



Revista Facultad Nacional de Salud  
Pública

ISSN: 0120-386X

revistasaludpublica@udea.edu.co

Universidad de Antioquia  
Colombia

Díaz B, Lina M.; Chávez G, Blanca M  
Complicaciones maternas en adolescentes y adultas afiliadas al régimen subsidiado,  
2012  
Revista Facultad Nacional de Salud Pública, vol. 33, núm. 2, mayo-agosto, 2015, pp. 206-  
217  
Universidad de Antioquia  
.png, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12039090008>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Complicaciones maternas en adolescentes y adultas afiliadas al régimen subsidiado, 2012

Maternal Complications in Adolescents and Adults Affiliated to the subsidized regime, 2012

Complicações maternas em adolescentes e adultas inscritas no regime subsidiado de saúde, 2012

Lina M. Díaz B<sup>1</sup>; Blanca M Chávez G<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Magíster en Salud Pública, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Correo electrónico: diaz.linam@gmail.com

<sup>2</sup> Magíster y Doctorado en Salud Pública, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Correo electrónico: myro@saludpublica.udea.edu.co

Recibido: 25 de enero de 2013. Aprobado: 27 de noviembre de 2014. Publicado: 15 de marzo de 2015

---

Díaz LM, Chávez BM. Complicaciones maternas en adolescentes y adultas afiliadas al régimen subsidiado, 2012. Rev Fac Nac Salud Pública 2015; 33(2): 206-217. DOI: 10.17533/udea.rfnsp.v33n2a08

---

## Resumen

La intervención de las complicaciones maternas y la minimización de sus efectos en la salud materno-infantil es prioridad para el cuidado en salud de esta población. La identificación de factores asociados a la complicación materna es de vital importancia para definir políticas y estrategias de intervención de esta problemática. **Objetivo:** determinar los factores asociados a complicaciones durante el tercer trimestre del embarazo, parto y puerperio de las maternas pertenecientes al régimen subsidiado atendidas en una institución de segundo nivel de complejidad de Medellín. **Metodología:** investigación de cohorte ambispectivo, que tiene como factor de exposición la edad (expuesto: adolescentes entre 14 y 19 años, no expuesto: entre 20 y 34 años de edad) y la complicación materna. Se calcularon frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas y media, mediana y rango intercuartílico para las

variables cuantitativas, se calculó proporción de incidencia de las complicaciones y el riesgo relativo crudo y ajustado por variables de confusión. **Resultados:** el principal factor de riesgo asociado a complicación materna fue la atención prenatal inadecuada (criterio de Kessner). Se encontró como factor protector la asistencia al curso psicoprofiláctico. **Conclusión:** no se encontraron grandes diferencias entre la población adolescente y adulta, pero sí se identificaron aspectos sociales (relaciones familiares), educacionales y de atención en salud que pueden afectar la salud materna de la población del régimen subsidiado atendida por una institución de segundo nivel de complejidad.

-----**Palabras clave:** complicación materna, adolescentes embarazadas, factores asociados, exposición.

## Abstract

The intervention of maternal complications and the minimization of its impact on mother and child health is a priority for this population's health care. Identifying factors associated with maternal complications is critical to devising policies and

intervention strategies against this problem. **Objective:** to determine the factors associated with complications during the third trimester of pregnancy, delivery and puerperium of the mothers belonging to the subsidized health regime who receive

care in a second level health care providing institution in Medellín. **Methodology:** an ambispective study whose exposure factors are age (exposed: adolescents aged 14 to 19, non-exposed: individuals aged 20 to 34) and maternal complications. Absolute and relative frequencies were calculated for the qualitative variables. Likewise, the mean, median and interquartile range were calculated for the quantitative variables. Moreover, the ratio of incidence was calculated for the complications along with the crude relative risk and the risk adjusted for confounding variables. **Results:** the main

risk factor associated with maternal complications was inadequate prenatal care (Kessner criterion). In addition, attendance to the psychoprophylactic course was found to be a protecting factor. **Conclusion:** No significant differences were found between adolescents and adults. However, social (family relations), educational and health care aspects were found which may affect the health of the mothers belonging to the subsidized regime who receive health care in a second level institution in Medellín. -----Keywords: Maternal complications, pregnant adolescents, associated factors, exposure.

## Resumo

A intervenção das complicações maternas e a minimização de seus efeitos na saúde materno-infantil é prioridade para o cuidado em saúde desta população. A identificação de fatores associados à complicação materna é de importância fundamental para definir políticas e estratégias de intervenção desta problemática. **Objetivo:** Determinar os fatores associados com complicações durante o terceiro trimestre da gravidez, parto e puerpério das mães pertencentes ao regime subsidiado de saúde atendidas em uma instituição de segundo nível de complexidade de Medellín. **Metodologia:** progresso na consecução dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio: adolescentes entre 14 e 19 anos, não exposto: entre 20 e 34 anos de idade) e a complicação materna. Foram calculadas frequências absolutas e relativas para as variáveis qualitativas e média, mediana e rango interquartilico

para as variáveis quantitativas, foi calculada proporção de incidência das complicações e o risco relativo cru e ajustado por variáveis de confusão. **Resultados:** O principal fator de risco associado à complicação materna foi a atenção pré-natal inapropriada (critério de Kessner). E encontrou-se como fator protetor a assistência ao curso psico-profilático. **Conclusão:** Não foram encontradas diferenças grandes entre a população adolescente e adulta, mas sim foram identificados aspectos sociais (relacionamentos familiares), educacionais e de atendimento em saúde que podem afetar a saúde materna da população com regime subsidiado de saúde atendido por uma instituição de segundo nível de complexidade. -----Palavras chave: Complicação materna, adolescentes grávidas, fatores associados, exposição.

## Introducción

Los cambios culturales a los que están expuestos los adolescentes hacen que su vida sexual se inicie cada vez más temprano, lo que conlleva a un aumento de los embarazos en adolescentes. Esta realidad se presenta tanto en países desarrollados como en vía de desarrollo con importantes consecuencias sociales como la perpetuación de la pobreza, la deserción escolar, la estigmatización social y consecuencias médicas como una mayor morbi-mortalidad materno-perinatal e infantil [1-4]. Las investigaciones sobre fecundidad y embarazo en adolescentes de carácter biomédica y social tuvo gran impulso en la década del setenta en los países desarrollados, sobre todo en Estados Unidos, pero es en los años ochenta que se le presta atención al fenómeno en la región de América Latina y el Caribe y se consolidó dentro de las agendas internacionales a partir de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo, en El Cairo 1994 [5].

El surgimiento del interés se ha dado por diferentes razones, entre ellas que las tasas de fecundidad en las adolescentes son asumidas como un problema social que implica un estancamiento en los niveles educacionales, laborales y socioeconómicos de las adolescentes y de sus hijos impactando de manera negativa las finanzas

del núcleo familiar del cual dependen [6, 7]. En la Encuesta Nacional de Salud del 2005 (ENDS) se estimó que aproximadamente el 52% de las adolescentes madres o embarazadas no tenían educación, el 43% había terminado la básica primaria y que el 57% estaba ubicado en el índice de pobreza entre bajo y más bajo [8] perpetuando así un círculo de pobreza; también el embarazo en adolescentes representa un mayor riesgo para la salud y el bienestar del recién nacido generándose mayor morbi-mortalidad perinatal, neonatal e infantil [3, 7, 9-12] y representa riesgos para la madre adolescente, tales como hipertensión, diabetes y anemia entre otros [13-15].

Si bien las políticas e intervenciones en salud sexual y reproductiva han tenido impacto en la disminución de las tasas de fecundidad, no han tenido el impacto esperado en la disminución de estas tasas en las adolescentes [5, 16]. La tasa mundial de fecundidad en el periodo 2005-2010 estuvo por los 52,6 por mil adolescentes entre los 15 y 19 años, para África fue de 103,9 por mil (África sahariana 127 por mil), para Asia fue de 39,7 por mil, para Europa fue de 14,7 por mil, para América Latina y el Caribe fue de 76,2 por mil para el mismo rango de edad [16]. Según la ENDS 2005, la tasa nacional de

fecundidad fue de 90 por mil adolescentes entre los 15 y los 19 años y para la ciudad de Medellín fue de 86 por mil adolescentes\* entre estas mismas edades [8].

Las políticas de salud deben garantizar por medio de las instituciones de salud que los problemas de salud generados durante el embarazo en adolescentes tengan el menor impacto posible en la salud de la madre, máxime cuando se está hablando de población vulnerable, sin recursos para financiar los gastos que requiere la atención en salud, como es el caso del régimen subsidiado donde se encuentra la población catalogada en los niveles I y II del SISBEN†, encuesta que reconoce y legitima frente al Estado y la sociedad la vulnerabilidad de la población en su territorio.

En Colombia se vienen adelantando diferentes políticas de intervención del embarazo en adolescentes, entre ellas el Plan Nacional de Salud Pública que establece diferentes líneas de políticas en las que se definen estrategias de acuerdo al actor del sistema de salud; estas estrategias se desarrollan para cada una de las prioridades definidas en el plan como indicadores de desarrollo [17], otra política es la de Salud Sexual y Reproductiva (SSR) que establece líneas de acción, entre ellas la maternidad segura y la de SSR de las adolescentes. Estas políticas responden a lineamientos internacionales como son los Objetivos de Desarrollo del Milenio, los cuales están relacionados con la intervención del embarazo en adolescentes, a saber: la erradicación de la pobreza extrema y el hambre, reducción de la mortalidad infantil, mejoramiento de la salud materna y promoción de la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer.

La presente investigación pretendió establecer la asociación entre factores socio-demográficos, antecedentes maternos y atención en la gestación y parto con complicaciones maternas en adolescentes embarazadas comparado con población materna adulta.

## Metodología

Este es un estudio de cohorte ambispectivo, que tuvo como factor de exposición ser adolescente; se eligió como grupo expuesto las mujeres entre los 14 y los 19 años de edad y el grupo no expuesto a las mujeres entre los 20 y 34 años de edad, afiliadas al régimen subsidiado que tuvieron su parto en una institución de segundo nivel de complejidad y que aceptaron participar en el estudio, se realizaron dos seguimientos en el tiempo, uno al momento del parto realizando verificación de las condiciones de salud de la materna y otro a los tres meses posteriores a este evento, teniendo en

cuenta que es tiempo límite de incapacidad médica y cuando se podrían evidenciar posibles complicaciones maternas como variable de seguimiento en el estudio. Adicionalmente se realizó una reconstrucción de la información de antecedentes clínicos relacionados con partos anteriores, complicaciones perinatales o patologías de base, tales como diabetes, hipertensión crónica, tuberculosis, infección urinaria recurrente, antecedente de clasificación de alto riesgo y las condiciones de atención.

Para la recolección de la información se utilizó un cuestionario estructurado que tomó como fuente primaria de información a la madre y como fuente secundaria la historia clínica y la ficha predeterminada por el Centro Latinoamericano de Perinatología (CLAP). Dentro de las variables exploradas se encontraba la desnutrición, para lo cual se tomó el peso y talla de la materna en la primera cita de control prenatal, limitándose el cálculo a las maternas que hubieran iniciado controles en el primer trimestre de gestación.

Se calculó la muestra utilizando una incidencia de parto pre-término de 14,39% en madres adolescentes y de 4,54% en madres adultas [18]. Para el cálculo se utilizó un nivel de confianza del 95%, una potencia del 80%, una posible pérdida del 20% en el seguimiento y una relación de dos madres adultas (no expuesto) por cada adolescente (expuesto). La muestra fue de 405 mujeres embarazadas: 135 adolescentes y 270 adultas. Con el fin de ganar una mayor potencia en la estimación de las asociaciones del estudio, se ajustó el tamaño de la muestra lográndose un total de 506 maternas: 192 adolescentes y 314 mujeres adultas. Se tomaron todas las maternas del régimen subsidiado ingresadas al área de hospitalización posparto entre el 6 de octubre y el 12 de diciembre del año 2011. Las maternas fueron captadas en una institución de segundo nivel de complejidad de la ciudad de Medellín.

Se calcularon frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas y media, mediana y desviación estándar para las variables cuantitativas. Se calculó el riesgo relativo crudo con intervalo de confianza de 95% para cada una de las variables de desenlace; con esta información se construyó un modelo de regresión logística no condicional para complicación materna, ajustado por la categoría adolescente y adulta. Se ajustaron dichas asociaciones por variables de confusión que estuvieron por debajo de 0,25 según criterio de Hosmer y Lemeshow.

De acuerdo con la resolución 8430 de 1993, se clasificó como investigación de riesgo mínimo y también

\* Fuente: Bases de datos preliminares de nacimientos Secretaría de Salud de Medellín, año 2006. El embarazo adolescente se calculó tomando los certificados de nacidos vivos más los certificados de defunciones fetales de mujeres con edades entre 15 y 19 años. Población: proyecciones Medellín 2006-DANE.

† SISBEN: Sistema de Identificación y Clasificación de Potenciales Beneficiarios para los programas sociales.

cumplió con las condiciones de la declaración de Helsinki. Se realizó el proceso de consentimiento informado de las participantes de manera escrita. El manejo de la información fue de carácter confidencial y en ningún momento fueron expuestos los nombres y datos personales de las participantes del estudio. Este proyecto contó con un proceso de seguimiento por parte del Comité de Ética de la Investigación de la Facultad Nacional de Salud Pública.

## Resultados

### Aspectos sociodemográficos de la población estudiada

La cohorte tuvo una participación de 506 maternas, atendidas durante su gestación en una institución de segundo nivel de complejidad de la ciudad de Medellín, de las cuales el 37,9% corresponde a adolescentes entre los 14 y los 19 años, que coincide con la selección de la muestra, una adolescente por cada dos adultas.

Las maternas participantes pertenecían a los estratos socioeconómicos 0, 1, 2 y 3, la mayor proporción de ellas (49,5%) de estrato 1, seguida de las que pertenecían al estrato 2.

La proporción más alta de maternas están ubicadas en las comunas 1 - Popular y la 3 - Aranjuez de la zona nororiental de la ciudad de Medellín, con el 21,1% y el 16,3% del total de maternas (Figura 1).

En cuanto al nivel educativo, del total de las maternas adolescentes el 89,1% contaban con estudios secundarios, proporción superior a lo evidenciado en las maternas adultas con el 73,8%. También se encuentra que el 16,3% de las mujeres adultas habían alcanzado el nivel básico de primaria y el 8,3% de las adolescentes y solo el 1% de las mujeres no tenía ningún tipo de estudio. Se encontraron diferencias estadísticas en el nivel educativo según grupos de edad (Tabla 1).

Del total de las maternas el 70,9% se encontraban sin trabajo al momento del parto. El 38,3% de las

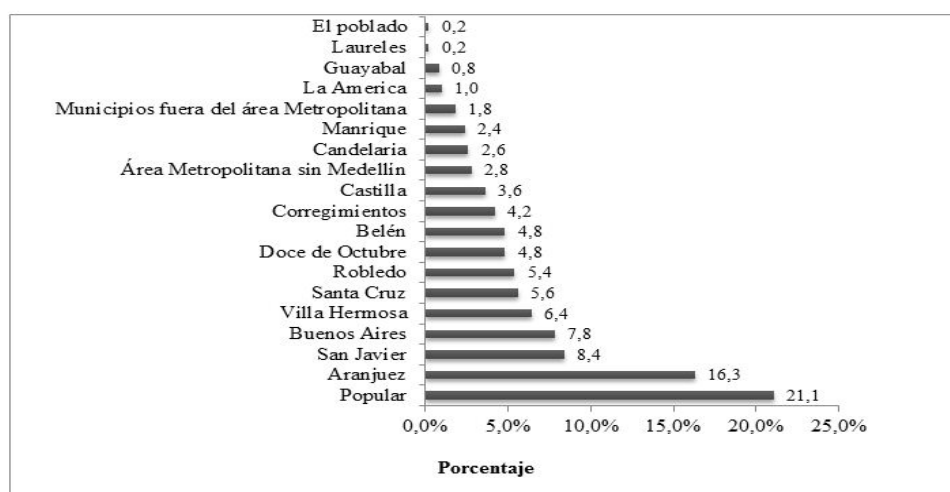


Figura 1. Proporción por ubicación de las viviendas de las maternas del régimen subsidiado, en una institución de salud de segundo nivel, 2011

Tabla 1. Nivel educativo de las maternas adolescentes y adultas del régimen subsidiado, en una institución de salud de segundo nivel, 2011

Nivel educativo	Adolescente	%	Adulta	%	Total	%	Valor p
Sin estudios	2	1,0	3	1,0	5	1,0	0,000 <sup>a</sup>
Estudios Primarios	16	8,3	51	16,3	67	13,3	
Estudios Secundarios	171	89,1	231	73,8	402	79,6	
Técnico-universitario	3	1,6	28	8,9	31	6,1	
Total	192	100	313	100	505	100	

<sup>a</sup> Al presentarse dos casillas con frecuencia esperada inferior a 5, se toma el estadístico razón de verosimilitudes para establecer si se presentan diferencias estadísticas según grupo de edad estudiado

maternas adultas contaban con un trabajo al momento del parto, porcentaje superior al presentado en las maternas adolescentes con el 14,1%. Esto posiblemente se deba a su edad y dependencia económica. Se encontraron diferencias estadísticas entre los grupos de edad ( $p = 0,000$ ).

Se evidencia que el 15,1% de las maternas adolescentes habían tenido entre uno y dos hijos, porcentaje inferior presentado por las maternas adultas con el 54%. El 10% de las maternas adultas habían tenido tres o más hijos. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre maternas adolescentes y adultas (Tabla 2).

Entre el 96% y el 97% aproximadamente de las maternas contaban con apoyo familiar. Pero solo el 66,2% de las maternas participantes del estudio tenían pareja al momento de la encuesta. No se encontraron diferencias estadísticas entre grupos de edad ( $p = 0,130$ ) (Tabla 3).

Con respecto a los programas de apoyo social se evidencia una mayor proporción de adolescentes que participan de algún programa de apoyo social (63%) con respecto de las adultas (57,3%). El 41,3% de las maternas pertenecían al programa “buen comienzo” de la secretaría de salud de Medellín y el 18,4% pertenecían al programa de “familias en acción” de la Alcaldía de Medellín. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre adolescentes y adultas (Tabla 3). En los aspectos de nutrición materna, solo se pudo reconstruir el dato del peso al inicio del embarazo en el 68% de las maternas, de las cuales se encontró que el 7,8% presentaban desnutrición al inicio del embarazo, pero al realizar el análisis por categorías de edad se evidencia una mayor proporción de maternas adolescentes con desnutrición al inicio de la gestación con respecto de las adultas, con aproximadamente el

**Tabla 2.** Número de hijos anteriores de maternas adolescentes y adultas del régimen subsidiado, en una institución de salud de segundo nivel, 2011

Hijos anteriores	Adolescente	%	Adulta	%	Total	%	Valor p
Ninguno	162	84,4	111	35	273	54,0	0,000 <sup>a</sup>
Entre uno y dos hijos	29	15,1	171	54	200	39,5	
Más de tres hijos	1	0,5	32	10	33	6,5	
Total	192	100	314	100	506	100	

<sup>a</sup> Al presentarse dos casillas con frecuencia esperada inferior a 5, se toma el estadístico razón de verosimilitudes para establecer si se presentan diferencias estadísticas según grupo de edad estudiado.

**Tabla 3.** Red de apoyo a la materna adolescente y adulta del régimen subsidiado por grupos de edad, en una institución de salud de segundo nivel, 2011

Red de apoyo a la gestante	Adulta	%	Adolescente	%	Total	%	Valor p
Apoyo familiar	No	13	4,1	5	2,6	18	3,6
	Sí	301	95,9	187	97,4	488	96,4
	Total	314	100	192	100	506	100
Personas que apoyan	Familiares	66	21,1	42	21,9	108	21,4
	Padres	137	43,8	110	57,3	247	48,9
	No familiares	98	31,3	35	18,2	133	26,3
	Sin apoyo	12	3,8	5	2,6	17	3,4
	Total	313	100	192	100	505	100
Programa de apoyo social	No	134	42,7	71	37,0	205	40,5
	Sí	180	57,3	121	63,0	301	59,5
	Total	314	100	192	100	506	100

‡ Se tomó el estadístico de Fisher por frecuencia baja del evento

§ Se tomó el estadístico de Fisher por frecuencia baja del evento.

11,9%, más del doble de la proporción presentada en la población adulta. Se encontraron diferencias estadísticas entre adolescentes y adultas estudiadas ( $p = 0,001$ ).

Del total de maternas que tuvieron gestaciones anteriores (233 maternas) se encontró que las adolescentes presentaron complicaciones en gestaciones previas como

el aborto en un 50%, con diferencias estadísticamente significativas con respecto de las maternas adultas. Para las demás complicaciones previas tales como la preeclampsia y el parto prematuro se presentaron casos para adolescentes y adultas sin diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de edad (Tabla 4).

**Tabla 4.** Complicaciones maternas previas a la gestación actual de las maternas adolescentes y adultas del régimen subsidiado, en una institución de salud de segundo nivel, 2011

Complicaciones previas		Adulta	%	Adolescente	%	Total	%	valor p
Aborto	No	161	79,3	15	50,0	176	75,5	0,005
	Sí	42	20,7	15	50,0	57	24,5	
	Total	203	100	30	100	233	100	
Preeclampsia	No	185	91,1	29	96,7	214	91,8	0,481 <sup>a</sup>
	Sí	18	8,9	1	3,33	19	8,2	
	Total	203	100	30	100	233	100	
Parto prematuro	No	194	95,6	29	96,7	223	95,7	1,000 <sup>a</sup>
	Sí	9	4,4	1	3,3	10	4,3	
	Total	203	100	30	100	233	100	
Retardo del crecimiento intrauterino	No	201	99,0	30	100	231	99,1	0,340 <sup>a</sup>
	Sí	2	1,0	0	0	2	0,9	
	Total	203	100	30	100	233	100	
Embarazo múltiple	No	202	99,5	30	100	232	99,6	0,241 <sup>a</sup>
	Sí	1	0,5	0	0	1	0,4	
	Total	203	100	30	100	233	100	
Placenta previa	No	201	99,0	30	100	231	99,1	0,340 <sup>a</sup>
	Sí	2	1,0	0	0	2	0,9	
	Total	203	100	30	100	233	100	
Embarazo ectópico o molar	No	202	99,5	30	100	232	99,6	0,241 <sup>a</sup>
	Sí	1	0,5	0	0	1	0,4	
	Total	203	100	30	100	233	100	
Parto instrumentado	No	198	97,5	30	100	228	97,9	0,567 <sup>a</sup>
	Sí	5	2,5	0	0	5	2,15	
	Total	203	100	30	100	233	100	
Hemorragia	No	197	97,0	30	100	227	97,4	1,000 <sup>a</sup>
	Sí	6	3,0	0	0	6	2,6	
	Total	203	100	30	100	233	100	
Parto podálico o transverso	No	202	99,5	30	100	232	99,6	0,241 <sup>a</sup>
	Sí	1	0,5	0	0	1	0,4	
	Total	203	100	30	100	233	100	
Muerte fetal	No	201	99,0	30	100	231	99,1	0,340 <sup>a</sup>
	Sí	2	1,0	0	0	2	0,9	
	Total	203	100	30	100	233	100	

<sup>a</sup> Al presentarse dos casillas con frecuencia esperada inferior a 5, se toma el estadístico exacto de Fisher para establecer si se presentan diferencias estadísticas según grupo de edad estudiado.



**Factores asociados a complicación materna**

En el análisis bivariado para la condición de atención se identificaron como factor de riesgo la no asistencia a control prenatal (RR= 1,36; IC 95% 1,02-1,81;  $p = 0,21$ ),

la realización de pruebas rápidas (RR= 2,19; IC 95% 1,32-3,62;  $p = 0,000$ ) y haber tenido una alteración de al menos una cifra tensional identificada en los controles prenatales (CPN) (RR= 1,45; IC 95% 1,18-1,79;  $p = 0,06$ ) (Tabla 5).

**Tabla 5.** Análisis bivariado de las complicaciones maternas por las condiciones de atención de las maternas del régimen subsidiado, en una institución de salud de segundo nivel, 2011

Variables		Complicación materna						IC 95%			
		Sí	%	No	%	Total	%	RR	Inf	Sup	Valor p
Asistencia a control prenatal (CPN)	No	9	81,8	2	18,2	11	100	1,361	1,021	1,815	0,214 <sup>a</sup>
	Sí	297	60,1	197	39,9	494	100				
Profesional que atendió los CPN	Enfermera	44	58,7	31	41,3	75	100	0,976	0,795	1,199	0,816
	Médico	250	60,1	166	39,9	416	100				
Inicio tardío del CPN	Sí	107	54,9	88	45,1	195	100	0,866	0,736	1,020	0,083
	No	133	63,3	77	36,7	210	100				
Atención inadecuada (Criterio de Kessner)	Sí	58	53,2	51	46,8	109	100	0,865	0,710	1,055	0,133
	No	182	61,5	114	38,5	296	100				
Solicitud de pruebas de tamización en el CPN	Ninguna	18	64,3	10	35,7	28	100	1,000	0,620	1,613	1,000
	1 o 2 pruebas	55	59,1	38	40,9	93	100	0,920	0,601	1,408	0,714
	Todas excepto toxoplasma	224	60,4	147	39,6	371	100	0,939	0,630	1,400	0,769
	Pruebas 412	9	64,3	5	35,7	14	100	1,000			
Rh Negativo mamá	Sí	18	64,3	10	35,7	28	100	1,067	0,802	1,420	0,671
	No	288	60,3	190	39,7	478	100				
Aplicación de pruebas rápidas	Sí	295	63,3	171	36,7	466	100	2,187	1,323	3,616	0,000
	No	11	28,9	27	71,1	38	100				
Al menos una cifra tensional alterada en los CPN	Sí	13	86,7	2	13,3	15	100	1,452	1,176	1,794	0,055 <sup>a</sup>
	No	293	59,7	198	40,3	491	100				
Ninguna vacuna	Sí	24	64,9	13	35,1	37	100	1,083	0,845	1,389	0,550
	No	279	59,9	187	40,1	466	100				
Exámenes paraclínicos Hemoclasificación	Sí	84	54,9	69	45,1	153	100	0,876	0,743	1,033	0,101
	No	220	62,7	131	37,3	351	100				
Exámenes paraclínicos Glicemia	Sí	151	62,1	92	37,9	243	100	1,063	0,922	1,225	0,400
	No	152	58,5	108	41,5	260	100				
Exámenes paraclínicos Ecografía Obstétrica	Sí	264	60,8	170	39,2	434	100	1,065	0,857	1,322	0,559
	No	40	57,1	30	42,9	70	100				
Exámenes paraclínicos Ecografía obstétrica Tercer trimestre	Sí	159	62,1	97	37,9	256	100	1,062	0,922	1,224	0,403
	No	145	58,5	103	41,5	248	100				
Exámenes paraclínicos Hemograma	Sí	247	61,3	156	38,7	403	100	1,086	0,900	1,311	0,373
	No	57	56,4	44	43,6	101	100				
Examen paraclínicos Test de O'Sullivan	Sí	127	59,9	85	40,1	212	100	0,988	0,856	1,141	0,872
	No	177	60,6	115	39,4	292	100				
Exámenes paraclínicos Citología cervical	Sí	126	59,4	86	40,6	212	100	0,977	0,846	1,129	0,753
	No	177	60,8	114	39,2	291	100				



Continuación tabla 5

Variables		Complicación materna						IC 95%			
		Sí	%	No	%	Total	%	RR	Inf	Sup	Valor p
Exámenes paraclínicos frotis de flujo vaginal	Sí	40	51,3	38	48,7	78	100	0,829	0,659	1,042	0,079
	No	263	61,9	162	38,1	425	100				
Exámenes paraclínicos Urocultivo	Sí	194	62,2	118	37,8	312	100	1,085	0,934	1,261	0,276
	No	110	57,3	82	42,7	192	100				

\*Al presentarse dos casillas con frecuencia esperada inferior a 5, se toma el estadístico exacto de Fisher para establecer si se presentan diferencias estadísticas según grupo de edad estudiado.

Se encontró como factor protector la asistencia a los cursos psicoprofilácticos, bien sea en la participación de todos los temas de educación establecidos en la resolución 412 de 2000 o en alguno de los temas, también se encontró asociación por tema específico de las charlas tales como nutrición materna y estimulación prenatal (Tabla 6).

En la exploración sobre consumo de sustancias se encontró como factor de riesgo el consumo de drogas (RR= 1,36; IC 95% 1,02-1,82;  $p = 0,21^*$ ). Se encontraron como factores de riesgo para complicación materna el haber tenido complicaciones obstétricas previas. Estas variables contaron con fuerza de asociación (Tabla 7).

**Tabla 6.** Análisis bivariado de las complicaciones maternas por el curso psicoprofiláctico del régimen subsidiado, en una institución de salud de segundo nivel, 2011

Variables		Complicación materna						IC 95%			
		Sí	%	No	%	Total	%	RR	Inf	Sup	Valor p
Curso psicoprofiláctico	Todos los temas 412	100	56,5	77	43,5	177	100	0,80	0,67	0,96	0,012
	Algún tema	125	58,4	89	41,6	214	100	0,83	0,71	0,98	0,04
	Ninguno	80	70,2	34	29,8	114	100				
Curso psicoprofiláctico alimentación complementaria	Sí	169	57,3	126	42,7	295	100	0,89	0,77	1,02	0,09
	No	135	64,6	74	35,4	209	100				
Curso psicoprofiláctico Nutrición materna	Sí	160	56,1	125	43,9	285	100	0,85	0,74	0,98	0,03
	No	145	65,9	75	34,1	220	100				
Curso psicoprofiláctico cuidados prenatales	Sí	191	58,6	135	41,4	326	100	0,92	0,80	1,07	0,28
	No	113	63,5	65	36,5	178	100				
Curso psicoprofiláctico cuidados del recién nacido	Sí	189	58,2	136	41,8	325	100	0,90	0,78	1,04	0,17
	No	116	64,4	64	35,6	180	100				
Curso psicoprofiláctico estimulación prenatal	Sí	176	56,4	136	43,6	312	100	0,85	0,74	0,97	0,02
	No	128	66,7	64	33,3	192	100				
Curso psicoprofiláctico Lactancia	Sí	197	57,9	143	42,1	340	100	0,88	0,77	1,02	0,10
	No	108	65,5	57	34,5	165	100				
Curso psicoprofiláctico planificación familiar	Sí	161	58,3	115	41,7	276	100	0,93	0,81	1,07	0,30
	No	144	62,9	85	37,1	229	100				
Curso psicoprofiláctico posparto	Sí	154	58,8	108	41,2	262	100	0,94	0,82	1,08	0,41
	No	151	62,4	91	37,6	242	100				
Curso psicoprofiláctico parto	Sí	161	58,3	115	41,7	276	100	0,93	0,81	1,07	0,32
	No	143	62,7	85	37,3	228	100				
Curso psicoprofiláctico signos de alarma	Sí	189	57,6	139	42,4	328	100	0,88	0,76	1,01	0,08
	No	115	65,7	60	34,3	175	100				
Curso psicoprofiláctico Vacunación	Sí	172	57,0	130	43,0	302	100	0,87	0,76	1,000	0,054
	No	133	65,5	70	34,5	203	100				

**Tabla 7.** Análisis bivariado de complicaciones maternas por complicaciones previas maternas del régimen subsidiado, en una institución de salud de segundo nivel, 2011

Variables		Complicación materna						IC 95%			
		Sí	%	No	%	Total	%	RR	Inf	Sup	Valor p
Complicaciones obstétricas previas	Sí	68	75,6	22	24,4	90	100	1,321	1,144	1,525	0,001
	No	238	57,2	178	42,8	416	100				
Complicaciones obstétricas previas: aborto	Sí	41	71,9	16	28,1	57	100	1,219	1,018	1,458	0,060
	No	265	59,0	184	41,0	449	100				
Complicaciones obstétricas previas: preeclampsia	Sí	19	100,0	0	0,0	19	100	1,697	1,576	1,827	0,000
	No	287	58,9	200	41,1	487	100				
Complicaciones obstétricas previas: Parto prematuro	Sí	6	60,0	4	40,0	10	100	0,988	0,593	1,647	0,963
	No	300	60,7	194	39,3	494	100				
Complicaciones obstétricas previas: retardo del crecimiento intrauterino	Sí	1	50,0	1	50,0	2	100	0,826	0,206	3,310	0,761 <sup>a</sup>
	No	305	60,5	199	39,5	504	100				
Complicaciones obstétricas previas: parto instrumentado	Sí	5	100,0	0	0,0	5	100	1,664	1,550	1,788	0,1597 <sup>a</sup>
	No	301	60,1	200	39,9	501	100				
Complicaciones obstétricas previas: Hemorragia posparto	Sí	6	100,0	0	0,0	6	100	1,667	1,552	1,790	0,096 <sup>a</sup>
	No	300	60,0	200	40,0	500	100				

<sup>a</sup>Se tomó el estadístico de Fisher por frecuencia baja del evento

Dentro de la investigación se exploraron aspectos como patologías de base y antecedentes obstétricos de las maternas del régimen subsidiado de los cuales se encontraron como factores de riesgo la hipertensión arterial crónica (RR= 1,68; IC 95% 1,56-1,81;  $p = 0,00^*$ ), la infección urinaria recurrente (RR= 1,38; IC 95% 1,17-1,63;  $p = 0,00^*$ ) y la clasificación de Alto Riesgo Obstétrico (RR= 1,48; IC 95% 1,18-1,85;  $p = 0,00$ ), variable con fuerza de asociación y estadísticamente significativa.

La incidencia de complicaciones en la población materna fue del 60,2%, encontrándose un resultado en cada complicación así: el 19,8% de las maternas presentaron alguna hospitalización antes del parto y el 50% presentó alguna atención por urgencias durante el tercer trimestre de gestación. El 0,5% de las maternas adolescentes y el 3,5% de las maternas adultas presentaron diabetes gestacional, con diferencias significativas entre adolescentes y adultas.

El diagnóstico de Restricción del Crecimiento Intrauterino - RCIU se presentó en el 2,4% de las maternas de la cohorte, el 11,1% presentaron preeclampsia, complicación asociada desde la teoría con múltiples complicaciones en el recién nacido. El 14,2% de las maternas presentaron amenaza de parto pretérmino - APP (en el análisis por grupo de edad se evidencia una mayor proporción en las maternas adolescentes, 15,1% con respecto de las adultas que fue del 13,7%) y el 5,9% del total de maternas efectivamente tuvieron un parto pretérmino, evidenciándose una proporción más

alta en adolescentes con respecto de las adultas, 6,3% y 5,7% respectivamente. El 13% de las adolescentes y el 11,8% de las adultas presentaron ruptura prematura de membranas. No se encontraron diferencias entre grupos de edad para ninguna incidencia.

### Análisis multivariado

Después de ajustar los datos por medio de un modelo de regresión logística hacia adelante condicional, utilizando las variables que debían entrar al modelo según el criterio de Hosmer y Lemeshow, se encontró la atención inadecuada (por criterio de Kessner), identificación en los CPN de al menos una alteración en la cifra tensional, la infección de vías urinarias recurrentes y la clasificación de alto riesgo obstétrico como factores de riesgo asociados con complicación materna. Haber asistido al curso psicoprofiláctico de estimulación prenatal se asoció como factor protector, protegiendo hasta en un 49,7% en la presentación de una complicación (Hosmer y Lemeshow = 0,970) (Tabla 8).

### Discusión

Las cifras para educación básica secundaria son semejantes a las presentadas en la ENDS/2010 [19, 20]. Las proporciones para la educación técnica y profesional en las maternas del estudio estuvieron por debajo de los indicadores nacionales para mujeres en edad fértil [19] y las maternas que no tienen educación formal estuvieron por debajo de los índices presentados para el país que fueron del 1%.

**Tabla 8.** Análisis multivariado para complicación materna de las maternas del régimen subsidiado, en una institución de salud de segundo nivel, 2011

Variables en la ecuación	IC 95% para complicación materna				
	Beta	OR	Inferior	Superior	Valor p
Atención inadecuada según criterio de Kessner (más de 6 CPN-Ingreso II y III trimestre de gestación)	0,63	1,87	1,15	3,04	0,01
Al menos una cifra tensional identificada en los CPN	2,31	10,09	1,27	80,42	0,03
Sicoprofiláctico: Estimulación Prenatal	-0,67	0,51	0,32	0,81	0,00
Infección de Vías Urinarias Recurrente	1,06	2,89	1,19	7,02	0,02
Clasificación Alto Riesgo Obstétrico	1,17	3,21	1,87	5,50	0,00
Constante	-0,71	0,49			0,03

Modelo de regresión logística hacia adelante condicional.

Se incluyeron variables con valor  $p < 0,25$  y la variable edad, se excluye la variable pruebas rápidas y uso de medicamentos por plausibilidad. Modelo en el paso 5.

Valor p de la Prueba de bondad de ajuste de Hosmer Lemeshow = 0,970

Cifras alentadoras encontradas en la población adolescente fueron las proporciones altas de adolescentes en proceso de finalización de la básica secundaria, que indica que una de las líneas de intervención en ellas es la disminución de la deserción escolar, y brindarles las posibilidades para el desarrollo de sus capacidades laborales y planificación del proyecto de vida [3, 21]. Con esto no solo se afectan los indicadores de escolarización de esta población, sino que se podría disminuir la presentación de embarazos no planeados y la reincidencia de embarazo en adolescentes, sobre todo si se considera que aproximadamente el 15% de las maternas adolescentes (14 a 19 años) ya tenían hijos anteriores [22].

Teniendo en cuenta que cerca del 70% de las maternas de la cohorte se encontraban sin trabajo, que alrededor del 34% de las maternas no contaban con pareja y que casi el 64% de los ingresos familiares de sostenimiento los aporta una persona diferente de la pareja, se hace necesario incluir dentro de las agendas de discusión tanto nacional como internacional las condiciones de protección alimentaria que disminuya vulnerabilidades tanto en los recién nacidos como en sus madres, por lo menos en el primer año de vida. Se debe hablar de alimentación en la materna debido a la transferencia de nutrientes de la leche a los recién nacidos y nutrición en los lactantes una vez se inicie el complemento alimentario. Es fundamental para la discusión de este tema, dejar de pensar en dos poblaciones independientes objeto de política pública, sino en que la intervención en una población como la materna se verá reflejada en el beneficio de los recién nacidos [22-24]. En este aspecto hay que tener especial cuidado con la población adolescente debido a que una proporción alta de estas maternas se encontraban en desnutrición con

diferencias estadísticamente significativas entre población adulta y adolescente (adolescentes aprox. 12% Vs adultas aprox. 5%  $p = 0,005$ ).

El 25% de las maternas presentaron una atención prenatal inadecuada de acuerdo con el criterio de Kessner (ingreso CPN durante el segundo y tercer trimestre de gestación y haber recibido menos de 6 CPN), dentro de los resultados del análisis multivariado se encontró como factor de riesgo asociado para complicación materna el haber tenido atención prenatal inadecuada, resultado que no difiere de las investigaciones de Heaman, Bassani, Sánchez, Gómez, entre otros, en las que se asocia el inadecuado control prenatal con complicaciones tanto maternas como perinatales [24]. Este resultado indica que si bien existen entidades prestadoras de servicios de salud con presencia en toda la ciudad de Medellín, el ingreso a los CPN depende de otras razones entre ellas, la afiliación al sistema de salud colombiano y decisiones de las maternas. Es importante definir estrategias de identificación y captación temprana de gestantes para ingresar a los controles prenatales y programas como “Buen Comienzo”, de esta manera se disminuiría la presentación de complicaciones materno-perinatales. Una estrategia básica sería ofrecer el ingreso a CPN de cualquier gestante, en cualquier lugar del territorio colombiano, sin dificultades por el tipo de afiliación.

En la investigación se encontró como factor de riesgo para complicación materna las alteraciones hipertensivas, aspecto que puede ser relevante en la identificación, intervención y seguimiento temprano de las complicaciones maternas-perinatales durante los controles.

Dentro del análisis bivariado y multivariado, se identificó como factor protector para la presentación

de complicaciones maternas la asistencia al curso psicoprofiláctico, incluyéndose como un aspecto fundamental para el desarrollo de capacidades en las gestantes durante el embarazo y la maternidad, este es otro aspecto que se debe trabajar desde los controles prenatales. Este resultado es alentador para la gestión de los controles prenatales, debido a que este componente educacional (psicoprofiláctico) suele ser subvalorado dentro del programa de CPN, dándole un nuevo protagonismo a este aspecto e invitando a los ejecutores y planificadores a trabajar este componente de forma más dinámica y concienzuda, con el fin de mantener la participación activa de las maternas, ya que no basta con ofrecer los servicios, hay que incentivar la participación y utilización de los mismos.

La presentación de incidencia de complicaciones en las gestantes estuvo por debajo del 14%, cuyos valores más altos los presenta la amenaza de parto pretérmino y la preeclampsia que se encuentran asociados desde la teoría y los cuales cuentan con una identificación e intervención temprana desde los CPN. En términos generales las asociaciones arrojadas por el análisis multivariado no discute con la teoría establecida en la descripción de complicaciones maternas y perinatales.

Dentro de las limitaciones del estudio se encuentra el tamaño muestral, dado que esto generó intervalos de confianza amplios que limitan la fuerza de asociación de las variables con los factores de exposición.

En conclusión, no se encontraron grandes diferencias entre la población adolescente y adulta, pero sí se identificaron aspectos sociales (relaciones familiares), educacionales y de atención en salud que pueden afectar la salud materno infantil de la población de estudio. Se espera que con esta identificación se comience un trabajo multidisciplinario de articulación de programas y servicios que tengan un impacto positivo en la salud materno-infantil en población vulnerable de la ciudad.

## Agradecimientos

A la ESE Metrosalud por el apoyo financiero de esta investigación, por la disposición del personal, donde en todo momento se mostraron prestos para el desarrollo de la investigación.

Al grupo de gestión y políticas de salud de la Facultad Nacional de Salud Pública por el apoyo financiero con recursos de sostenibilidad y el apoyo técnico para el proceso de recolección de la información y construcción de bases de datos.

Al apoyo financiero brindado por la estrategia de sostenibilidad 2013-2014 del Comité para el Desarrollo de la Investigación-CODI-Universidad de Antioquia.

## Referencias

- 1 Díaz LM. Características de la demanda de servicios de salud en jóvenes entre 14 a 19 años, Medellín 2005. 2007 (Trabajo de grado Administración de Servicios de Salud: Énfasis Gestión de Servicios de Salud). Medellín: Universidad de Antioquia. Facultad Nacional de Salud Pública; 2007.
- 2 Alcaldía de Medellín, Secretaría de Salud, ASCODES. Evaluación del impacto del programa de salud sexual y reproductiva en adolescentes de Medellín 2008. Medellín: Alcaldía de Medellín. 2008.
- 3 Sharma V, Katz J, Mullany LC, Khatry SK, LeClerq SC, Shrestha SR, et al. Young maternal age and the risk of neonatal mortality in rural Nepal. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2008 Sep; 162(9):828–35.
- 4 Atuyambe L, Mirembe F, Johansson A, Kirumira EK, Faxelid E. Experiences of pregnant adolescents--voices from Wakiso district, Uganda. *Afr Health Sci*. 2005 Dec; 5(4):304–9.
- 5 Pantelides E. Aspectos Sociales del embarazo y la fecundidad adolescente en América Latina. *Notas de Población*. 2004; 31(78): 7–34.
- 6 Salazar A, Rodríguez LF, Daza R. Embarazo y maternidad adolescente en Bogotá y municipios aledaños. *Persona y Bioética*. 2007; 2(29): 170–85.
- 7 Raatikainen K, Heiskanen N, Verkasalo PK, Heinonen S. Good outcome of teenage pregnancies in high-quality maternity care. *Eur J Public Health*. 2006; 16(2): 157–61.
- 8 Colombia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud, 2005. Capítulos fecundidad [Internet]. [Citado 2010 Apr. 16]. Tomado de: <http://www.profamilia.org.co/encuestas/02consulta/05fecundidad/05adolescentes.htm>.
- 9 Oliveira Z, Bettiol H, Gutiérrez MRP, Silva A, Barbieri MA. Factors associated with infant and adolescent mortality. *Braz. J. Med. Biol. Res*. 2007; 40(9): 1245–55.
- 10 Panduro G, Vázquez MD, Pérez J, Castro J. Factores de riesgo prenatal en la muerte fetal tardía. *Federación Mexicana de Ginecología y obstetricia A.C*. 2006; 74(11): 573–9.
- 11 Graciete H, Dos Santos N, Martins M da G, Da Silva Sousa M. Gravidez na adolescência e fatores associados com baixo peso ao nascer. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia: Revista da Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetricia*. 2008; 30(5): 224–231.
- 12 Raatikainen K, Heiskanen N, Heinonen S. Does unemployment in family affect pregnancy outcome in conditions of high quality maternity care? *BMC Public Health*. 2006; 6: 46.
- 13 Vigil-De Gracia P, Arias T, Lezcano G, Caballero L, Chong J, De Mendieta A, et al. Embarazo en adolescentes en la República de Panamá. *Revista de Obstetricia y ginecología de Venezuela*. 67(2).
- 14 Santos GHND, Martins M da G, Sousa M da S, Batalha S de JC. Impact of maternal age on perinatal outcomes and mode of delivery. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2009; 31(7): 326–334.
- 15 Baraldi A, Daud Z, Almeida A de, Gomes F, Nakano AMS. Adolescent pregnancy: a comparative study between mothers who use public and private health systems. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2007; 15 Spec: 799–805.
- 16 Fertility Family Planning. [Internet]. [Citado 2009 Nov 28]. Tomado de: [http://www.unicef.org/spanish/specialsession/about/sreport-pdf/10\\_FertilityFamilyPlanning\\_D7341Insert\\_Spanish.pdf](http://www.unicef.org/spanish/specialsession/about/sreport-pdf/10_FertilityFamilyPlanning_D7341Insert_Spanish.pdf). Unicef; 2008.

- 17 Colombia. Ministerio de la Protección Social. Decreto Número 3039 de 2007. Bogotá-Colombia: República de Colombia; 2007.
- 18 Valdés Dacal S, Essien J, Bardales Mitac J, Saavedra Moredo D, Bardales Mitac E. Embarazo en la adolescencia: incidencia, riesgos y complicaciones. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*. 2002; 28.
- 19 Colombia. Ministerio de la Protección Social. Características generales y situación de las mujeres en edad fértil. Encuesta nacional de demografía y salud 2010. Ministerios de salud y protección social; 2011.
- 20 Colombia. Ministerio de la Protección Social. Salud materno-infantil. Encuesta nacional de demografía y salud 2010. Ministerios de salud y protección social; 2011.
- 21 Rivera S. Aspectos de tipo social, psicológico y cultural [Internet] 2003. [Acceso 01 de diciembre de 2009]. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/adolescencia/broch.pdf>.
- 22 OPS-OMS, DRAFT. Descubriendo las voces de las adolescentes. Washington: OPS-OMS; 2006.
- 23 Rodríguez J, Acosta-Ramírez N. Factores asociados a la lactancia materna exclusiva en población pobre de áreas urbanas de Colombia. *Rev Salud Pública*. 2008; 10(1): 71–84.
- 24 Colombia. Ministerio de la Protección Social. Lactancia materna y estado nutricional. Encuesta nacional de demografía y salud 2010. Bogotá: Ministerio de salud y protección social; 2011.
- 25 Bassani D, Surkan P, Olinto M. Inadequate use of prenatal services among Brazilian women: the role of maternal characteristics. *Int Perspect Sex Reprod Health*. 2009; 35(1): 15–20.