad estimadas tuvieron un decremento de 130 a 82; además, señalan que este decremento fue mayor en mujeres de 20 o más años y que el número de hijos nacidos de madres adolescentes seguía siendo muy grande.<sup>8</sup> Díaz refiere que la tendencia observada de la

fecundidad entre adolescentes para el periodo 1900-2000 permaneció constante con tendencia a la disminución, al registrar tasas específicas de fecundidad que van de 85.0 en 1990 a 70.1 en 2000. Las cifras reportadas por el INEGI también marcan una tendencia descendente al reportar tasas específicas de fecundidad de 72 en 1999, 56.9 en 2010 y 65.9 en 2013 (Figura 4).

La ENADID reportó una tendencia estable de la tasa específica de fecundidad en mujeres de 15 a 19 años de edad, que va de 70.7 para 2006 y



Notas: porcentaje en relación con el total de mujeres con registro de edad. Tasas calculadas por 1000 mujeres de 10 a 19 años de la entidad federativa correspondiente.

Fuente: Bases de datos de nacimientos vivos y muertes fetales. Secretaría de Salud (Ssa). Dirección General de Información en Salud (DEGIS), Sistema Nacional de Información en Salud (SINAIS).

**Figura 3.** Porcentaje de nacimientos y tasas específicas de fecundidad en población adolescente de 10 a 19 años de edad y entidad federativa, México 2008-2012.



en 2009 de 70.4 nacimientos por 1000 mujeres adolescentes. Sin embargo, la última cifra reportada para 2014 de 77.0 marca un incremento importante entre 2009 a 2014 de 9.4%, lo que coincide con nuestro estudio donde se identificó un incremento de 9.8% entre 2008 a 2012 (tasa específica de fecundidad de 71.1 a 78.1), lo que de alguna manera apoya nuestras estimaciones y refuerza la validez del hallazgo. (Figura 2)

Las cifras reportadas por Ganchimeg y su grupo en relación con las informadas por la OCDE son dos veces más altas, independientemente de los grupos de edad analizados y las informadas en este estudio y en otras fuentes nacionales, debido sobre todo a la metodología aplicada en cada investigación.<sup>15</sup> De las diferentes fuentes consultadas en relación con la tasa específica de fecundidad solo el INEGI empleó una metodología similar a nuestro estudio, que considera fuentes de información oficial nacional, aunque las diferencias pueden obedecer a que el INEGI, como numerador, considera sólo a los nacimientos vivos registrados.

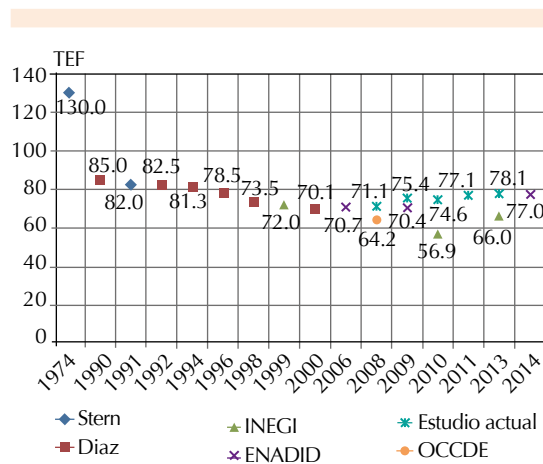
En cuanto a la tendencia ascendente de la tasa específica de fecundidad en adolescentes de 15 a

19 años de edad en nuestro estudio, esta misma tendencia se obtuvo para las adolescentes de 10 a 14 años con incremento de 26.9% (2.6-3.3) y en forma conjunta, 10 a 19 años, de 13.4% (36.7-41.6).

La ENSANUT 2006-2012 también reporta un incremento de 23.3% en la fertilidad en adolescentes de 12 a 19 años de edad (30-37). La tasa específica de fecundidad para la población de 10 a 19 años de edad reportada para 2008 por el PEPAM de 43.2 por 1000 mujeres, con base en nacimientos vivos registrados y estimaciones de población, es muy aproximada a la del actual reporte de 39.6 para el periodo 2008-2012, con cifras que oscilan entre 36.7 y 41.6.

## CONCLUSIONES

Si bien existe discrepancia en las cifras revisadas en torno a la tasa específica de fecundidad y su tendencia, derivada de las diferentes metodologías de cada estudio, las fuentes coinciden en señalar que el embarazo en adolescentes, en la última década, va en aumento si se considera el número absoluto de nacimientos, el porcentaje de nacimientos y la tasa específica de fecundidad en adolescentes, situación preocupante por el alto riesgo de daños biológicos, psicológicos y sociales que implica un embarazo a temprana edad.<sup>7</sup> El uso de la información proveniente de los certificados de nacimiento y muerte fetal para efecto de evaluar la función reproductiva de las adolescentes y la evaluación de su repercusión en las políticas oficiales dirigidas a la prevención del embarazo adolescente es muy consistente y puede emplearse para el cálculo de la tasa específica de fecundidad con oportunidad en los diferentes niveles administrativos del país. Además, puede mejorarse mediante la capacitación y supervisión continua del registro y la captura de datos, lo que permitirá optimizar la calidad y oportunidad de las estadísticas vitales.



**Figura 4.** Tasas específicas de fecundidad por 1000 adolescente de 15 a 19 años de edad, según diferentes estudios. México 2008-2012.



## REFERENCIAS

1. OPS, Oficina Regional, División de Promoción en Salud. Programa de salud de la familia, población y salud del adolescente y jóvenes en las Américas, 1998.
2. Lira-Plascencia J y col. Control prenatal en adolescentes: evaluación del riesgo materno-infantil. *Ginecol Obstet Mex* 2009;77:S49-S86.
3. Fritz MA y Sperof L. *Endocrinología ginecológica clínica y esterilidad*. 8a ed. Barcelona: Lippincott Williams & Wilkins, 2012;391-434.
4. Díaz-Franco EC, Lira-Plascencia J, Watty-Martínez A, Acosta-Burne M. La adolescente embarazada: información, creencias y actitudes hacia la sexualidad. *Ginecol Obstet Mex* 2013; 81:693-699.
5. Díaz-Sánchez V. El embarazo de las adolescentes en México. *Gac Med Mex* 2003;139: S22-28.
6. Santos-Preciado JI, Villa-Barragán JP, García-Avilés MA, León-Álvarez GL, Quezada-Bolaños S, Tapia-Conyer R. La transición epidemiológica de las y los adolescentes en México. *Salud Pública de México* 2003;45:S140-S152.
7. Acosta-Varela ME. El embarazo en adolescentes. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2012;50: 371-374.
8. Stern C. El embarazo en la adolescencia como problema público: una visión crítica. *Salud Pública de México* 1997;39:137-143.
9. Encuesta Nacional de Dinámica Demográfica 2009: panorama sociodemográfico de México: Principales resultados. Instituto Nacional de Estadística y Geografía, Consejo Nacional de Población. México. 2011. Disponible en: [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/metodologias/ENADID/2009/met\\_y\\_tab\\_enadid09.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/metodologias/ENADID/2009/met_y_tab_enadid09.pdf) (consultado en diciembre de 2014)
10. ENSANUT. Resultados Nacionales. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf> (consultado en diciembre de 2014)
11. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2012.
12. SINAVE/DGE/SALUD/Perfil Epidemiológico de la Población Adolescente en México 2010. Disponible en: [http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/publicaciones/2011/monografias/P\\_EPI\\_DE\\_LA\\_POBLACION\\_ADOLESCENTE\\_EN\\_MEXICO\\_2010.pdf](http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/infoepid/publicaciones/2011/monografias/P_EPI_DE_LA_POBLACION_ADOLESCENTE_EN_MEXICO_2010.pdf) (consultado en diciembre de 2014).
13. INEGI. Estadísticas de población, hogares y vivienda. Natalidad y Fecundidad. Disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=17484> (consultado en diciembre de 2014).
14. Fondo de Población de las Naciones Unidas. Maternidad de la niñez. Enfrentar el reto del embarazo en adolescentes. Estado de la población mundial 2013. <http://207.58.191.15:8180/xmlui/bitstream/handle/123456789/380/SP-SWOP2013.pdf?sequence=1> (Consultado en diciembre de 2014)
15. Ganchimeg T, Ota E., Morisaki N., Laopaiboon N., Zhang J., Yamdamsure B., Say L., Tunçalp O., Vogel JP., Souza JP., Mori R., on behalf of the WHO Multicountry Survey on Maternal Newborn Health Research Network. Pregnancy and childbirth outcomes among adolescent mothers: a World Health Organization, multicountry study, *BJOG* 2014; 121 (Suppl. 1): 40-48.
16. INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2010/Default.aspx> (Consultado en diciembre de 2014)
17. INEGI. Censo de Población y Vivienda 2005. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ccpv/cpv2005/Default.aspx> (consultado en Diciembre de 2014).
18. Davis S. Embarazo en adolescentes. *Clínicas Pediátricas de Norteamérica* 1989; 3: 715-732.