



**MEDICINA  
UNIVERSITARIA**

www.elsevier.com.mx



ARTÍCULO ORIGINAL

## Factores de protección y riesgo del embarazo en la adolescencia

José Manuel Ramírez-Aranda,<sup>1,2</sup> Celina Gómez-Gómez,<sup>1,2</sup> Jesús Z. Villarreal-Pérez,<sup>3,4</sup> Francisco J. García-Elizondo,<sup>3</sup> Irasema Rodríguez-Rodríguez,<sup>1,2</sup> César H. Rosas-Herrera,<sup>3</sup> Martha Flores-Cavazos<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Coordinación de Investigación Operativa, Servicios de Salud de Nuevo León, Monterrey, N.L., México*

<sup>2</sup> *Departamento de Medicina Familiar, Facultad de Medicina, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, N.L., México*

<sup>3</sup> *Servicios de Salud de Nuevo León, Monterrey, N.L., México*

<sup>4</sup> *Servicio de Endocrinología "Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González" de la UANL, Monterrey, N.L., México*

Recibido: Julio 2012. Aceptado: Febrero 2013

### PALABRAS CLAVE

Adolescencia, embarazo, factores de riesgo, factores de protección, regresión logística, México.

### Resumen

**Objetivo:** Determinar la magnitud y la interrelación de los factores de riesgo y de protección, para embarazo en adolescentes mexicanas.

**Métodos:** Se estudiaron 494 primigestas de dos hospitales de los Servicios de Salud de Nuevo León y, 494 adolescentes no embarazadas de la misma comunidad. Se aplicó una encuesta y se estimó la razón de momios (RM) con IC 95%. Se realizó regresión logística, con embarazo o no como variable dependiente.

**Resultados:** La mayoría de las mujeres no embarazadas son estudiantes (76.7% vs. 4.9%;  $p < 0.0001$ ), tienen proyecto de vida, pertenecen a una religión, participan en actividades extraescolares y poseen mayor información sexual; además, provienen de familias nucleares con reglas familiares establecidas (RM=0.53; IC 95% 0.42-0.83).

**Conclusiones:** Los factores independientes que representan protección son: el empleo, estar estudiando, tener una familia nuclear y funcional, pertenecer a una religión y el haber recibido información sobre sexualidad.

*Correspondencia:* José Manuel Ramírez Aranda. Coordinación de Investigación Operativa, Servicios de Salud de Nuevo León. Emilio Carranza N° 732 sur, oficinas 907 y 908, Colonia Centro, C.P. 64000, Monterrey, N.L., México. Teléfono: (+52 81) 8343 2793 y 8343 2713. *Correo electrónico:* sersabe2010@gmail.com

**KEYWORDS**

Adolescence, pregnancy, risk factors, protective factors, logistic regression, Mexico.

**Risk and protection factors in adolescent pregnancy****Abstract**

**Objective:** To determine the magnitude and interrelationship of risk and protective factors for pregnancy in Mexican teenagers.

**Methods:** We studied 494 primigravidae from two Health Ministry hospitals and 494 non-pregnant adolescents from the same community. A questionnaire was applied and the odds ratio (OR) was determined with a 95% CI. Logistic regression was applied using pregnancy and non-pregnancy as the dependent variable.

**Results:** Most non-pregnant women were students (76.7% vs. 4.9%,  $p < 0.0001$ ), had a life project, practiced a religion, participated in extracurricular activities, had more sexual information, and came from families with established rules (OR=0.53; 95% CI 0.42 to 0.83).

**Conclusions:** The independent factors that are protective are having a job, studying, having a functional nuclear family, practicing a religion, and having received information about sexuality.

**Introducción**

La adolescencia es definida por la Organización de las Naciones Unidas, como el periodo entre los 10 y 19 años de edad. Ésta es una etapa de vulnerabilidad, porque además de los numerosos cambios que conducen a una madurez física, emocional y cognitiva, los adolescentes enfrentan peligros como violencia, explotación, diferentes formas de abuso y embarazos no deseados.<sup>1</sup>

Según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud, la región con mayor tasa de natalidad en el mundo es África, con un promedio de 117 adolescentes embarazadas por cada 1 000. Estados Unidos presenta una tasa de 41<sup>2</sup> y por grupos étnicos, la raza afroamericana tiene una tasa de 59, mientras que la hispana es de 70.1 por cada 1 000.

En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2006) reportó una tasa de embarazos de 79 por 1 000, en el grupo de 12 a 19 años.<sup>3</sup> En el estado de Nuevo León, el porcentaje de eventos obstétricos en adolescentes ha ido en aumento, de 25% en el 2006, a 32% para el 2011.<sup>4</sup>

La gestación representa un problema para las adolescentes, dado que pudiera desencadenar limitaciones educativas, rechazo en el entorno familiar, mayor posibilidad de abortos inducidos, entre otras dificultades.<sup>5</sup> La literatura presenta decenas de factores que predisponen al embarazo, desde una perspectiva multicausal. En el ámbito individual se mencionan: inicio temprano de vida sexual, generalmente antes de los 16 años,<sup>6-8</sup> y sin utilización de anticonceptivos en la primera relación sexual,<sup>6</sup> así como adicciones y toxicomanías.<sup>9</sup> Otros factores son: haber sido víctima de abuso sexual,<sup>6,10,11</sup> estar en unión libre<sup>6</sup> y el deseo expreso de embarazarse.<sup>12</sup>

En cuanto a la educación, se ha identificado una baja escolaridad,<sup>5,7</sup> aversión a la escuela<sup>13</sup> y su abandono;<sup>6-8</sup> además se señala una menor educación sexual en las adolescentes que se han embarazado.<sup>5,6,13</sup> Otro de los factores de riesgo es la repetición de patrones: madres<sup>14-16</sup>

y hermanas que se embarazaron durante la adolescencia;<sup>14</sup> adolescentes que tienen un solo padre,<sup>6,15,16</sup> o que experimentan la ausencia de ambos;<sup>6</sup> disfuncionalidad en las familias,<sup>17</sup> hacinamiento,<sup>5</sup> la baja escolaridad de ambos padres, adicciones y toxicomanías en algún miembro de la familia.<sup>15</sup>

Desde el punto de vista social, los casos de embarazo en adolescentes predominan en el nivel socioeconómico bajo.<sup>5-7,16</sup> DePanfilis define las fortalezas que parecen mediar o servir como un “amortiguador” contra los factores de riesgo, y los denominó factores de protección contra el embarazo.<sup>18</sup>

Ahora bien, las investigaciones se limitan a señalar la asociación del embarazo a los factores mencionados, mas no la magnitud de ella a través de razones de momios de análisis bivariados o estudios de regresión. Realizar este tipo de estudios permite identificar las situaciones de riesgo, pero también descubrir los factores de protección, que serían todas las circunstancias asociadas a la baja incidencia del problema.

Con este objetivo se diseñó el estudio en adolescentes de Nuevo León, para obtener una plataforma que facilite diseñar estudios de intervención, los cuales ayudarán a construir estrategias efectivas o costo-eficientes, que realmente disminuyan la tasa de embarazos en adolescentes.

**Métodos**

Se trata de un estudio comparativo, transversal, analítico de dos grupos de adolescentes de agosto a diciembre del 2010 en el área metropolitana de Monterrey, Nuevo León, México. Se registraron 494 primigestas (ADOL\_EMB) que acudieron a consulta al Hospital Metropolitano y al Hospital Materno Infantil, elegidas por un muestreo por conveniencia; 494 que nunca han estado embarazadas (ADOL\_NOEMB), provenientes de las unidades de atención que refieren a esos hospitales, de acuerdo a los registros

del 2009 del Departamento de Salud Reproductiva de los Servicios de Salud de Nuevo León.

El tamaño de la muestra de 988 jóvenes fue calculado a través del paquete nQuery Advisor versión 4.0,<sup>19</sup> para el contraste de la hipótesis nula  $\beta=0$ , contra una hipótesis alternativa bilateral, en un modelo de regresión logística múltiple con una covariable X, en donde se desea una potencia del 90% para detectar un coeficiente  $\beta$  de 0.262 (OR de 1.3), con un nivel de significancia de 0.05 ( $\alpha=0.05$ ). Se consideró que la correlación múltiple de X con covariables previas del modelo es 0.35, con proporción de “éxitos” en la medida de X de 0.50.

### Procedimiento

Se realizó una prueba piloto, en la cual participó el personal de los Servicios de Salud de Nuevo León capacitado previamente, donde se constató la consistencia del instrumento.

El proyecto cuenta con la aprobación de un Comité de Ética e Investigación. Las personas seleccionadas para este estudio firmaron un consentimiento informado antes de ser incluidas, procedimiento que se llevó a cabo de acuerdo a lo reglamentado en el caso de los menores de edad.

### Instrumentos

Se aplicó una encuesta que comprende nueve secciones: 1) datos de la adolescente, 2) datos de la familia y pareja, 3) salud reproductiva, 4) factores probables de riesgo, 5) información y educación sexual, 6) detección de maltrato o violencia, 7) escala de autoestima de Rosenberg validada al español (Consistencia interna de 0.76 y 0.87 y fiabilidad de 0.80),<sup>20</sup> 8) límites y permisividad familiar y, 9) factores de protección.

### Análisis de datos

La captura de datos se realizó en el paquete estadístico SPSS versión 19 para Windows. Se aplicaron estadísticas descriptivas, se estimaron las razones de momios (RM) con sus respectivos intervalos de confianza (IC) de 95%. Se utilizó la prueba de *ji cuadrada* de Pearson para variables categóricas en tablas de contingencia y la U de Mann-Whitney para la diferencia entre los dos grupos de variables numéricas, considerando un nivel de significancia de 0.05.

Se efectuó un análisis múltiple considerando el modelo de regresión logística (método de selección de variables *Backward*), y utilizando un modelo completo introduciendo todas las variables mencionadas en el inventario. Como variable dependiente se consideró la existencia de embarazo o no; como variables independientes, las correspondientes a características demográficas, factores de riesgo o protección. Para analizar el estado civil, se modificó dividiéndolo en dos conjuntos: 1) con pareja, que incluía a las casadas o en unión libre y, 2) sin pareja, comprendiendo a las solteras, así como a las divorciadas, separadas y viudas. En la variable de información sobre salud reproductiva, se elaboró un índice con un rango de 0 a 100.

## Resultados

El promedio de edad de las ADOL\_EMB es ligeramente mayor (16.5, DE=1.2 vs. 15.5, DE=2.2;  $t(986)=8.95$ ;  $p=0.0001$ ), así como el promedio de meses de noviazgo (16.0, DE=11.6 vs. 13.2, DE=12.8;  $t(694)=2.84$ ;  $p=0.0001$ ), comparándolas con las ADOL\_NOEMB que refirieron tener novio. En la **Tabla 1** se observa que 33% de las ADOL\_EMB, se encontraban sin pareja al momento de la encuesta (madres solteras).

Las ADOL\_NOEMB tienen una mayor escolaridad, la mayoría de ellas se encontraban cursando la preparatoria o la habían terminado, también es relevante mencionar que 76.7% de ellas reportó ser estudiante, mientras que sólo el 4.9% de su contraparte, las ADOL\_EMB, se encontraba en la escuela ( $p<0.001$ ). La estructura familiar predominante en el grupo de las ADOL\_NOEMB fue la familia nuclear o sea padre, madre e hijo(s) (69.2%), mientras que las ADOL\_EMB pertenecían en su mayoría a familias extensas (nuclear más otro familiar) (54%;  $p<0.001$ ).

El apoyo económico hacia las adolescentes es distinto en ambas poblaciones: la fuente principal de las ADOL\_NOEMB son sus padres (45.1%), mientras que en las ADOL\_EMB, es su pareja (51%;  $p<0.001$ ). El Programa Oportunidades de los Servicios de Salud, también es una fuente importante de apoyo económico para las ADOL\_NOEMB en un 12.8% vs. 1.0% ( $p<0.001$ ).

En cuanto a la religión, el 83.3% de las ADOL\_EMB dijo profesar el catolicismo contra un 78.1% de las ADOL\_NOEMB, mientras que no pertenecer a ninguna religión se observó en el 8.5% de las ADOL\_EMB vs. 6.9% del grupo sin embarazo. Las ADOL\_EMB se consideran a sí mismas dos veces más independientes que las ADOL\_NOEMB ( $p<0.0001$ ). La alta autoestima prevaleció en ambas poblaciones, ligeramente mayor en las ADOL\_EMB. Entre los factores familiares, se encontró que las madres de las ADOL\_NOEMB, tenían escolaridad de preparatoria o más, siendo de menor nivel académico las madres de las ADOL\_EMB ( $p<0.0001$ ).

En las familias de las ADOL\_EMB, destacaron antecedentes de embarazo en alguna de las hermanas (25% vs. 16.2%), además que la madre tuvo su primer embarazo durante la adolescencia (18.3 vs. 20.4 años). Las ADOL\_EMB tenían amigas adolescentes embarazadas en mayor frecuencia (77.1% vs. 64.8%). Respecto a la comunicación de los padres con las adolescentes, se encontró una mayor comunicación en las ADOL\_EMB (85.2% vs. 70.6%) que en su contraparte.

La asociación encontrada con significancia estadística en las variables anteriores relacionadas con el embarazo fue reafirmada en la regresión logística, determinando las variables predictoras o independientes enlistadas de acuerdo al estadístico de Wald, las cuales fueron la ocupación, la persona que proporciona el apoyo económico, el estado civil modificado, el tipo de familia y la religión (**Tabla 2**). También lo fue el índice de información sobre sexualidad calculado (Wald 14.2) (**Tabla 3**).

En el modelo de regresión logística, se observa que la ocupación es el factor independiente de mayor peso

Tabla 1. Pruebas de homogeneidad de distribuciones en adolescentes con y sin embarazo.

| Factor   | Nivel                     | Sin embarazo     |                  | Con embarazo     |                  | Total            |                  |
|--|---------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|  |                           | f <sup>(a)</sup> | % <sup>(b)</sup> | f <sup>(a)</sup> | % <sup>(b)</sup> | f <sup>(a)</sup> | % <sup>(b)</sup> |
| <b>Estado civil modificado</b><br>$\chi^2_{(1)}=404.8; p<0.001$          | Sin pareja                | 467              | 94.5             | 163              | 33.0             | 630              | 63.8             |
|  | Con pareja                | 27               | 5.5              | 331              | 67.0             | 358              | 36.2             |
|  | <b>Total</b>              | <b>494</b>       | <b>100</b>       | <b>494</b>       | <b>100</b>       | <b>988</b>       | <b>100</b>       |
| <b>Ocupación</b><br>$\chi^2_{(2)}=625.9; p<0.001$                        | Estudiante                | 379              | 76.7             | 24               | 4.9              | 403              | 40.8             |
|  | Con empleo                | 49               | 9.9              | 13               | 2.6              | 62               | 6.3              |
|  | Hogar                     | 66               | 13.4             | 457              | 92.5             | 523              | 52.9             |
|  | <b>Total</b>              | <b>494</b>       | <b>100</b>       | <b>494</b>       | <b>100</b>       | <b>988</b>       | <b>100</b>       |
| <b>Escolaridad</b><br>$\chi^2_{(6)}=148.7; p<0.001$                      | Primaria incompleta       | 32               | 6.5              | 7                | 1.4              | 39               | 4.0              |
|  | Primaria completa         | 31               | 6.3              | 51               | 10.3             | 82               | 8.3              |
|  | Secundaria incompleta     | 120              | 24.4             | 118              | 23.9             | 238              | 24.2             |
|  | Secundaria completa       | 107              | 21.8             | 252              | 51.0             | 359              | 36.4             |
|  | Preparatoria              | 147              | 29.9             | 48               | 9.7              | 195              | 19.8             |
|  | Técnica                   | 31               | 6.3              | 13               | 2.6              | 44               | 4.5              |
|  | Otra                      | 23               | 4.7              | 5                | 1.0              | 28               | 2.8              |
|  | <b>Total</b>              | <b>491</b>       | <b>100</b>       | <b>494</b>       | <b>100</b>       | <b>985</b>       | <b>100</b>       |
| <b>Familia</b><br>$\chi^2_{(3)}=169.7; p<0.001$                          | Nuclear o sustituta       | 342              | 69.2             | 172              | 34.8             | 514              | 52.0             |
|  | Extensa                   | 77               | 15.6             | 267              | 54.0             | 344              | 34.8             |
|  | Extensa – compuesta       | 60               | 12.1             | 52               | 10.5             | 112              | 11.3             |
|  | Madre soltera             | 15               | 3.0              | 3                | 0.6              | 18               | 1.8              |
| <b>Total</b>   | <b>494</b>                | <b>100</b>       | <b>494</b>       | <b>100</b>       | <b>988</b>       | <b>100</b>       |                  |
| <b>Religión</b><br>$\chi^2_{(2)}=11.8; p=0.003^{(c)}$                    | Católica                  | 386              | 78.1             | 412              | 83.4             | 798              | 80.8             |
|  | No católica               | 74               | 15.0             | 40               | 8.1              | 114              | 11.5             |
|  | Ninguna                   | 34               | 6.9              | 42               | 8.5              | 76               | 7.7              |
|  | <b>Total</b>              | <b>494</b>       | <b>100</b>       | <b>494</b>       | <b>100</b>       | <b>988</b>       | <b>100</b>       |
| <b>Persona que apoya económicamente</b><br>$\chi^2_{(4)}=346.2; p<0.001$ | Padres                    | 223              | 45.1             | 135              | 27.3             | 358              | 36.2             |
|  | Pareja                    | 22               | 4.5              | 252              | 51.0             | 274              | 27.7             |
|  | Programa de Oportunidades | 63               | 12.8             | 5                | 1.0              | 68               | 6.9              |
|  | Otro                      | 7                | 1.4              | 41               | 8.3              | 48               | 4.9              |
|  | Sin apoyo económico       | 179              | 36.2             | 61               | 12.3             | 240              | 24.3             |
| <b>Total</b>   | <b>494</b>                | <b>100</b>       | <b>494</b>       | <b>100</b>       | <b>988</b>       | <b>100</b>       |                  |

Fuente: Base de datos SPSS 19.

(a): frecuencia absoluta; (b): porcentaje; (c) PE: estadístico de Pearson.

en la probabilidad de estar embarazada ( $Wald_{(2)}=192.9; p<0.0001$ ), incluye el ser estudiante y/o tener un empleo con un coeficiente estimado B de -4.2 y -2.5, respectivamente. En el caso de la persona que apoya económicamente ( $Wald_{(4)}=47.7; p<0.0001$ ), hay significancia estadística cuando los padres o la pareja son los que proporcionan el apoyo. De acuerdo al tipo de familia, la adolescente de la nuclear o sustituta tiene menos

probabilidades de resultar embarazada, que la perteneciente a una familia extensa (comparadas contra madre soltera). En cuanto a la religión, la única que muestra significancia es la referente a la católica ( $Wald_{(2)}=9.9; p=0.007$ ).

De particular relevancia es el factor de educación sexual, medido en la variable de información recibida sobre sexualidad. Se observa que cuando la información

Tabla 2. Probabilidad de embarazo. Modelo de regresión logística.

| Factor                                     | Wald <sup>(a)</sup> | Nivel                       | n          | Probabilidad <sup>(b)</sup> |               |
|--|---------------------|-----------------------------|------------|-----------------------------|---------------|
|  |                     |                             |            | Media                       | Mediana       |
| Estado Civil Modificado                    | 24.8<br>(1.001)     | • Sin pareja                | 630        | 0.2587                      | 0.0598        |
|  |                     | • Con pareja                | 358        | <b>0.9246</b>               | <b>0.9722</b> |
| Persona que proporciona el apoyo económico | 47.7<br>(4.001)     | • Pareja                    | 274        | <b>0.9197</b>               | <b>0.9722</b> |
|  |                     | • Otro                      | 48         | <b>0.8542</b>               | <b>0.9947</b> |
|  |                     | • Padres                    | 358        | 0.3771                      | 0.0998        |
|  |                     | • No aplica                 | 240        | 0.2542                      | 0.0598        |
|  |                     | • Programa de Oportunidades | 68         | 0.0735                      | 0.0089        |
| Ocupación                                  | 192.9<br>(2.001)    | • Estudiante                | 403        | 0.0596                      | 0.0441        |
|  |                     | • Con empleo                | 62         | 0.2097                      | 0.0978        |
|  |                     | • Hogar                     | 523        | <b>0.8738</b>               | <b>0.9584</b> |
| Tipo de familia                            | 12.7<br>(3.005)     | • Nuclear o Sustituta       | 514        | 0.3346                      | 0.0687        |
|  |                     | • Extensa                   | 344        | <b>0.7762</b>               | <b>0.9722</b> |
|  |                     | • Extensa-compuesta         | 112        | 0.4643                      | 0.4114        |
|  |                     | • Madre soltera             | 18         | 0.1667                      | 0.0248        |
| Religión                                   | 9.9<br>(2.007)      | • Católica                  | 798        | 0.5163                      | 0.6128        |
|  |                     | • No católica               | 114        | 0.3509                      | 0.1019        |
|  |                     | • Ninguna                   | 76         | <b>0.5526</b>               | <b>0.7410</b> |
|  |                     | <b>Total</b>                | <b>988</b> | <b>0.5000</b>               | <b>0.4975</b> |

Fuente: Base de datos SPSS 19.

(a): Estadístico de Wald del modelo de regresión logística. Entre paréntesis se proporcionan los grados de libertad y el valor de *p* del factor; (b): probabilidad estimada con el modelo.

recibida fue mayor de 80%, hay una inflexión hacia abajo de la curva, lo que indica la menor probabilidad de embarazo (Figura 1).

## Discusión

Las ADOL\_EMB mostraron mayor promedio de edad, lo cual coincide con lo reportado en la literatura, ya que es en la adolescencia tardía (15 a 19 años) cuando se presenta el mayor número de embarazos.<sup>21</sup> El factor protector principal identificado es el contar con expectativas de vida o proyecto de vida (Tabla 4), es decir, tener ocupación, planes de continuar los estudios, casarse, tener hijos y obtener un empleo. Conceptualmente, el proyecto de vida no está apropiadamente definido, sin embargo, algunos autores han contribuido a ello; por ejemplo, Jumping-Eagle y colaboradores lo presentan como tener metas u objetivos educacionales y vocacionales, relacionados con el uso de anticonceptivos cuando consideran el embarazo un impedimento;<sup>22</sup> así como Smith y Elander, lo llaman expectativas de vida y comprende: planear ir a la universidad, considerar importante tener una casa, dinero y una carrera académica antes de tener un hijo.<sup>23</sup>

La influencia de estas expectativas en la decisión de embarazarse, depende del nivel socioeconómico.

En el presente estudio se encontró protección respecto al embarazo con la pertenencia a la iglesia. Ya ha sido reportado que la adherencia a una religión retrasa el inicio de relaciones sexuales, y se relaciona a un menor número de parejas.<sup>24</sup> Algo similar encontraron Haglund y Fehring en aquellos adolescentes que asisten frecuentemente a los servicios religiosos (OR=0.55; IC 95% 0.49-0.63).<sup>25</sup> De la muestra estudiada, en las ADOL\_NOEMB predominó la categoría de estudiante en forma abrumadora (18 veces más), con mayor grado de escolaridad media y superior en comparación con las ADOL\_EMB. Coincide con lo reportado por González y colaboradores (RM=2.22; IC 95% 1.22-4.02),<sup>8</sup> y por Carreón y colaboradores, que encontraron algo similar.<sup>6</sup>

En el análisis de regresión, la ocupación resultó el factor más importante. El ser estudiante o con algún empleo, fue encontrado en una proporción cuatro veces mayor en las ADOL\_NOEMB. Sin embargo, la Ley Federal del Trabajo en México y la Constitución, con la finalidad de priorizar la educación, el juego y el descanso como derechos de los niños y los adolescentes,<sup>26</sup> prohíbe

**Tabla 3.** Ajuste del modelo de regresión logística, que modela la probabilidad de embarazo en adolescentes (n=988).

| Variable               | B       | Wald  | gl | p      | Exp(B) | L. Inferior | L. Superior |
|------------------------|---------|-------|----|--------|--------|-------------|-------------|
| <b>Quién da apoyo</b>  |         | 47.7  | 4  | 0.0001 |        |             |             |
| Padres                 | 1.6186  | 26.6  | 1  | 0.0001 | 5.046  | 2.727       | 9.336       |
| Pareja                 | 1.1223  | 6.2   | 1  | 0.0124 | 3.072  | 1.274       | 7.407       |
| Programa Oportunidades | -0.4497 | 0.4   | 1  | 0.5257 | 0.638  | 0.159       | 2.558       |
| Otro                   | 3.8668  | 28.6  | 1  | 0.0001 | 47.788 | 11.587      | 197.097     |
| <b>Pareja</b>          |         |       |    |        |        |             |             |
| Sin pareja             | -2.0360 | 24.8  | 1  | 0.0001 | 0.131  | 0.059       | 0.291       |
| <b>Ocupación</b>       |         | 192.9 | 2  | 0.0001 |        |             |             |
| Estudiante             | -4.2156 | 183.8 | 1  | 0.0001 | 0.015  | 0.008       | 0.027       |
| Con empleo             | -2.5271 | 35.8  | 1  | 0.0001 | 0.080  | 0.035       | 0.183       |
| <b>Tipo de familia</b> |         | 12.7  | 3  | 0.0054 |        |             |             |
| Nuclear / Sustituta    | 0.9949  | 1.2   | 1  | 0.2659 | 2.704  | 0.469       | 15.604      |
| Extensa                | 1.6209  | 3.1   | 1  | 0.0775 | 5.058  | 0.837       | 30.575      |
| Extensa-compuesta      | 0.3084  | 0.1   | 1  | 0.7449 | 1.361  | 0.212       | 8.725       |
| <b>Religión</b>        |         | 9.9   | 2  | 0.0070 |        |             |             |
| Católica               | 0.9686  | 5.3   | 1  | 0.0215 | 2.634  | 1.154       | 6.015       |
| No católica            | 0.0294  | 0.0   | 1  | 0.9548 | 1.030  | 0.373       | 2.843       |
| <b>Información</b>     | -0.0175 | 14.2  | 1  | 0.0002 | 0.983  | 0.974       | 0.992       |
| Constante              | 1.5905  | 2.1   | 1  | 0.1437 | 4.906  |             |             |

Fuente: Base de datos SPSS 19.

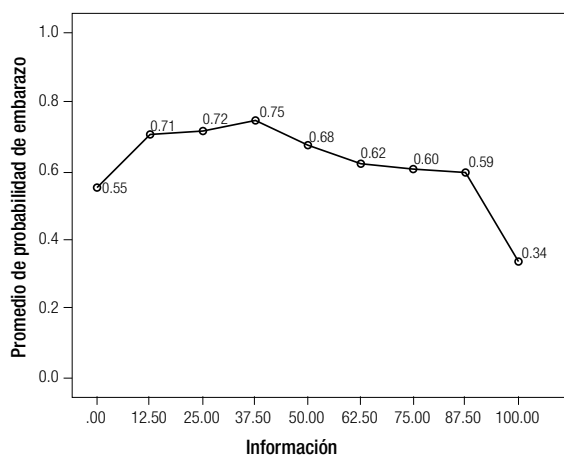
el trabajo de los menores de 14 años, así como para los menores de 16 años limita la jornada laboral a seis horas.<sup>19,27,28</sup> La escolaridad, la ocupación laboral, la afiliación y la práctica religiosa revelan en realidad una actitud que conlleva a otro tipo de situaciones favorables, las cuales se estudiaron como factores, entre ellos, la predisposición a mayor trabajo comunitario,<sup>29</sup> el ambiente positivo de los pares y la cohesión familiar.<sup>30</sup> Así, las ADOL\_NO-EMB participan casi el doble en proyectos comunitarios, practican tres veces más algún deporte y cinco veces más tocan algún instrumento musical (Tabla 4), lo cual coincide con lo reportado por Padrón, aunque este autor no estimó la magnitud de asociación entre ellos.<sup>31</sup>

La familia tiene participación desde varias dimensiones: la estructura o composición familiar, como modelo de la actitud sobre sexualidad y comportamiento sexual del adolescente; y por otra parte muy interrelacionada, la unidad familiar y su funcionalidad. La estructura familiar tiene influencia en la manera de cómo interactúan y funcionan los miembros de ella, aunque no es determinante. Se sabe que el vivir con ambos padres disminuye la frecuencia de relaciones sexuales.<sup>25</sup> En la presente investigación, casi el doble de las ADOL\_NO-EMB pertenecía a una familia nuclear, mientras que las ADOL\_EMB formaban parte de una familia extensa, a diferencia de lo reportado por Santos y Rosario, quienes

encontraron diferencia significativa al categorizar juntas la familia nuclear y extensa, y compararlas contra otros tipos de familias.<sup>17</sup>

Mientras que algunos autores reportan que el pertenecer a una familia monoparental (madre soltera) representa un riesgo para inicio de relaciones sexuales<sup>26</sup> y el embarazo adolescente,<sup>7,16,17</sup> esto no fue reportado en el presente estudio. La literatura respalda el hecho de que la familia sirve de modelo a los hijos, por lo tanto, el antecedente de que la madre o hermana se hubieran embarazado siendo adolescentes, se asoció de manera independiente con un elevado riesgo de embarazo (RM=3.7), aun después del ajuste de las características socioeconómicas.<sup>14</sup> En las ADOL\_EMB, se encontró que la madre se había embarazado por primera vez en promedio a los 18 años, coincidiendo con García-Caputo y Altenfelder-Bordin.<sup>15</sup>

En el presente estudio se reportó más permisividad en las ADOL\_EMB (27.7%), que en su contraparte (13.8%), lo cual coincide con otros estudios.<sup>30,32</sup> Los padres que supervisan las actividades de sus hijos y del medio ambiente de los pares, pueden ayudar a reducir los comportamientos sexuales de riesgo, incluso independientemente de la religiosidad de la familia.<sup>30,32</sup> La comunicación padres-hijos es fundamental, el efecto de una buena comunicación es más claro en el retraso del inicio de relaciones sexuales,<sup>32</sup>

**Figura 1.** Probabilidad de embarazo de las adolescentes por nivel de información sobre sexualidad.

también en el incremento del uso de anticonceptivos.<sup>33-34</sup> Predominó la comunicación sobre sexualidad con la madre en embarazadas (82.4% vs. 81.0%), probablemente porque en nuestro contexto existe el tabú de hablar de sexualidad con adolescentes solteras, y las madres pueden hacerlo con libertad una vez que sus hijas se han embarazado.

El grupo ADOL\_NOEMB ha recibido mayor información en salud reproductiva, excepto en cuáles son los métodos anticonceptivos, conocimiento que es igual en ambos grupos; esto coincide con otros autores.<sup>5,12</sup> La utilización de los métodos anticonceptivos tiene como prerrequisito el contar con ellos, siendo la accesibilidad y disponibilidad de los métodos una prioridad para abatir el embarazo en adolescentes.

En este estudio, en ambos grupos prevaleció la alta autoestima, siendo un poco mayor en las embarazadas (Tabla 5). Esto se puede atribuir al estatus social que implica el estar embarazada, como lo encontró Smith y Roberts en una población con mejor situación económica.<sup>35</sup> La violencia medida en este estudio no reflejó asociación con el embarazo en adolescentes.

Llama la atención en este estudio que 40 de cada 100 adolescentes embarazadas, deseaban el embarazo mismo. La intención de embarazo de la adolescente es una causa evidente que predispone al embarazo.<sup>36</sup> La magnitud del riesgo se duplica en la población no escolarizada (RR=4.84; IC 95% 1.21-19.31).<sup>37</sup> Se ha reportado la intención de embarazo como factor independiente, al menos en población latina, en donde los factores situacionales parecen ser menos importantes que la capacidad de elección.<sup>12</sup>

En conclusión, la mayoría de ADOL\_NOEMB son escolarizadas, provienen de una familia integrada con buenos estándares de funcionalidad, practican algún deporte, se involucran en actividades comunitarias y cuentan con proyecto de vida: deseos de estudiar y de tener un empleo. Muchas de las ADOL\_EMB, no tienen buenas

**Tabla 4.** Razón de momios en análisis bivariado, de factores protectores para embarazo en la adolescencia.

| Factor   | RM   | IC 95%      |
|--|------|-------------|
| <b>Individuales</b>                              |      |             |
| • Tiene planes de continuar sus estudios         | 0.23 | 0.16 - 0.32 |
| • Planea casarse y tener hijos                   | 0.75 | 0.56 - 0.99 |
| • Practica algún deporte                         | 0.19 | 0.13 - 0.26 |
| • Toca instrumento musical                       | 0.20 | 0.11 - 0.38 |
| <b>Familiares</b>                                |      |             |
| • Hay reglas y permisos familiares               | 0.53 | 0.39 - 0.72 |
| • Aplica valores aprendidos en la familia        | 0.59 | 0.42 - 0.83 |
| <b>Sociales</b>                                  |      |             |
| • Participar en proyectos comunitarios de mejora | 0.30 | 0.22 - 0.41 |
| • Acude regularmente a la iglesia                | 0.49 | 0.38 - 0.64 |

Fuente: Base de datos SPSS 19.

expectativas en su vida y sus oportunidades a largo plazo son limitadas. Para evitar el incremento de este problema de salud pública, con los resultados de esta investigación se diseñarán, a través de una acción integral y multisectorial, algunas intervenciones con un enfoque de riesgo, estratificando a la población según la presencia o ausencia de los factores significativos.

El nivel socioeconómico no fue medido, dado que se consideró una población relativamente homogénea con un nivel socioeconómico de bajo a medio bajo. El diseño transversal de esta investigación no permite conocer la dirección de la causalidad entre dos fenómenos, ya que es una comparación entre dos poblaciones con base en la presencia del embarazo o no. Es posible inferir, mas no tener certeza que las adolescentes perdieron el trabajo o la escuela, a consecuencia del embarazo. Por lo tanto, nuestra información sugiere que después del embarazo la mayoría no haya seguido estudiando, puesto que su contraparte ADOL\_NOEMB tiene una escolaridad mucho mayor, de preparatoria o más.

Por tratarse de una muestra de hospitales públicos del área urbana, no cabe la extrapolación de resultados a todo el estado ni al área rural, en donde se registran mayores tasas de embarazo en adolescentes. Otra subpoblación importante la constituye las adolescentes con el antecedente de embarazo, con el fin de diseñar estrategias acordes para ampliar el periodo intergenésico. Es primordial, por las diferencias socioculturales y económicas, realizar investigaciones similares en diversas regiones, para focalizar las intervenciones de acuerdo a los factores que se obtengan.

**Tabla 5.** Análisis bivariado de algunos factores de riesgo significativos para embarazo en la adolescencia.

| Factores significativos                               |               | Sin embarazo         |               | Con embarazo <sup>a</sup> |               | p        |
|---|---------------|----------------------|---------------|---------------------------|---------------|----------|
|   |               | f                    | %             | f                         | %             |          |
| Se considera económicamente independiente             | Si            | 90                   | 18.2          | 187                       | 37.9          | 0.0001   |
|   | No            | 404                  | 81.8          | 307                       | 62.1          |          |
| Autoestima  | Alta          | 343                  | 69.4          | 345                       | 70.3          | 0.001    |
|   | Media         | 109                  | 22.1          | 131                       | 26.7          |          |
|   | Baja          | 42                   | 8.5           | 15                        | 3.1           |          |
| Escolaridad de la madre                               | Primaria      | 140                  | 28.3          | 201                       | 41.0          | 0.0001   |
|   | Secundaria    | 235                  | 47.6          | 207                       | 42.2          |          |
|   | Prepa y más   | 91                   | 18.4          | 41                        | 8.4           |          |
|   | Otra          | 28                   | 5.7           | 41                        | 8.4           |          |
| Hermana adolescente embarazada                        | Si            | 80                   | 16.2          | 123                       | 25.0          | 0.002    |
|   | No            | 299                  | 60.5          | 246                       | 50.0          |          |
|   | No aplica     | 115                  | 23.3          | 123                       | 25.0          |          |
| Considera que la comunicación con sus padres es buena | Si            | 349                  | 70.6          | 419                       | 85.2          | 0.001    |
|   | No            | 55                   | 11.1          | 45                        | 9.1           |          |
|   | Algunas veces | 90                   | 18.2          | 28                        | 5.7           |          |
| Amigas adolescentes embarazadas                       | Si            | 320                  | 64.8          | 380                       | 77.1          | 0.0001   |
|   | No            | 136                  | 27.5          | 104                       | 21.1          |          |
|   | No sabe       | 38                   | 7.7           | 9                         | 1.8           |          |
| <b>Variables numéricas</b>                            |               | <b>Promedio (DE)</b> | <b>IC 95%</b> | <b>Promedio (DE)</b>      | <b>IC 95%</b> | <b>p</b> |
| Edad de la adolescencia                               |               | 15.5 (2.2)           | 15.3 -15.7    | 16.5 (1.2)                | 16.4 -16.6    | 0.0001   |
| Edad de la madre al primer embarazo                   |               | 20.0 (4.4)           | 19.6 -20.5    | 18.3 (2.9)                | 18.0 -18.6    | 0.001    |
| Información sobre salud reproductiva                  |               | 84.6 (6.8)           | 82.3 – 87.1   | 71.4 (28.8)               | 68.9 - 74.0   | 0.001    |

Fuente: Base de datos SPSS 19.

(a): adolescentes con embarazo (n=493).

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Financiamiento

Los autores no recibieron ningún patrocinio para llevar a cabo este artículo.

## Agradecimientos

A la Lic. TS. Evelyn Reyes Cuevas y a la Lic. Hilda Ruiz Gutiérrez, por la recolección de datos. A la Lic. Elisa Gaytán Favela y al Dr. Sergio Lozano Rodríguez, por la revisión y corrección.

## Referencias

1. Consultado en enero 2012. [http://www.unicef.org/publications/files/SOWC\\_2011\\_Main\\_Report\\_EN\\_02242011.pdf](http://www.unicef.org/publications/files/SOWC_2011_Main_Report_EN_02242011.pdf).
2. Consultado en enero 2012. <http://www.who.int/whosis/whostat/2011/en/index.html>
3. Consultado en febrero 2012. <http://www.insp.mx/ensanut/ensanut2006.pdf>.
4. Servicios de Salud de Nuevo León, Departamento de Salud Reproductiva. Reporte anual [Observaciones no publicadas]. Monterrey, Nuevo León; Diciembre, 2011.
5. Carreón-Vásquez J, Mendoza-Sánchez H, Pérez-Hernández C, et al. Factores socioeconómicos asociados al embarazo en adolescentes. Archivos en Medicina Familiar 2004;6(3):70-73.



6. Goicolea I, Wulff M, Öhman A, et al. Risk factors for pregnancy among adolescent girls in Ecuador's Amazon basin: a case-control study. *Rev Panam Salud Publica* 2009;26(3):221-228.
7. González C, Rojas RM, Hernández MI, et al. Perfil del comportamiento sexual en adolescentes mexicanos de 12 a 19 años de edad: Resultado de la ENSA 2000. *Salud Publica Mex* 2005;47(3):209-218.
8. Wellings K, Nanchahal K, Macdowall W, et al. Sexual behaviour in Britain: early heterosexual experience. *Lancet* 2001;358(9296):1843.
9. Cavazos-Rehg PA, Krauss MJ, Spitznagel EL, et al. Substance use and the risk for sexual intercourse with and without a history of teenage pregnancy among adolescent females. *J Stud Alcohol Drugs* 2011;72(2):194-198.
10. Hillis SD, Anda RF, Dube SR, et al. The association between adverse childhood experiences and adolescent pregnancy, long-term psychosocial consequences, and fetal death. *Pediatrics* 2004;113(2):320-327.
11. Noll JG, Shenk CE, Putman KT. Childhood sexual abuse and adolescent pregnancy: A meta-analytic update. *J Pediatr Psychol* 2009;34(4):366-378.
12. Rocca CH, Doherty I, Padian NS, et al. Pregnancy intentions and teenage pregnancy among Latinas: a mediation analysis. *Perspect Sex Reprod Health* 2010;42(3):186-196.
13. Haldre K, Rahu K, Rahu M, et al. Individual and familial factors associated with teenage pregnancy: an interview study. *Eur J Public Health* 2009;19(3):266-270.
14. East PL, Reyes BT, Horn EJ. Association between adolescent pregnancy and a family history of teenage birth. *Perspect Sex Reprod Health* 2007;39(2):108-115.
15. García Caputo V, Altenfelder Bordin I. Teenage pregnancy and frequent use of alcohol and drugs in the home environment. *Rev Saúde Pública* 2008;42(3):1-8.
16. Santos MI, Rosario F. A score for assessing the risk of first-time adolescent pregnancy. *Fam Pract* 2011;28(5):482-488.
17. Lee MC. Family and adolescent childbearing. *J Adolesc Health* 2001;28(4):307-312.
18. Consultado en marzo 2012. <https://www.childwelfare.gov/pubs/usermanuals/neglect/neglect.pdf>.
19. Elashoff DJ, Dixon JW, Crede MK, et al. nQuery Advisor (version 4.0) Copyright [programa estadístico]. Los Angeles: Statistical Solutions; 2000.
20. Rojas-Barahona CA, Zegers B, Förster CE. Rosenberg self-esteem scale: Validation in a representative sample of Chilean adults. *Rev Med Chil* 2009;137(6):791-800.
21. Wingo PA, Smith RA, Tevendale HD, et al. Recent changes in the trends of teen birth rates, 1981-2006. *J Adolesc Health* 2011;48(3):281-288.
22. Jumping-Eagle S, Sheeder J, Kelly LS, et al. Association of conventional goals and perceptions of pregnancy with female teenagers' pregnancy avoidance behaviour and attitudes. *Perspect Sex Reprod Health* 2008;40(2):74-80.
23. Smith DM, Elander J. Effects of area and family deprivation on risk factors for teenage pregnancy among 13-15-year-old girls. *Psychol Health Med* 2006;11(4):399-410.
24. Gold MA, Sheftel AV, Chiappetta L, et al. Associations between religiosity and sexual and contraceptive behaviours. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2010;23(5):290-297.
25. Haglund KA, Fehring RJ. The association of religiosity, sexual education, and parental factors with risky sexual behaviours among adolescents and young adults. *J Relig Health* 2010;49(4):460-472.
26. Consultado en mayo 2011. <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/185.pdf>
27. Consultado en mayo 2011. <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/125.pdf>.
28. Consultado en mayo 2011. <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>
29. De Toni T, Bruscellini M. Adolescents and religion: the risk of religiosity without transcendence. *Minerva Pediatr* 2001;53(6):567-575.
30. Manlove J, Logan C, Moore KA, et al. Pathways from family religiosity to adolescent sexual activity and contraceptive use. *Perspect Sex Reprod Health* 2008;40(2):105-117.
31. Padrón G. Embarazo en adolescentes: Estudio sociodemográfico de 218 pacientes. *Rev Med Hosp Gen (Mex)* 2005;68(1):13-19.
32. Rupp R, Rosenthal SL. Parental influences on adolescent sexual behaviours. *Adolesc Med State Art Rev* 2007;18(3):460-470.
33. Miller BC. Family influences on adolescent sexual and contraceptive behaviour. *J Sex Res* 2002;39(1):22-26.
34. Commendador KA. Parental influences on adolescent decision-making and contraceptive use. *Pediatr Nurs* 2010;36(3):147-156.
35. Smith DM, Roberts R. Social acceptance: a possible mediator in the association between socio-economic deprivation and under-18 pregnancy rates? *J Youth Stud* 2009;12(6):669-683.
36. Rosengard C, Phipps MG, Adler NE, et al. Adolescent pregnancy intentions and pregnancy outcomes: A longitudinal examination. *J Adolesc Health* 2004;35(6):453-461.
37. Sipsma HL, Ickovics JR, Lewis JB, et al. Adolescent pregnancy desire and pregnancy incidence. *Women Health Issues* 2011;21(2):110-116.