

**PREVALENCIA DEL RIESGO BIOPSIICOSOCIAL PRENATAL DE LAS  
GESTANTES QUE ASISTIERON A CONTROL PRENATAL DURANTE EL AÑO  
2008 EN 3 HOSPITALES DE LA SABANA DE BOGOTÁ**

**ALEJANDRA MARÍA PÉREZ PATIÑO**

**SANDRA ISABEL BARRERA SILVA**

**Asesor temático**

**Juan Gabriel García Manrique**

**Asesores metodológicos**

**Diana Marcela Díaz Quijano**

**Carlos Javier Rincón Rodríguez**

**ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA**

**MARZO 2011**

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores agradecen la colaboración prestada por las instituciones: Hospital Santa Rosa de Tenjo, Hospital San Antonio de Guatavita y Centro de salud de Guasca. Igualmente a los docentes encargados de asesorar este proyecto: Doctor Juan Gabriel García Manrique, Doctora Diana Marcela Díaz Quijano y estadístico Carlos Javier Rincón Rodríguez. Y por su apoyo incondicional al Doctor Francisco Aldana, neuropediatría, a la Doctora Olga Patricia Torrado Cote, pediatra, al Doctor Francisco Lamus Lemus, pediatra, a las estudiantes de pregrado, a la Universidad de la Sabana, a los residentes, a nuestras familias y a los pacientes.

## TABLA DE CONTENIDO

---

1 Lista de tablas y gráficas.....	5
2 Resumen.....	6
3 Introducción.....	7
4 Marco teórico.....	9
4.1 Preeclampsia.....	9
4.2 Diabetes gestacional.....	12
4.3 Parto pretérmino y bajo peso.....	13
4.4 Modelo de riesgo biopsicosocial.....	16
4.5 Consecuencias de las complicaciones maternas y perinatales.....	17
5 Problema y justificación.....	19
6 Objetivos.....	23
6.1 Objetivo general.....	23
6.2 Objetivos específicos.....	23
7 Metodología.....	24
8 Resultados.....	29
8.1 Prevalencia del riesgo biopsicosocial (Tabla 6).....	29
8.1.1 Prevalencia de riesgo biopsicosocial en el Centro de salud de Guasca.....	29
8.1.2 Prevalencia de riesgo biopsicosocial en el Hospital Santa Rosa de Tenjo.....	29
8.1.3 Prevalencia de riesgo biopsicosocial en el Hospital San Antonio de Guatavita.....	29
8.2 Variables sociodemográficas de las gestantes (Tabla 7).....	29
8.2.1 Variables sociodemográficas de las gestantes en el Centro de salud de Guasca.....	30
8.2.2 Variables sociodemográficas de las gestantes en el Hospital Santa Rosa de Tenjo.....	31
8.2.3 Variables sociodemográficas de las gestantes en el Hospital San Antonio de Guatavita.....	31
8.3 Asociación entre las variables sociodemográficas y el riesgo biopsicosocial (Tabla 8).....	33
8.4 Resultados en la evaluación de los lactantes (Tabla 9).....	35
8.4.1 Variables sociodemográficas de los lactantes.....	35
Variables sociodemográficas de los lactantes del Centro de salud de Guasca.....	35
Variables sociodemográficas de los lactantes del Hospital Santa Rosa de Tenjo.....	35
Variables sociodemográficas de los lactantes del Hospital San Antonio de Guatavita.....	35

8.4.2 Variables de la escala abreviada del desarrollo (Tabla 10).....	35
Variables de la escala abreviada del desarrollo de los lactantes del Centro de salud de Guasca.....	35
Variables de la escala abreviada del desarrollo de los lactantes del Hospital Santa Rosa de Tenjo .....	36
Variables de la escala abreviada del desarrollo de los lactantes del Hospital San Antonio de Guatavita.....	36
9 Discusión .....	38
10 Conclusiones finales .....	42
11 Limitaciones .....	43
12 Recomendaciones .....	44
13 Aspectos Éticos. ....	45
14 Bibliografía.....	46
15 Documentos anexos.....	50
15.1 Anexo 1 Escala de riesgo biopsicosocial.....	50
15.2 Anexo 2 Instrumento de recolección de datos.....	51
15.3 Anexo 3 Consentimiento informado.....	52
15.4 Anexo 4 Ficha Registro de Proyectos.....	53

## 1. LISTA DE TABLAS Y GRÁFICAS

Tabla 1 Factores de riesgo para preeclampsia.....	9
Tabla 2 Factores de riesgo para diabetes gestacional.....	12
Tabla 3 Factores de riesgo para parto prematuro y bajo peso al nacer.....	14
Tabla 4 Alteraciones en el producto de la gestación según edad.....	18
Tabla 5 Operacionalización de variables.....	25
Tabla 6 Prevalencia del riesgo biopsicosocial de las gestantes de 3 hospitales de la Sabana de Bogotá que asistieron al control prenatal en el año 2008 N=288.....	29
Tabla 7 Variables sociodemográficas de las gestantes de 3 hospitales de la Sabana de Bogotá que asistieron al control prenatal en el año 2008 N=288.....	32
Tabla 8 Análisis bivariable entre riesgo biopsicosocial y las variables sociodemográficas de las gestantes de 3 hospitales de la Sabana de Bogotá que asistieron al control prenatal en el año 2008 N=288.....	34
Tabla 9 Variables sociodemográficas de los lactantes de tres hospitales de la Sabana de Bogotá N=62.....	35
Tabla 10 Variables de la escala abreviada del desarrollo de lactantes de tres municipios de la Sabana de Bogotá N=62.....	37

## 2. RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la prevalencia del riesgo biopsicosocial prenatal de las gestantes que asistieron a control prenatal durante el 2008 en los hospitales de Tenjo, Guatavita y Guasca.

**Métodos:** A través de un estudio analítico de corte transversal se determinó la prevalencia del riesgo en gestantes que asistieron a control prenatal en el año 2008. Se evaluó la asociación del riesgo biopsicosocial con las variables sociodemográficas usando el test exacto de Fisher y se exploró el desarrollo psicosocial de algunos hijos lactantes de las gestantes.

**Resultados:** Se excluyó un 30% de los registros de la escala de riesgo. Se observó mayor prevalencia del riesgo biopsicosocial bajo y la estimación del riesgo alto fue de 8,7% (IC 95% 5,4%-11,9%). Las características sociodemográficas fueron similares en los tres municipios. Hubo asociación significativa entre alto riesgo biopsicosocial con edad (igual o mayores a 35 años  $p < 0.001$ ) y el estado civil (casadas  $p < 0.006$ ). La escala abreviada del desarrollo, detectó que en la evaluación general un 50% de lactantes estaban en nivel MEDIO y un 29% en ALERTA.

**Conclusión:** La pérdida de información llevó a un sesgo diferencial en la detección de la prevalencia y mostró la persistencia del tercer retraso del plan de choque.

**Palabras claves:** riesgo biopsicosocial prenatal, variables sociodemográficas, tercer retraso, desarrollo psicosocial.

### 3. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación buscó determinar cuál es la prevalencia de riesgo biopsicosocial prenatal de las gestantes que asistieron a control prenatal durante el año 2008 en los hospitales de Tenjo, Guatavita y el Centro de Salud de Guasca, sitios que la Universidad de La Sabana tiene como escenarios de práctica en la Facultad de Medicina en el área de pregrado y postgrado.

Además de los factores de riesgo biomédicos, los factores de riesgo psicosociales, en especial el estrés y la falta de apoyo familiar, han demostrado ser un factor de riesgo con respecto a la morbilidad materna y perinatal. El estrés en las gestantes puede deprimir su respuesta inmunológica; y aumentar el riesgo para el desarrollo de preeclampsia, parto pre término y resistencia a la insulina entre otras, lo cual afecta de forma directa al feto y puede llegar a tener un desenlace fatal materno fetal (1).

Por lo tanto es importante que a través del cuidado primario prenatal se identifiquen factores de riesgo en la gestante que permitan detectar enfermedades trazadoras de morbimortalidad que puedan afectar el transcurso normal del embarazo y la salud del recién nacido, esto con el propósito de implementar acciones preventivas y terapéuticas que beneficien la salud materna y perinatal (1).

La Organización Mundial de la Salud señaló la alta incidencia de la morbilidad materna y la discapacidad por el inadecuado control y atención de las gestantes en el embarazo y el parto. Los Objetivos del Milenio plasman la necesidad de proteger la salud de todas las madres sin distinción y el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales indica que la no adopción de medidas adecuadas para reducir las tasas de mortalidad materna puede constituir una violación de los derechos humanos (2).

En Colombia, en concordancia con esta directriz mundial, desde 1993 el Ministerio de Salud con el Plan Nacional para la Reducción de la Mortalidad Materna y Perinatal y en 1998 con el Plan Nacional de Salud Sexual y Reproductiva plantearon intervenir el grave problema de salud pública que aqueja esta población vulnerable (3).

En el 2000, con la Norma técnica para la detección temprana de las alteraciones del embarazo, incluida en la resolución 412 (4), se implementó la aplicación en forma obligatoria de la Escala de riesgo biopsicosocial en el control prenatal en todas las instituciones, públicas y privadas del país, instrumento que permite predecir durante la gestación la probabilidad (sensibilidad de 74-75%) de que la madre y el niño enfermen o mueran por las diversas complicaciones del embarazo y el parto (hipertensión arterial inducida por el embarazo, parto prematuro, ruptura prematura de membranas, embarazo prolongado, diabetes gestacional, bajo peso al nacer, muerte fetal tardía y muerte neonatal precoz) (1,4,5,6,7,8).

La Escala de riesgo biopsicosocial evalúa el riesgo obstétrico (Escala de Morrison & Olson) y el riesgo psicosocial (Escala de Ansiedad de Hamilton y APGAR Familiar), esta combinación demostró mayor poder predictivo que la evaluación individual del riesgo obstétrico o psicosocial (1,4,9,10).

Durante la práctica es importante que los médicos familiares conozcan el riesgo psicosocial, pero adquiere un interés especial determinar las características que tiene la población que se atiende en estas instituciones y si se asocian con el riesgo, por lo cual se caracterizó sociodemográficamente a las gestantes y se buscó asociación entre estas variables y el riesgo biopsicosocial alto.

Paralelo a esto, y apoyados en el enfoque anticipatorio de riesgo planteado por Zuluaga y col (11), se evaluó el desarrollo psicosocial de algunos hijos lactantes de estas gestantes con la escala abreviada del desarrollo (12). Con los resultados obtenidos en dichas mediciones, se hizo formalmente retroalimentación en las instituciones de salud donde tomaron algunas medidas necesarias para mejorar la atención del binomio madre-hijo, que contribuyera con la disminución de la morbimortalidad materna y perinatal en estos municipios.



#### 4. MARCO TEÓRICO

La gestación como tal tiene un impacto verdadero en la salud de un país, durante ella, existe una probabilidad variable de que el binomio madre-hijo sufran un fenómeno adverso, conocido como Riesgo Reproductivo (13), las complicaciones asociadas durante el proceso, causan una alta tasa de morbilidad y mortalidad en mujeres en edad reproductiva y perinatal (14).

Las enfermedades trazadoras de morbilidad y mortalidad materna y perinatal son preeclampsia, diabetes gestacional, parto pre término y bajo peso al nacer. Existen factores de riesgo sociodemográficos, biomédicos y psicosociales que se relacionan con el desarrollo de estas complicaciones (7).

##### 4.1 Preeclampsia

Patología multisistémica y multifactorial, se caracteriza por la presentación aguda de hipertensión arterial en una mujer que al inicio del embarazo tuvo una presión arterial normal, con elevación persistente de la presión arterial  $\geq 140/90$ , la cual ha representado un aumento mínimo de 20mm HG sobre los niveles previos, por encima de la semana 20 de gestación, asociado presenta proteinuria mayor de 0.3 g/l sin infección urinaria simultánea, acompañada generalmente de edema (1,3,5,6,9,10,13,15).

Es la mayor causa de morbimortalidad materna y perinatal en Colombia (38%) y su prevalencia es aproximadamente de 5-8%(9, 10, 16,17).

Los factores de riesgo para el desarrollo de preeclampsia se podrían dividir en antecedentes (familiares y personales) y en los factores presentes en el embarazo actual (1,3,5,6,9,10,13). (Tabla 1)

Tabla 1 Factores de riesgo para preeclampsia

Antecedentes	Embarazo actual
Historia familiar de preeclampsia – eclampsia (madre-hermana)	Nuliparidad o primigrávidas
Preeclampsia en embarazos anteriores	Edad < 16 años
Diabetes	Edad > 35 años
Hipertensión arterial crónica	Primigrávidas > 35 años
Antecedentes de trombofilias	Embarazo múltiple
Enfermedad renal crónica	Obesidad
Enfermedades autoinmunes	Sobrepeso
Malformaciones fetales	No convivir con el padre del bebe
Embarazo molar	Período intergenésico
	Género fetal

<p>Eritroblastosis fetal</p> <p>Pacientes de bajo nivel socioeconómico</p>	<p>Bajo peso de las madres al nacer</p> <p>Infecciones durante la gestación (clínicamente evidentes o asintomáticas en especial las infecciones urinarias y las infecciones cérvico-vaginales)</p> <p>Trabajar durante el embarazo en ambientes estresantes</p> <p>Violencia intrafamiliar</p> <p>Embarazo producto de técnicas asistidas de fecundación</p> <p>Múltipara cuya gestación actual es con un compañero distinto a los anteriores (primípara inmunológica o primipaternidad)</p> <p>Polidramnios</p> <p>Macrosomía</p> <p>Baja ingesta de nutrientes</p> <p>Anemia.</p> <p>Diabetes gestacional</p> <p>Factor genético paterno</p> <p>Estrés psicológico</p> <p>Alto riesgo psicosocial</p> <p>Primipaternidad</p> <p>Bajo nivel socioeconómico</p>
--	---

El poder de asociación entre los factores de riesgo y el desarrollo de preeclampsia es distinto según el país donde se investigue, en un estudio de cohorte, “the Generation R Study” en Holanda (2008), se analizaron 3547 pacientes gestantes, encontraron que las mujeres con bajo nivel educativo tenían mayor probabilidad de desarrollar preeclampsia (OR 4,91 IC 95% 1,93 a 12,52) comparadas con las que tenían alto nivel educativo (18); en Pakistán (2010) en un estudio multicéntrico de casos (131 pacientes) y controles (262 pacientes), se detectó que el antecedente de hipertensión arterial en familiar de primer grado (OR 2,06 IC 95% 1,27 a 3,35), diabetes gestacional personal (OR 6,57 IC 95% 1,94 a 22,25), diabetes mellitus pregestacional (OR 7,36 IC 95% 1,37 a 33,66) y estrés psicológico durante el embarazo (OR 1,32 IC 95% 1,19 a 1,46) se asociaron con mayor riesgo de preeclampsia. Sin embargo, el índice de masa corporal elevada, la edad materna, infección del tracto urinario, el uso de preservativo antes del embarazo y los factores sociodemográficas no se asociaron con mayor riesgo (19).

En Francia (2008) un estudio de casos y controles con 188 madres solteras, detectó que el embarazo (OR 2,11 IC 95% 1,30 a 3,35), ser nuliparidad o primiparidad (OR 2,67 IC 95% 1,67 a 4,29), la primipaternidad (OR 3,55 IC 95% 2,13 a 5,83), el sobrepeso materno (OR 2,50 IC 95% 1,55 a 4,05), el antecedente personal de preeclampsia (OR 8,12 IC 95% 2,37 a 45,65), el antecedente personal de hipertensión arterial (OR 2,77 IC 95% 1,01 a 7,99), la historia familiar de preeclampsia (OR 1,04 IC 95% 1,01 a 1,08), la historia familiar de hipertensión en primer grado (OR 2,61 IC 95% 1,32 a 5,47) se relacionaban con el desarrollo de preeclampsia (20).

En Tailandia (2010) un estudio de casos y controles con 309 mujeres gestantes encontró que factores de riesgo como edad materna  $\geq 35$  años (OR 1,7 IC 95% 1,1 a 2,9), nuliparidad (OR 3,8 IC 95% 2,5 a 5,7), el índice masa corporal preconcepcional  $\geq 30$  kg / m<sup>2</sup> (OR 3,0 IC 95% 1,4 a 6,3), embarazo múltiple (OR 2,8 IC 95% 1,02 a 7,01), historia de preeclampsia en un embarazo previo (OR 17,0 ;IC 95% 3,3 a 87,6) e hipertensión crónica (OR 19,5 IC 95% 2,4 a 155,7) se asociaban significativamente con un mayor riesgo de preeclampsia (21).

Por otra parte en Brazil (2008) un estudio de casos y controles con 129 gestantes, la obesidad fue un factor de riesgo tanto para la hipertensión gestacional (OR 17,636 IC 95% 2,859 a 108,774) como para la preeclampsia superpuesta a hipertensión crónica (OR 27,307 IC 95% 4,453 a 167,440), la primiparidad fue un factor de riesgo para hipertensión gestacional (OR 5,435 IC 95% 1,923 a 15,385), la edad superior a 30 años fue un factor de riesgo para preeclampsia superpuesta a hipertensión crónica (OR 5,218 IC 95% 1,873 a 14,536) y un factor protector contra la preeclampsia (OR 0,035 IC 95% 0,003 a 0,364), en este estudio la raza no blanca fue un riesgo independiente para la preeclampsia (OR 13,158 IC 95% 1,672 a 100,000) y preeclampsia superpuesta a hipertensión crónica (OR 4,757 IC 95% 1,261 a 17,938) (22); en México (2010) en un estudio de casos y controles con 196 pacientes, se encontró que el alcoholismo (OR 5,77 IC 95% 1,48 a 22,53), nivel socioeconómico bajo ( $p < 0,05$ ) y el embarazo previo con preeclampsia (RM 14,81 IC 95% 1,77 a 123,85,  $p = 0,0006$ ) se asociaron con desarrollo de preeclampsia (23).

Por su parte en 1992 el grupo investigador Herrera JA, Hurtado H y Cáceres D, publicaron un estudio realizado con 219 pacientes en la ciudad de Cali, Colombia, donde evaluaron los riesgos biomédicos y psicosociales y el resultado perinatal. Encontraron que cuatro elementos psicosociales (tensión emocional, humor depresivo, síntomas neurovegetativos de la ansiedad y la insatisfacción con el tiempo, espacio y dinero para compartir con la familia) fueron los mejores predictores psicosociales de complicaciones perinatales ( $p < 0,05$ ) y la interacción entre estos y los factores biomédicos fueron más confiables para predecir complicaciones maternas ( $p < 0,00001$ ) (24). Posterior a esto en 1995 publican un estudio prospectivo hecho en Argentina, Colombia y Honduras, con 979 paciente, evaluaron la presentación clínica de hipertensión arterial inducida por el embarazo y preeclampsia en pacientes con exposición al riesgo biopsicosocial, encontrando que estas variables psicosociales se asociaron significativamente con morbilidad materna y perinatal (RR 3,5 IC 95% 1,7 a 14,5) y con morbilidad materna y desarrollo de preeclampsia (RR 8,5 IC 95% 4,5 a 15,9) (5). A su vez determinaron que este riesgo relativo es mucho más alto con respecto a los factores de riesgo individuales: primigrávidas  $>35$  años (RR 2,38), primipaternidad (RR 1,35), embarazo múltiple (RR 2,10), obesidad (RR 2,81), sobrepeso

(RR 1,57), hipertensión arterial crónica (RR 1,99), diabetes gestacional (RR 1,93) y factores genéticos paternos (RR 1,8), el trabajar de pie al menos una hora (OR 2,5 IC 95% 1,4 a 4,6) y el haber saltado con frecuencia (OR 2,3 IC 95% 1,2 a 4,1) aumentan también el riesgo (3,6,7).

Por otro lado en estos mismos estudios se observaron variables que eran factores protectores o que no se relacionaban con el desarrollo de las enfermedades trazadoras, tal el caso del estudio hecho en Pakistán donde el índice de masa corporal elevado, la edad materna, la infección del tracto urinario el uso de preservativo antes del embarazo y los factores sociodemográficos no se asociaron con mayor riesgo de tener preeclampsia (19), y en Francia se encontró que eran factores protectores el tabaco antes del embarazo (OR = 0,51; IC 95% [0,36-0,85]) y el tabaco durante el embarazo (OR = 0,52; IC 95% [0,30-0,92]) (20). Por otro lado en Tailandia la edad materna <20 años (OR 0,4, IC del 95% desde 0,2 hasta 0,9) y el índice de masa corporal antes del embarazo <20 kg / m<sup>2</sup> (OR 0,4, IC 95% 0,2-0,6) fueron factores de protección contra el desarrollo de la preeclampsia (21), lo que nos muestra que la asociación entre los factores sociodemográficos y biomédicos de las gestantes con las complicaciones del embarazo varían según la población y no pueden ser tomados al pie de la letra.

#### 4.2 Diabetes gestacional

Siendo considerada como la intolerancia a los carbohidratos de severidad y evolución variables, cuyo inicio o reconocimiento por primera vez se hace durante la gestación actual (C7,K-1) (13,25), su diagnóstico se hace sobre la base de una curva anormal de tolerancia oral a la glucosa con 100g, cuando dos o más cifras diferentes a la de ayunas son iguales o exceden los siguientes criterios (plasma): ayunas, 95mg/dl; 1 hora, 180mg/dl; 2 horas, 155mg/dl; 3 horas, 140mg/dl (1,3,7,9,13,26).

Según el Centro Latinoamericano de Perinatología / Salud de la Mujer y Reproductiva CLAP/SMR de cada 200 mujeres embarazadas, 1 sufre diabetes mellitus (0.5%) y de cada 100 mujeres embarazadas 2 a 17 desarrollarán una diabetes gestacional (13), su prevalencia es de 3% y la incidencia de 2 a 5% (9,27).

Se sospecha de su presencia complicando un embarazo aparentemente normal si se tienen en cuenta los factores de riesgo para desarrollo de diabetes, que en su orden son: (1, 3,25, 28, 29,30) (Tabla 2)

Tabla 2 Factores de riesgo para diabetes gestacional

Antecedentes	Embarazo actual
Diabetes en familiares de primer grado (padres, hijos, hermanos)	Edad materna > 30 años
Diabetes gestacional en embarazos anteriores	Grupo étnico de riesgo (latinos inmigrantes, negros, indígenas americanos y australianos, entre otros)
Muertes perinatales de causa	Obesidad y sobrepeso al inicio del

desconocida	embarazo
Abortos espontáneos a repetición de causa desconocida	Ganancia excesiva de peso durante el embarazo
Polihidramnios a repetición	Preeclampsia
Macrosomía (recién nacido con peso > 4000 gramos) o malformaciones congénitas	Polihidramnios
Antecedente de toxemia y partos prematuros	Restricción de crecimiento intrauterino
Glucosuria	Parto prematuro
Síndrome metabólico	Infecciones agudas
Resistencia a la insulina (por ejemplo, Síndrome de ovario poliquístico)	Tabaquismo

Al igual que con la preeclampsia, se ha estudiado la fuerza de asociación de algunos de estos factores con el desarrollo de diabetes gestacional. En Austria (2008) se realizó un estudio prospectivo longitudinal abierto en 1466 gestantes en el cual el antecedente de diabetes gestacional (OR 2,4), el sobrepeso/obesidad preconcepcional (OR 2,3), edad  $\geq$  30 años (OR 1,9) y antecedente de peso grande para la edad gestacional (OR 1,8) fueron los que más se asociaron a la ocurrencia de diabetes gestacional (31).

En China (2009) un estudio prospectivo de 16286 gestantes encontró que una historia de recurrencia de vulvovaginitis por candida (OR 1,97 IC 95% 1,39 a 2,80), la residencia en el sur de China (OR 1,84 IC 95% 1,59 a 2,13) y una historia de aborto espontáneo (OR 1,46 IC95% 1,12 a 1,91) se asociaron significativamente con riesgo aumentado de diabetes gestacional (32). Por otro lado en el sur de India (2008) encontraron que hubo un incremento significativo en la prevalencia de diabetes gestacional cuando había antecedentes familiares de diabetes, mayor edad materna y alto índice de masa corporal ( $p < 0,0001$ )(33).

En Colombia no se han publicado estudios donde se calcule el poder de asociación entre los factores de riesgo y el desarrollo de diabetes gestacional, en la ciudad de Medellín en el año 2004 se realizó un estudio descriptivo donde se analizaron los resultados obstétricos de 1160 gestantes donde se encontró mayor frecuencia de esta patología en mujeres adultas (no específica edad) comparado con las adolescentes (34).

#### 4.3 Parto pre término y bajo peso

Por último los determinantes más importantes de la supervivencia del recién nacido y que contribuyen al 70% de todas las muertes perinatales que no son causadas por malformaciones congénitas son: el parto prematuro, el bajo peso al nacer y la restricción del crecimiento intrauterino. El bajo peso al nacer ocurre en el 7,4% de los embarazos en Colombia (1, 6, 13,35).

El parto prematuro (antes de completar las 37 semanas de gestación (259 días)) es patología trazadora de restricción del crecimiento intrauterino (crecimiento menor que el esperado para la edad gestacional) y de bajo peso al nacer (peso < 2.500 g) (1, 6,13).

Los factores de riesgo relacionados con una mayor incidencia de parto prematuro se pueden agrupar así (3,9, 13, 36, 37, 38,39) (Tabla 3):

Tabla 3 Factores de riesgo para parto prematuro y bajo peso al nacer

Factores maternos	Factores fetales	Factores líquido amniótico	Factores de la placenta
Bajo nivel socioeconómico y educativo Analfabetismo Madre soltera Edad < 15 años > 40 años Índice de masa corporal < 19 o >30 Talla < 1.47 cm Tabaquismo Consumo de sustancias psicoactivas Infecciones agudas: urinaria, cèrvicovaginal, enfermedad periodontal, del complejo TORCH Enfermedades que producen hipoxia (cardiopatía, asma, enfermedades hematológicas, diabetes, hipertensión arterial crónica) Antecedentes aborto o partos prematuros Exceso de actividad física y promiscuidad Enfermedad renal Anémia aguda Hemorragias tercer trimestre Enfermedad mental (depresión, psicosis, esquizofrenia, trastorno bipolar)	Embarazo múltiple Malformaciones congénitas Restricción en el crecimiento intrauterino Infecciones intrauterinas	Polihidramnios Oligoamnios	Implantación (placenta previa y abrupción de placenta) Morfología (placenta circunvalada, hemangiomas, inserción marginal del cordón umbilical, tumores) Funcionales (hipertensión arterial, infartos)

Violencia intrafamiliar			
Estrés materno/ Alto riesgo psicosocial			
Preeclampsia/eclampsia			
Diabetes gestacional			

En Bruselas (2009) se realizó un estudio transversal con 8,586 recién nacidos registrados, se encontró que las variables sociodemográficas con mayor poder de asociación fueron: madre adolescente (OR 2,15 IC 95% 1,31 a 3,53) y madre soltera (OR 1,49 IC 95% 1,17 a 1,91) (40).

En Brazil (2009) un estudio de casos (328) y controles (369) mostró una correlación significativa ( $p < 0,05$ ) entre el nacimiento prematuro y las siguientes variables: nivel socioeconómico (residencia en tugurios), edad baja de la cabeza de familia, índice de masa corporal de la madre  $< 19$  o  $> 30$  kg/m<sup>2</sup>, historia de prematuridad, historia de reproducción asistida, madres con una relación con menos de 2 años de duración, estrés materno, consumo semanal de alcohol, atención prenatal insuficiente, complicaciones gestacionales (sangrado, infección del tracto genital, alteración del volumen del líquido amniótico, presión arterial alta y la admisión hospitalaria)(41).

En Alemania (2009) un análisis retrospectivo de los datos de alrededor de 2,3 millones de gestaciones encontraron una tasa de prematuridad (menor o igual a 36 semanas de gestación) de 7,0%, tasa de partos prematuros moderadamente temprana (32-36 semanas) de 5,9% y tasa de partos prematuros muy temprano ( $\leq 31$  semanas) de 1,1%. La mayor tasa de prematuridad (27,5%) fue en mujeres con la siguiente combinación de parámetros:  $\geq$  un mortinato,  $\geq 2$  abortos provocados y  $\geq 2$  abortos involuntarios. Un riesgo más elevado de parto prematuro ( $> 11\%$ ) se encontró también para mujeres  $\geq 40$  años, mujeres grandes multíparas, así como de baja talla ( $\leq 155$  cm) y bajo peso ( $\leq 45$  kg) (42).

En México (2008) se realizó un estudio de casos y controles (casos recién nacido pre término (3.018) y los controles mayores de 37 semanas (25.355)), se encontró que los factores de riesgo asociados con la prematuridad fueron: madre analfabeta (OR 1,54 IC 95% 1,2 a 1,94), madre soltera de 36 años de edad o más (OR 1,81 IC 95% 1,56 a 2,09), antecedentes de parto prematuro (OR 2,21 IC 95% 1,54 a 3,16), preeclampsia / eclampsia (OR 7,9 IC 95% 6,6 a 9,4), diabetes gestacional (OR 2,3 IC 95% 1,75 a 2,92), infección de vías urinarias (OR 1,8 IC95% 1,56 a 1,96), infección vaginal, ruptura prematura de membranas, oligohidramnios y polihidramnios (OR 4,48 CI 95% 3,04 a 6,6) placenta previa y abrupcio placenta (OR 9,96 CI 95% 5,62 a 17,7) (29).

En Bangladesh (2006) se realizaron evaluaciones periódicas del riesgo biopsicosocial con evaluación prospectiva del resultado materno y perinatal (565 pacientes), encontrando que el alto riesgo biopsicosocial se asoció significativamente con el parto prematuro (OR 10,4 IC 95% 3,1 a 34,8) y con el bajo peso al nacer (OR 32,1 IC 95% 3,1 a 34,8) (9). En 1997 Herrera MJA, Salmeron B, Hurtado H a través de un estudio prospectivo, doble ciego en

Argentina, Colombia, Honduras y Uruguay, con 979 pacientes encontraron que el riesgo biopsicosocial alto se relacionaba con el bajo peso al nacer ( $p < 0,01$ ) (8).

Herrera en su libro “Aplicación de un modelo biopsicosocial para la reducción de la morbimortalidad materna y perinatal en Colombia” como conclusión después de varios estudios afirma que hay asociación entre parto prematuro espontáneo con: inflamación debida a infección subclínica crónica (RR 2,9 IC 95% 1,1 a 7,2), dislipidemia en la madre (RR 2,0 IC 95% 1,0 a 4,2) y la suma de ambas (RR 6,4 IC 95% 1,7 a 24,1), a su vez cuando presenta el genotipo y la vaginosis bacteriana sintomática (RR 10,1 IC 95% 4,4 a 23,5)(8).

#### 4.4 Modelo de riesgo biopsicosocial

En Colombia históricamente se ha intentado reducir el impacto de las complicaciones de la gestación, con el cuidado primario prenatal, donde se busca: El inicio temprano del control prenatal, facilitar el acceso a los servicios de salud, vigilar la evolución del proceso para identificar precozmente a la gestante con factores de riesgo biopsicosociales, enfermedades asociadas y propias del embarazo, estableciendo un plan integral de control prenatal y atención del parto conforme con el riesgo de la gestante y ofreciendo educación a la pareja.( 4,43)

Evaluar el riesgo materno no es una tarea sencilla, si se parte de que la cadena que asocia un factor de riesgo con daño no siempre está definida, el Centro Latinoamericano de Perinatología / Salud de la Mujer y Reproductiva (CLAP/SMR) recomienda para la identificación precoz de factores de riesgo durante la valoración del embarazo, la aplicación de instrumentos elaborados en cada lugar (Historia clínica y el carné perinatal del CLAP/SMR de Montevideo, Modelo biopsicosocial de Herrera J de Cali, Health Care Guideline: Routine Prenatal Care de Minesota, etc. ), luego de conocer el real peso que tienen los factores localmente (13).

Puesto que en Colombia existe un instrumento cuya sensibilidad es de 74 a 75% para la detección de las gestantes con mayor riesgo de desarrollar las enfermedades trazadoras de morbilidad y mortalidad materna y perinatal (preeclampsia, la diabetes gestacional, el bajo peso al nacer y el parto prematuro), desde 1995 el Ministerio de Salud Colombiano, conjuntamente con el Corpes de Occidente, la Universidad del Valle, el Fondo Poblacional de Naciones Unidas (UNFPA) y UNICEF, aprovecharon esta herramienta y dieron inicio al proceso de aplicación del modelo biopsicosocial (6).

Este modelo de atención se aplica a todas las gestantes que asisten a control prenatal (1, 3, 5, 9,10) y las actividades que se realizan son:

- Un triple tamizaje:
  - Evaluación del riesgo obstétrico y psicosocial prenatal (Escala de Herrera & Hurtado).
  - Pruebas de tamizaje (clínico y de laboratorio).



- Curvas de seguimiento por percentiles de la ganancia de peso y altura uterina y la curva de seguimiento de la presión arterial diastólica y presión arterial media en el embarazo.
- Definición de la enfermedad trazadora hacia dónde va dirigido el riesgo.
- Intervención preventiva específica en los aspectos obstétricos y/o psicosociales.

Entre 1995 y 1998 en los departamentos del Valle del Cauca y en el Cauca el grupo investigador dirigido por el doctor Herrera observó que la evaluación de los factores de riesgo obstétrico (Escala de Morrison & Olson) en conjunto con la evaluación de los factores de riesgo psicosociales críticos determinantes (ansiedad severa y ausencia de apoyo social familiar) incrementaban significativamente la posibilidad de identificar a las mujeres embarazadas con riesgo de presentar complicaciones maternas y perinatales, con una sensibilidad entre 74-75%, de estos estudios se creó la escala de riesgo biopsicosocial prenatal (Escala de Herrera & Hurtado) (anexo 1) (1,5,6,9), paralelo a esto se inicia la aplicación del modelo de atención biopsicosocial.

Posteriormente se hizo un estudio prospectivo, doble ciego y multicéntrico (Colombia, Uruguay, Argentina y Honduras) donde se pretendió medir la sensibilidad y especificidad del instrumento de Riesgo Biopsicosocial para la predicción de complicaciones perinatales, descrito previamente, encontrando que la sensibilidad mejoraba cuando se combinaban riesgo biomédico y riesgo psicosocial. Al asociar riesgo biomédico alto con morbilidad perinatal se encontró un riesgo relativo de 2,43 (IC 95% 2,03 a 2,92  $p < 0.001$ ) el cual aumentó a 3,9 (IC 95% 3,01 a 5,05 ( $p < .001$ )) cuando se evaluó en conjunto con el riesgo psicosocial; la sensibilidad de la escala de riesgo biomédico fue de 59% y la especificidad de 91%, esta cambió a 75% y 90% respectivamente al asociar el riesgo psicosocial. Cuando se relacionaron complicaciones del embarazo y riesgo biomédico alto mostró un riesgo relativo de 1,17 (IC 95% 1,04 a 1,32  $p < 0.001$ ), que aumentó a 9,37 (IC 95% 6,95 a 12,65  $p < 0.001$ ) cuando se evaluó conjuntamente con el riesgo psicosocial (6).

En el año 2000 el Ministerio de Salud, teniendo en cuenta los hallazgos de las múltiples investigaciones realizadas por el grupo dirigido por el doctor Herrera, adoptó el modelo de atención biopsicosocial como modelo nacional, a través de la Resolución 412 del año 2000, de obligatorio cumplimiento para las Instituciones Prestadoras de Servicio de Salud públicas y privadas (3,6). Este modelo es retomado en el 2007 por el Ministerio de la Protección Social en las Guías de promoción de la salud y prevención de enfermedades en la salud pública (43).

#### 4.5 Consecuencias de las complicaciones maternas y perinatales

Teniendo ya claro el impacto que tienen los factores de riesgo biopsicosociales en el desarrollo de las patologías trazadoras de morbimortalidad materna y perinatal, no se puede dejar a un lado las consecuencias, en ocasiones irreparables para la madre y el producto de la gestación.

Los datos epidemiológicos y clínicos indican que las mujeres que han tenido preeclampsia incrementan la posibilidad de hipertensión arterial crónica (RR entre 2,0 y 8,0), morbilidad

y mortalidad cardiovascular (RR entre 1,3 y 3,07), y el riesgo de estas complicaciones se incrementa si la preeclampsia se presenta antes de la semana 36 (RR entre 3,4 y 8,12), sin olvidar que esta es la primera causa de mortalidad materna, presentándose alteraciones del sistema de coagulación, hemólisis, hemorragia cerebral, insuficiencia hepática y renal (1,3,10,13).

Por otro lado la diabetes gestacional en la madre se asocia con hipertensión arterial, diabetes mellitus posterior y recurrencia de diabetes gestacional. (27)

Con respecto al producto de la gestación dependiendo de la edad se pueden presentar distintas alteraciones (1,3,10,13,25,36,39) (Tabla 4)

Tabla 4 Alteraciones en el producto de la gestación según edad

Feto	Neonato	Lactante y más adelante
Malformaciones	Mayor porcentaje de cesárea	Obesidad en la infancia
Aborto	Traumatismos obstétricos	Intolerancia a los carbohidratos
Desprendimiento normoplacentario	Hipoglucemia neonatal	Deterioro cognitivo durante los primeros años de vida
Restricción del crecimiento intrauterino	Hipocalcemia	Enfermedades crónicas en la edad adulta.
Macrosomía	Policitemia	
Muerte fetal intrauterina	Hiperbilirrubinemia	
Oligoamnios	Enterocolitis necrotizante	
Parto prematuro	Displasia broncopulmonar	
Síndrome de dificultad respiratoria	Hemorragia intraventricular	
Depresión neonatal y bajo peso al nacer	Parálisis cerebral.	
Estado fetal insatisfactorio intraparto		

Este modelo de atención se articula perfectamente con el enfoque anticipatorio de riesgo planteado por Zuluaga y cols., el cual da luces sobre como “el enfoque perinatal permite reconocer en la historia individual de cada quien antes de nacer, elementos determinantes de circunstancias favorecedoras o limitantes de su potencial personal para posteriores desarrollos”, así se tendrán elementos suficientes para ser asertivos en un diagnóstico precoz adecuado (11). De tal manera, la consulta para el control de crecimiento y desarrollo se convierte en el espacio más indicado para conocer los antecedentes perinatales de los niños y evaluar cómo estos podrían afectar su normal desarrollo biopsicosocial. (44,45)

## 5. PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

En el informe “Estadísticas Sanitarias Mundiales de 2008” de la Organización Mundial de la Salud OMS, indica que en el 2005, 536 mil mujeres murieron en el mundo por causas relacionadas con el embarazo y el parto. La Organización de Naciones Unidas ONU, reporta que en el 2008, 358 mil mujeres murieron ese año y desde 1990 al 2008 sólo se ha disminuido la razón de mortalidad 2,3% anual, esto pese a que uno de los objetivos del Milenio es disminuir la mortalidad materna en  $\frac{3}{4}$  partes entre 1990 y 2015, de estos casos el 99.3% ocurre en países en vía de desarrollo (46, 47,54).

En América Latina, en cumplimiento del quinto objetivo del milenio, varios países presentan una tendencia descendente con respecto a la tasa de mortalidad materna: Paraguay 127,3 muertes maternas por 100.000 nacidos vivos en 2007, Colombia 75,6 en 2008, México 57,2 en 2008, Nicaragua 76,5 en 2008 y la República Bolivariana de Venezuela 56,8 en 2007. Aun así estos niveles son altos para alcanzar la meta propuesta a 2015 (48).

En Colombia, según la Organización Panamericana de la Salud OPS, en el 2005, el 60% de las defunciones maternas son generadas por las causas obstétricas directas (hipertensión inducida por el embarazo (28,3%), hemorragia del embarazo, parto y puerperio (15,4%), aborto (10,9%), sepsis y otras infecciones puerperales (5,1%)); en segundo lugar otras complicaciones del embarazo, parto y puerperio (11,8%) y en tercer lugar las causas no especificadas (5,7%). Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, en el año 2005, los Departamentos de Colombia con mayor tasa de mortalidad en el embarazo, parto y puerperio por 100.000 nacidos vivos fueron: Guanía con una tasa de 386, Chocó con 250,9, Amazonas con 158, Guaviare con 171,2 y la Guajira con 131. Nuestra población objeto de investigación que es Cundinamarca presentó una tasa 69,6 (48).

La Organización Panamericana de la Salud OPS, publicó en el 2010 la situación de Colombia con respecto a los Objetivos del Milenio. Dentro de las metas que el país se ha propuesto para cumplir el quinto objetivo, (mejorar la salud sexual y reproductiva), se encuentran (49):

- Reducir la razón de mortalidad materna (RMM) a 45 muertes por 100.000 nacidos vivos (RMM = Número de muertes maternas en un periodo de tiempo por 100 000 nacidos vivos durante el mismo periodo de tiempo). Este ha tenido una tendencia a la disminución: En el 2000 fue de 104,9 muertes maternas por 100.000 nacidos vivos y en el 2006 fue de 75.
- Incrementar a 90% el porcentaje de mujeres con cuatro o más controles prenatales. En el año 2000 la Encuesta Nacional de Demografía y Salud ENDS, mostró que el 81% de mujeres tenían cuatro o más controles prenatales. En el 2005 la cifra alcanzó un 83%.
- Ampliar la atención institucional del parto y por personal calificado a 95%. Según la ENDS el porcentaje de atención institucional del parto en el 2000 fue de 87.5 % y

en el 2005 llegó a 92%. El porcentaje de atención del parto por personal calificado en el 2000 fue de 86.4% y en el 2005 fue de 92%.

- Detener el crecimiento del porcentaje de adolescentes que han sido madres o están en embarazo, manteniendo esta cifra por debajo del 15%. La ENDS reportó que el porcentaje de mujeres entre 15 a 19 años que han sido madres o están en embarazo, fue de 19,1% en el año 2000 y aumentó a 20,5% en el año 2005.

Según la ONU cerca del 98% de las muertes de mujeres embarazadas son evitables. Aunque el 97% de los partos son atendidos en instituciones de salud, persisten los problemas en la calidad de la atención, lo que conlleva a una tasa de mortalidad materna de 75.6 muertes por cien mil nacidos vivos (2008) (48,50, 51), siendo esto un problema de salud pública a pasear de que en Colombia desde 1993 se viene trabajando en este aspecto con la elaboración y divulgación del Plan Nacional para la reducción de la mortalidad materna y perinatal por parte del Ministerio de Salud; en 1995 este conjuntamente con el CORPES de Occidente y la Universidad del Valle inician el proceso de aplicación del modelo de atención biopsicosocial en 7 departamentos de Colombia, observándose una disminución de la morbilidad materna por preeclampsia del 52%, parto prematuro 72% ( $p < 0.01$ ). La tasa de mortalidad materna se redujo a 34 x 100.000 nacidos vivos, en contraste con la tasa nacional de 74.2 x 100.000 nacidos vivos, en ese momento. La mortalidad fetal tardía disminuyó significativamente su contribución a la mortalidad perinatal (56% vs. 32%) ( $p < 0,01$ ). La incidencia del bajo peso al nacer se observó en 5,4%, similar a la de los países desarrollados y menor que la estadística nacional (6) posterior a este, en 1998 se establece el Plan Nacional de Salud Sexual y Reproductiva, en el que se plantea dentro de sus objetivos reducir esta problemática que aqueja especialmente a poblaciones vulnerables(3), a partir de estos hallazgos este se adoptó el modelo en la Resolución 412 de 2000 donde se establecen las actividades, procedimientos e intervenciones de demanda inducida y obligatorio cumplimiento y se adoptan las normas técnicas y guías de atención para el desarrollo de las acciones de protección específica y detección temprana y la atención de enfermedades de interés en salud pública. En el año 2004 Colombia formula el “Plan de choque para la reducción de la mortalidad materna” como una acción prioritaria, para desarrollarse en nueve meses, siendo parte de un conjunto de políticas, planes y proyectos de más largo alcance. El objetivo último de esta estrategia fue reducir en un 50% la mortalidad materna por causas evitables, el diseño de este plan se apoyó en un diagnóstico previo donde se tuvo en cuenta: las cifras y datos de mortalidad materna, las causas y los factores de riesgo asociados a la mortalidad materna, los determinantes económicas, sociales y culturales y los tres retrasos en la atención materna (55).

El primer retraso se presentaba cuando la mujer no reconocía tempranamente los signos que indican que debe acudir al médico, o a pesar de reconocer que algo anda mal, demora en buscar la atención una vez se ha presentado una complicación. Una segunda tardanza es la causada por la dificultad para lograr el acceso a los servicios y la tercera cuando recibe de manera no oportuna las intervenciones destinadas a tratar la complicación en las

instituciones de salud. Se determinó que en las dos primeras demoras actuarían las intervenciones culturales, económicas, sociales y administrativas; y sobre la última pretendía actuar las intervenciones destinadas a mejorar la atención de la emergencia obstétrica. Las acciones propuestas intentaban entre otros aspectos que las gestantes acudan más temprano al control prenatal, empoderar al compañero en el cuidado de la mujer gestante y del recién nacido, lograr que la comunidad haga una discriminación positiva de la mujer en este momento de la vida y por otra parte intentar coordinar las acciones entre los diferentes niveles para lograr un acceso rápido según el riesgo y buscar los responsables de los problemas de atención que conducen a la muerte materna. A su vez el gobierno se comprometió con el incremento en la cobertura de la seguridad social en el país, garantizar el acceso al control prenatal, atención de parto y puerperio de toda la población asegurada y no asegurada, fortalecimiento de la calidad de los servicios disponibles en las diferentes regiones del país, desarrollo de la vigilancia epidemiológica y registro de estadísticas vitales entre otros, las acciones están principalmente encaminadas a la detección temprana y calificación del riesgo (56). A pesar de esto las diferencias territoriales confirman la relación entre desigualdad social y la mortalidad materna. En Antioquia mueren cerca de 42 mujeres por cada cien mil nacidos vivos, mientras que en Chocó mueren cerca de 200 mujeres por cada cien mil nacidos vivos. Adicional a la calidad deficiente en la atención, hay dificultad para que las gestantes tengan un acceso oportuno (46).

El riesgo de mortalidad materna aumenta al doble en partos de adolescentes al compararlos con mujeres adultas. El 22% de las adolescentes en Colombia han estado embarazadas, alcanzando una cifra del 30% en las mujeres desplazadas (46).

El panorama que viven las gestantes en el país hace pertinente el avance en las investigaciones sobre esta población para reducir la morbi-mortalidad materna y perinatal. Dentro de los protocolos de atención para las maternas se encuentra la evaluación del riesgo obstétrico y psicosocial que identifica de forma temprana a las gestantes con riesgo para desarrollar enfermedades trazadoras de morbimortalidad, permitiendo tratar y/o modificar estos factores (1,3).

A finales de 1995, se inició el proceso de aplicación del modelo en 7 departamentos (Chocó, Caldas, Quindío, Risaralda, Valle, Cauca y Nariño) (9). Sin embargo Cundinamarca no fue incluida dentro de la aplicación del modelo y no se conocen estadísticas acerca del riesgo biopsicosocial en esta población, la cual es de vital importancia ya que es la zona de influencia de la Universidad de la Sabana, donde se realizan las prácticas médicas y se debe tener un impacto en el mejoramiento de las condiciones de vida como parte de nuestra proyección social.

Por lo tanto la presente investigación se acoge al modelo del Doctor Herrera para determinar la prevalencia del riesgo biopsicosocial prenatal de las gestantes que asistieron a control prenatal durante el año 2008 en los hospitales de Tenjo, Guatavita y Guasca como un aporte a los estudios previos.

Por otro lado a nivel internacional y nacional no se conocen estudios donde asocien riesgo biopsicosocial alto con variables sociodemográficas maternas y desarrollo psicosocial infantil, sin embargo hay investigaciones que asocian las complicaciones maternas y

perinatales con dichas variables. Esto dio pie a la necesidad de conocer las variables sociodemográficas de la población y su relación con el riesgo biopsicosocial alto y el estado de desarrollo psicosocial infantil para hacer un adecuado enfoque anticipatorio de riesgo.

Es así como surge nuestra pregunta de investigación y los objetivos:

¿Cuál es la prevalencia del riesgo biopsicosocial prenatal de las gestantes que asistieron a control prenatal durante el año 2008 en los hospitales de Tenjo, Guatavita y Guasca?

## 6. OBJETIVOS

### 6.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia del riesgo biopsicosocial prenatal de las gestantes que asistieron a control prenatal durante el 2008 en los hospitales de Tenjo, Guatavita y Guasca

### 6.2 Objetivos específicos

- Caracterizar la población gestante según la escala de riesgo biopsicosocial y otras variables sociodemográficas de interés (Edad, procedencia, estado civil, régimen de seguridad social, ocupación, escolaridad, municipio, nivel socioeconómico).
- Evaluar la asociación entre riesgo biopsicosocial y variables sociodemográficas de interés.
- Explorar el estado del desarrollo psicosocial de sus hijos lactantes según la escala abreviada del desarrollo.

## 7. METODOLOGÍA

Con el fin de determinar la prevalencia del riesgo biopsicosocial prenatal de las gestantes que asistieron a control prenatal durante el año 2008 en los hospitales de Tenjo, Guatavita y el Centro de Salud de Guasca se realizó un estudio de tipo analítico de corte transversal.

La población de estudio fue la totalidad de gestantes que asistieron a control prenatal en las instituciones de salud previamente nombradas. En el departamento de archivo de estas instituciones se buscaron las historias clínicas, las historias de las gestantes que no tuvieran diligenciado en su totalidad el formato de la escala de riesgo biopsicosocial fueron excluidas del estudio.

El número de maternas que asistieron a control prenatal en el año 2008 fue de 412 distribuidas así: en el Hospital de Guatavita 107, en el Hospital de Tenjo 115 y en el Centro de Salud de Guasca 190.

Para la recolección de la información se diseñó un instrumento donde se diligenciaron las variables sociodemográficas y el riesgo biopsicosocial (Anexo 2)

Se hizo una prueba piloto en el municipio de Guasca, donde se revisaron 190 historias clínicas de gestantes y se ubicaron 26 lactantes, a los cuales se evaluó el desarrollo psicosocial con la escala abreviada del desarrollo. Se convocó a los niños por medio de contacto telefónico y difusión de la información mediante afiches y volantes que se colocaron y repartieron en el centro de salud, la iglesia, las aseguradoras de régimen subsidiado, también se hizo búsqueda directa, casa a casa con el apoyo de promotoras de salud, madres comunitarias y madres FAMI del Instituto Colombiano de Bienestar familiar (ICBF) y en el servicio de vacunación.

Una vez culminada la prueba piloto. El proceso de convocatoria se repitió en los otros dos municipios, (Guatavita y Tenjo), donde adicionalmente se realizaron visitas incluso hasta las zonas veredales.

Las variables tenidas en cuenta se operacionalizaron así: (Tabla 5)



Tabla 5 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	NIVEL OPERATIVO	NIVEL DE MEDICIÓN
Edad Materna	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta la actualidad. La edad de la gestante se ingresará en años cumplidos.	Número de años cumplidos en el momento de ingresar al estudio.  La edad materna se agrupará según la escala de riesgo biopsicosocial en:  Menor o igual a 16 años  Entre 17 y 34 años  Mayor o igual de 35 años	Cualitativa Ordinal Independiente
Edad del lactante	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta la actualidad. la del hijo/a de la materna se ingresará en meses cumplidos	Número de meses cumplidos en el momento de ingresar al estudio.	Cualitativa Ordinal Independiente
Municipio	Entidad fundamental territorial de la división política administrativa, dentro de los límites que le señale la constitución y la ley.	Sitio de procedencia de la gestante  Guasca,  Guatavita,  Tenjo.	Cualitativa. Nominal Independiente

Ocupación	Actividad a la que se dedica una persona, especialmente para ganarse la vida	Clase de trabajo que desempeña la gestante en la actualidad:  Estudiante  Flores  Hogar  Otros	Cualitativa. Nominal Independiente
Estado civil	Situación de las personas determinada por sus relaciones de familia provenientes del matrimonio o del parentesco que establece ciertos derechos y deberes	Condición de la gestante en relación con sus obligaciones y derechos civiles:  Casada  Separa  Unión libre  Soltera  Viuda	Cualitativa. Nominal Independiente
Escolaridad	Periodo de tiempo durante el cual se asiste a la escuela o a un centro de enseñanza	Nivel educativo de la gestante:  Ninguno  Primaria Completa  Primaria Incompleta  Secundaria Completa  Secundaria Incompleta  Técnico  Universitario	Cualitativa. Ordinal. Independiente

Procedencia	Región geográfica donde habita un grupo poblacional determinado.	Área donde vive actualmente la gestante: Rural Urbana	Cualitativa. Nominal Independiente
Nivel Socioeconómico	<p>Atributo del hogar, compartido y extensible a todos sus miembros. Para determinarlo se estudian la vivienda, el nivel de hacinamiento, ingresos medios, la educación, entre otros.</p> <p>El Sisbén es el Sistema de Identificación de Potenciales beneficiarios de Programas Sociales. Es una herramienta de identificación, que organiza a los individuos de acuerdo con su estándar de vida y permite la selección técnica, objetiva, uniforme y equitativa de beneficiarios de los programas sociales que maneja el Estado, de acuerdo con su condición socioeconómica particular.</p>	<p>El nivel de SISBEN se clasifica de menor a mayor nivel socioeconómico en:</p> <p>1 2 3</p>	Cualitativa Ordinal Independiente.

Riesgo Biopsicosocial Prenatal	Característica o atributo biológico, ambiental o social que se asocia con un aumento de la posibilidad de sufrir un daño la madre, el feto o ambos	Grado de Riesgo establecido según la escala de Riesgo Biopsicosocial: Bajo Alto	Cualitativa. Ordinal. Dependiente
Nivel de desarrollo psicosocial	Interacción de la persona con su entorno dada por cambios en su personalidad y en su entorno.	Nivel de desarrollo actual del niño con relación a su grupo de referencia Alerta, Medio, Medio alto, Alto Evaluado en 4 áreas Motricidad gruesa, Motriz-fino adaptativa, Audición y Lenguaje, personal Social	Cualitativa. Ordinal.

Teniendo en cuenta la información de las gestantes que reportaron datos completos en la escala, se estimó la prevalencia del riesgo biopsicosocial prenatal con un intervalo de confianza del 95% para estimar una proporción. Se obtuvieron frecuencias absolutas y relativas para cada una de las variables bajo estudio tanto por municipio como para el total de la población. Se evaluó la asociación de estas variables con el riesgo biopsicosocial alto usando el test exacto de Fisher considerando un valor p estadísticamente significativo menor a 0.05.

## 8. RESULTADOS

### 8.1 Prevalencia del riesgo biopsicosocial (Tabla 6)

En los tres municipios se revisaron 412 registros, en total se excluyeron 124 (30%) por diligenciamiento inadecuado, se trabajó con 288 registros (70%), en el municipio de Guasca de 191 se descartaron 50 registros (26%), en Tenjo de 115 se descartaron 24 registros (21%) y en Guatavita de 107 se descartaron 51 registros (48%), el resultado de la escala permitió estimar la prevalencia del riesgo biopsicosocial prenatal alto y bajo, la estimación del riesgo biopsicosocial alto fue de 8,7% (IC 95% 5,4%-11,9%).

Al evaluar la evolución del riesgo biopsicosocial en los tres períodos de la gestación (14 a 27 semanas, 28 a 32 semanas y de 33 a 42 semanas) no se observó cambios en la evolución del riesgo en ningún municipio.

#### 8.1.1 Prevalencia de riesgo biopsicosocial en el Centro de salud de Guasca

En el centro de salud de Guasca se revisaron 191 historias clínicas, de las cuales se excluyeron 49 (26%). La prevalencia de riesgo biopsicosocial alto fue de 8,5%.

#### 8.1.2 Prevalencia de riesgo biopsicosocial en el Hospital Santa Rosa de Tenjo

En el Hospital Santa Rosa de Tenjo se revisaron 115 historias clínicas, de las cuales se excluyeron 24 (21%). La prevalencia de riesgo biopsicosocial alto fue de 4,4%.

#### 8.1.3 Prevalencia de riesgo biopsicosocial en el Hospital San Antonio de Guatavita

En el Hospital San Antonio de Guatavita se revisaron 107 historias clínicas, de las cuales se excluyeron 51 (48%). La prevalencia de riesgo biopsicosocial alto fue de 16,1%.

**Tabla 6 Prevalencia del riesgo biopsicosocial de las gestantes de 3 hospitales de la Sabana que asistieron al control prenatal en el año 2008 N=288**

	Guasca		Guatavita		Tenjo		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b><i>ERB 33-40</i></b>								
Alto	12	8,5	9	16,1	4	4,4	25	8,7
Bajo	129	91,5	47	83,9	87	95,6	263	91,3

### 8.2 Variables sociodemográficas de las gestantes (Tabla 7)

De 288 registros evaluados:

**La edad**, 27 gestantes (9,4%) eran menores o igual a 16 años, 231 gestantes (80,2 %) tenían entre 17-34 años y 30 (10,4%) eran mayores o igual a 35 años.

**La ocupación**, 19 (6,6%) eran estudiantes, 7(2,4%) trabajaban en flores, 190 (66%) se dedicaban al hogar, 29(10,1%) tenían otras ocupaciones y faltaron 43(14,9%) por datos.

**El estado civil**, 41(14,2%) estaban casadas, 1 (1,1%) eran separadas, 92 (31,9%) solteras, 138 (47,9%) en unión libre, 1 (0,3%) viuda y 15(5,2%) no tenían datos.

**La escolaridad**, 19 (6,6%) gestantes no tenían ninguna escolaridad, 25 (8,7%) primaria completa, 10 (3,5%) primaria incompleta, 50 (17,4%) secundaria completa, 37 (12,8%) secundaria incompleta, 5 (1,7%) estudios técnicos y 4 (1,4%) universitarios, 138(47,9%) no tenían datos.

**La procedencia**, 188 (65%) procedían de zona rural, 62 (21,5%) de zona urbana y 38(13,2%) no tenían el dato.

**El nivel socioeconómico**, nivel 1, 32 gestantes (11,1%), nivel 2, 41 gestantes (14,2%) y nivel 3, 20 (6,9%), 195 (67,7%) no tenían el dato.

**El régimen de afiliación**, contributivo 34(11,8%), subsidiado 125 (43,4%), vinculadas 99 (34,4%) y 30(10,4%) no tenían dato.

### **8.2.1 Variables sociodemográficas de las gestantes en el Centro de salud de Guasca**

El porcentaje por rango de **edad** fue: menores o igual a 16 años 18 (12%), entre 17 y 34 años 109 (78%) y mayores o igual a 35 años 14 (10%).

**La ocupación**, 93 (66%) se dedicaban al hogar, 13 (9%) a otros oficios, 7 (5%) estudiaban, 2 (1%) trabajaban en flores y 26 (19%) no tenían el dato.

**La escolaridad**, 23 (25%) tenían secundaria completa, 11 (8%) secundaria incompleta, 8 (5%) primaria completa, 18 (12%) no tenían escolaridad, 9 (6%) tenían primaria incompleta, 3 (3%) tenían formación técnica, 2 (1%) tenían formación universitaria y 67 (40%) no tenían el dato.

**La procedencia**, 74 (52%) con residencia rural, 37 (26%) con residencia urbana y 30 (22%) no tenían el dato.

**El nivel socioeconómico**, 17 (12%) en nivel 1, 20 (14%) en nivel 2, 16 (11%) en nivel 3 y 88 (63%) no tenían el dato.

**El tipo de régimen de seguridad social**, 73 (51%) pertenecían a régimen subsidiado, 46 (31%) pertenecían a régimen vinculado, 14 (10%) a contributivo y 8 (8%) no tenían el dato.

**El estado civil**, 70 (50%) se encontraban en unión libre, 48 (34%) solteras, 13 (9%) casadas, 1 (1%) viuda y 9 (6%) no tenían el dato.

### **8.2.2 Variables sociodemográficas de las gestantes en el Hospital Santa Rosa de Tenjo**

**El porcentaje por rango de edad** fue: menores o igual a 16 años 8 (9%), entre 17 y 34 años 78 (86%) y mayores o igual a 35 años 5 (5%).

**La ocupación**, 54 (59%) se dedicaban al hogar, 8 (9%) a otros oficios, 11 (12%) estudiaban, 5 (5%) trabajaban en flores y 13 (15%) no tenían el dato.

**La escolaridad**, 26 (29%) tenían secundaria completa, 26 (29%) secundaria incompleta, 15 (16%) primaria completa, 3 (3%) tenían primaria incompleta, 2 (2%) tenían formación técnica, 2 (2%) tenían formación universitaria y 17 (19%) no tenían el dato.

**La procedencia**, 74 (81%) con residencia rural, 12 (13%) con residencia urbana y 5 (6%) no tenían el dato.

**El nivel socioeconómico**, 6 (6%) de nivel 1, 16 (17%) de nivel 2, 3 (3%) de nivel 3 y 66 (74%) no tenían el dato.

**El tipo de régimen de seguridad social**, 27 (29%) pertenecían a régimen subsidiado, 41 (45%) pertenecían a régimen vinculado, 18 (19%) a contributivo y 5 (7%) no tenían el dato.

**El estado civil**, 46 (50%) se encontraban en unión libre, 29 (31%) solteras, 10 (11%) casadas, 1 (1%) separada y 5 (7%) no había el dato.

### **8.2.3 Variables sociodemográficas de las gestantes en el Hospital San Antonio de Guatavita**

**El porcentaje por rango de edad** menores o igual a 16 años 1 (2%), entre 17 y 34 años 44 (78%) y mayores o igual a 35 años 11 (20%).

**La ocupación**, 43 (77%) se dedicaban al hogar, 0 (0%) a otros oficios, 1 (2%) estudiaban, 8 (14%) trabajaban en flores y 4 (7%) no tenían el dato.

**La escolaridad**, 1 (1%) tenían secundaria incompleta, 1 (1%) no tenían escolaridad y 54 (98%) no tenían el dato.

**La procedencia**, 40 (71%) con residencia rural, 13 (23%) con residencia urbana y 3 (6%) no tenían el dato.

**El nivel socioeconómico**, 9 (16%) de nivel 1, 5 (9%) de nivel 2, 1 (1%) de nivel 3 y 41 (74%) no tenían el dato.

**El tipo de régimen de seguridad social**, 25 (45%) pertenecían a régimen subsidiado, 12 (21%) pertenecían a régimen vinculado, 2 (4%) a contributivo y 17 (30%) no tenían el dato.

**El estado civil**, 22 (39%) se encontraban en unión libre, 15 (26%) solteras, 18 (32%) casadas y 1 (3%) no había el dato.

**Tabla 7 Variables sociodemográficas de las gestantes de 3 hospitales de la Sabana que asistieron al control prenatal en el año 2008 N=288**

	Guasca		Guatavita		Tenjo		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Edad grupo</b>								
Menores de 16	18	12,8	1	1,8	8	8,8	27	9,4
17 a 34	109	77,3	44	78,6	78	85,7	231	80,2
mayores a 35	14	9,9	11	19,6	5	5,5	30	10,4
<b>Ocupación</b>								
Estudiante	7	5,0	1	1,8	11	12,1	19	6,6
Flores	2	1,4	0	0,0	5	5,5	7	2,4
Hogar	93	66,0	43	76,8	54	59,3	190	66,0
Otros	13	9,2	8	14,3	8	8,8	29	10,1
(en blanco)	26	18,4	4	7,1	13	14,3	43	14,9
<b>Estado civil</b>								
Casada	13	9,2	18	32,1	10	11,0	41	14,2
Separada	0	0,0	0	0,0	1	1,1	1	0,3
Soltera	48	34,0	15	26,8	29	31,9	92	31,9
Unión libre	70	49,6	22	39,3	46	50,5	138	47,9
Viuda	1	0,7	0	0,0	0	0,0	1	0,3
(en blanco)	9	6,4	1	1,8	5	5,5	15	5,2



<b><i>Escolaridad</i></b>								
Ninguno	18	12,8	1	1,8	0	0,0	19	6,6
Primaria completa	10	7,1	0	0,0	15	16,5	25	8,7
Primaria incompleta	7	5,0	0	0,0	3	3,3	10	3,5
Secundaria completa	23	16,3	1	1,8	26	28,6	50	17,4
Secundaria Incompleta	11	7,8	0	0,0	26	28,6	37	12,8
Técnico	3	2,1	0	0,0	2	2,2	5	1,7
Universitario	2	1,4	0	0,0	2	2,2	4	1,4
(en blanco)	67	47,5	54	96,4	17	18,7	138	47,9
<b><i>Procedencia</i></b>								
Rural	74	52,5	40	71,4	74	81,3	188	65,3
Urbano	37	26,2	13	23,2	12	13,2	62	21,5
(en blanco)	30	21,3	3	5,4	5	5,5	38	13,2
<b><i>Nivel socioeconómico</i></b>								
1	17	12,1	9	16,1	6	6,6	32	11,1
2	20	14,2	5	8,9	16	17,6	41	14,2
3	16	11,3	1	1,8	3	3,3	20	6,9
(en blanco)	88	62,4	41	73,2	66	72,5	195	67,7
<b><i>Régimen</i></b>								
Contributivo	14	9,9	2	3,6	18	19,8	34	11,8
Subsidiado	73	51,8	25	44,6	27	29,7	125	43,4
Vinculado	46	32,6	12	21,4	41	45,1	99	34,4
(en blanco)	8	5,7	17	30,4	5	5,5	30	10,4

8.3 Asociación entre las variables sociodemográficas y el riesgo biopsicosocial (Tabla 8)  
Se encontró asociación estadísticamente significativa entre el riesgo biopsicosocial alto, con la edad (igual o mayores a 35 años  $p < 0.001$ ) y el estado civil (casadas  $p < 0.006$ ).

Por otra parte no hubo asociación estadística significativa entre riesgo biopsicosocial y el resto de las variables demográficas (municipio, ocupación, escolaridad, procedencia, nivel socioeconómico y régimen de seguridad social)

**Tabla 8 Análisis bivariable entre riesgo biopsicosocial y las variables sociodemográficas de las gestantes de 3 hospitales de la Sabana que asistieron al control prenatal en el año 2008 N=288**

Variables	ERB 33-40					Valor P
	Alto		Bajo		Total	
	n	%	n	%		
<b>Municipio</b>						
Guasca	12	8,5	129	91,5	141	0,050
Guatavita	9	16,1	47	83,9	56	
Tenjo	4	4,4	87	95,6	91	
<b>Grupo de edad</b>						
Menores de 16 años	3	11,1	24	88,9	27	< 0,001
De 17 a 34 años	8	3,5	223	96,5	231	
Mayores a 35 años	14	46,7	16	53,3	30	
<b>Ocupación</b>						
Estudiante	1	5,3	18	94,7	19	0,522
Flores	1	14,3	6	85,7	7	
Hogar	16	8,4	174	91,6	190	
Otros	4	13,8	25	86,2	29	
<b>Estado civil</b>						
Casada	8	19,5	33	80,5	41	0,006
Separada	0	0,0	1	100,0	1	
Soltera	4	4,3	88	95,7	92	
Unión libre	11	8,0	127	92,0	138	
Viuda	1	100,0	0	0,0	1	
<b>Escolaridad</b>						
Ninguno	2	10,5	17	89,5	19	0,857
Primaria completa	1	4,0	24	96,0	25	
Primaria incompleta	0	0,0	10	100,0	10	
Secundaria completa	2	4,0	48	96,0	50	
Secundaria Incompleta	3	8,1	34	91,9	37	
Técnico	0	0,0	5	100,0	5	
Universitario	0	0,0	4	100,0	4	
<b>Procedencia</b>						
Rural	16	8,5	172	91,5	188	0,420
Urbano	3	4,8	59	95,2	62	
<b>Nivel socioeconómico</b>						
1	4	12,5	28	87,5	32	0,913
2	4	9,8	37	90,2	41	
3	2	10,0	18	90,0	20	
<b>Régimen</b>						
						0,222

Contributivo	6	17,6	28	82,4	34
Subsidiado	13	10,4	112	89,6	125
Vinculado	6	6,1	93	93,9	99

#### 8.4 Resultados en la evaluación de los lactantes (Tabla 9)

##### 8.4.1 Variables sociodemográficas de los lactantes

De las 288 historias de gestantes incluidas en el trabajo, se localizaron 62 lactantes, 37 (60%) eran niños y 25 (40%) niñas, 23 (37%) estaban entre 13 a 18 meses.

##### 8.4.1.1 Variables sociodemográficas de los lactantes del Centro de salud de Guasca

Se evaluaron 26 lactantes, 12 niñas (46%) y 14 niños (54%). El rango de edad, 3 (11%) 1-3 meses, 5 (19%) 4-6 meses, 3 (11%) 7-9 meses, 4 (15%) 10-12 meses, 7(7%) 13-18 meses, 4 (17%) 19-24 meses.

##### 8.4.1.2 Variables sociodemográficas de los lactantes del Hospital Santa Rosa de Tenjo

Se evaluaron 22 lactantes, 6 niñas (27%) y 16 niños (73%). El rango de edad, 1 (5%) 4-6 meses, 3 (14%) 10-12 meses, 10(45%) 13-18 meses, 8 (36%) 19-24 meses.

##### 8.4.1.3 Variables sociodemográficas de los lactantes del Hospital San Antonio de Guatavita

Se evaluaron 14 lactantes, 7 niñas (50%) y 7 niños (50%). El rango de edad, 2 (14%) 10-12 meses, 6(42%) 13-18 meses, 6 (44%) 19-24 meses.

**Tabla 9 Variables sociodemográficas de los lactantes de tres hospitales de la Sabana N=62**

	Guasca		Guatavita		Tenjo		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Sexo</b>								
Femenino	12	46,2	7	50,0	6	27,3	25	40,3
Masculino	14	53,8	7	50,0	16	72,7	37	59,7
<b>Edad</b>								
1 a 3	3	11,5	0	0,0	0	0,0	6	9,7
4 a 6	5	19,2	0	0,0	1	4,5	6	9,7
7 a 9	3	11,5	0	0,0	0	0,0	3	4,8
10 a 12	4	15,4	2	14,3	3	13,6	9	14,5
13 a 18	7	26,9	6	42,9	10	45,5	23	37,1
19 a 24	4	15,4	6	42,9	8	36,4	15	24,2

##### 8.4.2 Variables de la escala abreviada del desarrollo (Tabla 10)

Al evaluar la escala abreviada del desarrollo se encontraron 31 lactantes (50%) en nivel medio en motricidad gruesa, 38(61%) en nivel medio en motricidad fina, 38(61%) en nivel

medio en audición lenguaje, 36 (58%) en nivel medio en personal social y 31 (50%) estaban en nivel medio en la puntuación general.

8.4.2.1 Variables de la escala abreviada del desarrollo de los lactantes del Centro de salud de Guasca

**Motricidad gruesa**, 8 (31%) en Alerta, 14(54%) en Medio y 4(15%) Medio alto.

**Motricidad fina**, 5 (19%) en Alerta, 16(62%) en Medio y 5(19%) Medio alto

**Audición y lenguaje**, 7 (27%) en Alerta, 14(54%) en Medio y 5(19%) Medio alto

**Personal social**, 4 (15%) en Alerta, 18(69%) en Medio y 4(16%) Medio alto

8.4.2.2 Variables de la escala abreviada del desarrollo de los lactantes del Hospital Santa Rosa de Tenjo

**Motricidad gruesa**, 10 (45%) en Alerta, 10(45%) en Medio y 2(10%) Medio alto.

**Motricidad fina**, 6 (27%) en Alerta, 15(68%) en Medio y 1(5%) Medio alto.

**Audición y lenguaje**, 7 (32%) en Alerta, 13(59%) en Medio y 2(9%) Medio alto

**Personal social**, 12(55%) en Alerta y 10(45%) en Medio.

8.4.2.3 Variables de la escala abreviada del desarrollo de los lactantes del Hospital San Antonio de Guatavita

**Motricidad gruesa**, 1 (7%) en Alerta, 7(50%) en Medio y 6(43%) Medio alto.

**Motricidad fina**, 1 (7%) en Alerta, 7(50%) en Medio, 5(35%) medio alto y 1 (8%) en Alto.

**Audición y lenguaje**, 1 (7%) en Alerta, 11(79%) en Medio y 2(14%) en Medio alto.

**Personal social**, 1 (7%) en Alerta, 8(57%) en Medio y 5(36%) en Medio alto.

**Tabla 10 Variables de la escala abreviada del desarrollo de lactantes de tres municipios de la Sabana N=62**

	Guasca		Guatavita		Tenjo		Total	
	n	%	n	%	n	%	N	%
<b><i>MG</i></b>								
Alerta	8	30,8	1	7,1	10	45,5	19	30,6
Medio	14	53,8	7	50,0	10	45,5	31	50,0
Medio alto	4	15,4	6	42,9	2	9,1	12	19,4
Alto	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b><i>MF</i></b>								
Alerta	5	19,2	1	7,1	6	27,3	12	19,4
Medio	16	61,5	7	50,0	15	68,2	38	61,3
Medio alto	5	19,2	5	35,7	1	4,5	11	17,7
Alto	0	0,0	1	7,1	0	0,0	1	1,6
<b><i>AL</i></b>								
Alerta	7	26,9	0	0,0	7	31,8	14	22,6
Medio	14	53,8	11	78,6	13	59,1	38	61,3
Medio alto	5	19,2	2	14,3	2	9,1	9	14,5
Alto	0	0,0	1	7,1	0	0,0	1	1,6
<b><i>PS</i></b>								
Alerta	4	15,4	1	7,1	12	54,5	17	27,4
Medio	18	69,2	8	57,1	10	45,5	36	58,1
Medio alto	4	15,4	5	35,7	0	0,0	9	14,5
Alto	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b><i>EAD</i></b>								
Alerta	7	26,9	0	0,0	11	50,0	18	29,0
Medio	14	53,8	8	57,1	9	40,9	31	50,0

Medio alto	5	19,2	5	35,7	2	9,1	12	19,4
Alto	0	0,0	1	7,1	0	0,0	1	1,6

## 9. DISCUSIÓN

La detección del riesgo biopsicosocial en las gestantes durante el control prenatal permite hacer un enfoque anticipatorio del riesgo de desarrollar enfermedades trazadoras de morbimortalidad materna y perinatal y tomar las conductas necesarias para evitar las complicaciones. A pesar que en Colombia se viene trabajando en este aspecto con el Plan Nacional para la Reducción de la Mortalidad Materna y Perinatal (1993), el modelo de atención de riesgo biopsicosocial (1995), el Plan Nacional de Salud Sexual y Reproductiva (1998), la Resolución 412 del 2000, el “Plan de choque para la reducción de la mortalidad materna” (2004), las Guías de promoción de la salud y prevención de enfermedades en la salud pública (2007) entre otros, la mortalidad materna y perinatal sigue siendo un problema de salud pública.

El plan de choque para la reducción de la mortalidad materna ha sido analizado por distintos autores, a partir de lo cual han surgido múltiples estrategias que lo complementan y atacan este fenómeno; por ejemplo Gaitán, que en la editorial de la revista colombiana de obstetricia y ginecología en 2005 (56) comenta que es poco probable que el gobierno pueda cumplir las metas del 5to objetivo del milenio ya que la atención materno-infantil se centró en entidades de primer nivel en el control prenatal con la intervención de factores psicosociales y económicos que tendrán un efecto a mediano y largo plazo; plantea como posibles soluciones con más alto impacto y más costo-efectivas: mayor captación de la gestante, mejorar el sistema de referencia y contra-referencia y contar con servicios adecuadamente equipados para la atención de la emergencia obstétrica. Por otra parte complementando el análisis anterior Quintero en 2008 (57) propone cambiar el modelo por otro que permita un análisis más completo, integral y sin fragmentaciones, que evite las inequidades sociales en la salud materna; un análisis que parta desde las causas estructurales y los determinantes sociales; superar el método positivista hegemónico, la reducción de lo válido sólo a lo estadístico, el modelo morbicéntrico y asistencialista; y por último analizar de forma crítica el papel del personal de salud, la política social y económica del Estado, para ayudar en vez de penalizar, y así brindar una atención integral. Estos análisis han dado pie a que se planteen múltiples estrategias que han mostrado de una u otra forma disminuir la tasa de mortalidad materna, lo que es evidente en las publicaciones de los años siguientes; en 2009 Pasmíño y Guzmán (58) analizan el comportamiento de las razones de mortalidad materna en la Ciudad de Cali entre 1985 a 2004 a la luz de indicadores de desarrollo y organización de los servicios de atención a la

gestante, discuten que los factores de riesgo intervenidos en la atención prenatal, la alta cobertura institucional de atención del parto y una red de referencia y contrareferencia de pacientes, oportuna y eficiente, parecen ser responsables de la disminución de la mortalidad materna en dichas fechas. Por otro lado en el informe “Evaluación y seguimiento del avance de los objetivos de desarrollo del milenio de Santiago de Cali 2008” publicado en Agosto de 2010 es evidente la disminución de la razón de mortalidad materna al 2008 en un 68% debido a las diferentes acciones implementadas, entre las cuales está el plan de choque (60).

En el trabajo de grado hecho por Alzate, Bracho y Fajardo donde analizan la mortalidad materna en Bogotá en los años 2006, 2007 y 2008, basados en los tres retrasos, recomiendan entre otras estrategias: mejorar el acceso a la red de salud, asegurar una red de apoyo para las pacientes y atención oportuna, verificar que la paciente entienda los signos de alarma y recomendaciones, que sean valoradas durante el primer trimestre para determinar riesgo y el tercero para estudio de patologías, realizar una retroalimentación con el personal de salud involucrado en una muerte materna y tomar las conductas necesarias para el manejo de las deficiencias, se debe incentivar la actualización mediante educación continuada a todo el personal de salud y constatar el conocimiento de las guías de manejo (59).

Los resultados de nuestro trabajo dejan ver que el tercer retraso, “Calidad de la atención”, en nuestro caso en el área de consulta externa con el control prenatal, sigue siendo uno de los puntos álgicos en la atención materna, ya que a pesar de que cada institución cuenta con el instrumento adecuado para la detección del riesgo, este no fue diligenciado en su totalidad o con la calidad deseada, siendo evidente por la pérdida del 30% de la totalidad de los registros, lo que no permitió detectar el riesgo a estas pacientes y así poder hacer un seguimiento oportuno.

Este sesgo diferencial llevó a que la estimación de la prevalencia del riesgo biopsicosocial alto en los tres municipios fuese diferente e inadecuada, especialmente en el municipio de Guatavita donde se descartó un 48% de los registros y tuvo un riesgo biopsicosocial alto de 16% siendo el mayor entre los tres, esto a pesar de la similitud sociodemográfica de la población.

En los trabajos realizados con la escala de riesgo biopsicosocial se encontró un fenómeno similar en 1995 cuando el Ministerio de Salud Colombiano, conjuntamente con el Corpes de Occidente, las Universidades, el Fondo Poblacional de Naciones Unidas (UNFPA) y UNICEF, iniciaron el proceso de aplicación del modelo en 7 departamentos de Colombia (Chocó, Caldas, Quindío, Risaralda, Valle, Cauca y Nariño) donde de las 34.419 gestantes potenciales, sólo se intervinieron 14.680 (42.7%) perdiéndose un 57,3% de la información, puesto que no fue posible recuperar la información de la aplicación del modelo del resto, por otra parte en un estudio multicéntrico realizado por el mismo grupo entre 1996 y 1997 en Colombia, Uruguay, Argentina y Honduras se entrevistaron 1076 embarazadas, obteniendo 979 formularios con información completa y confiable (90%) (6).

La aplicación de la escala lleva consigo la detección del riesgo bajo o alto con una consecuente conducta, el observar que el resultado del riesgo en las gestantes no variaba entre cada periodo de la gestación (14 a 27 semanas, 28 a 32 semanas y de 33 a 42 semanas) nos hizo pensar que las maternas que tenían alto riesgo no se intervinieron cuando tenían factores modificables, evidenciándose de nuevo el tercer retraso, con calidad inadecuada en la atención.

En el 70% de registros donde la escala esta completa se encontró un alto porcentaje de las historias sin los datos de las variables sociodemográficas (ocupación 14,9%, estado civil 5,2%, escolaridad 47,9%, procedencia 13,2%, nivel socioeconómico 67,7% régimen de salud 10,4%), lo que no permitió caracterizar en su totalidad a las gestantes y realizar asociación confiable con el alto riesgo biopsisocial, de ahí que haya una asociación estadísticamente significativa con la edad ( $p<0.001$ ) y el estado civil ( $p<0.006$ ) y de que el resto de variables sociodemográficas no tuvieron asociación. Esto es similar a los resultados obtenidos en el trabajo de Alzate y colaboradores donde en el 2007 encontraron falta de datos en un 32.7%, al igual que en el 2008 con un porcentaje de 43%, para relacionar estado civil con mortalidad materna (59).

En el estudio se intentó evaluar el desarrollo psicosocial de la totalidad de los lactantes hijos de las madres analizadas previamente, con el fin de buscar la asociación entre alto riesgo biopsicosocial y desarrollo psicosocial.

Durante el trabajo de campo en los tres municipios se buscaron 288 niños, de los cuales se tuvo acceso a 62 lactantes. No fue factible buscar asociación estadística entre alto riesgo biopsicosocial y desarrollo psicosocial debido a las barreras geográficas (se trataba de población rural sin reporte de dirección o teléfono alguno), a esto se sumó la falta de motivación de los padres para llevar el niño al hospital para su evaluación, lo que muestra con claridad lo difícil que es realizar trabajo de campo cuando se cuenta con poca información para ubicar la muestra, limitación que se debe al sistema de registro con que cuenta el área de la salud en nuestro país.

De los 62 lactantes evaluados en los 3 municipios, la edad oscilaba entre 2 y 28 meses, 37 (60%) eran niños y 25 (40%) niñas, se aplicó la escala abreviada del desarrollo, detectando que en la evaluación general (EAD) un 50% estaban en nivel MEDIO y un 29% en ALERTA, estos se canalizaron a través del programa de crecimiento y desarrollo para ser evaluados por pediatría y continuar seguimiento y manejo.

En Colombia hay pocos estudios publicados al respecto, en la ciudad de Medellín en el 2003 se publicó un estudio donde se evaluaron 22 recién nacidos hijos de mujeres que presentaron dengue durante la epidemia de 1998 y se compararon con 24 recién nacidos, hijo de madres no expuestas al dengue, se analizó el resultado de la escala abreviada del desarrollo, entre otras variables, y no se encontró alteraciones en el desarrollo psicosocial (53).

A medida que se iba realizando el trabajo de campo y se encontraban las limitaciones comentadas anteriormente, se realizó retroalimentación en cada una de las instituciones lo



que las motivó a que diseñaran planes de acción para fortalecer el programa de atención a gestantes y mejorar la calidad de los ya existentes con el objetivo de disminuir morbilidad materno-perinatal.

Las instituciones se comprometieron a capacitar al personal de salud que está encargado del programa, en la aplicación del modelo de riesgo biopsicosocial. De igual manera iniciaron trámites para la adquisición del software del modelo con la Secretaría de salud de Cundinamarca y en el hospital Santa Rosa de Tenjo se dio inicio a la aplicación del modelo de atención con la ayuda del postgrado de Medicina Familiar y Comunitaria de la Universidad de La Sabana.

La evaluación de los lactantes permitió capacitar en Tenjo a las promotoras de salud, madres comunitarias, madres FAMI del Instituto Colombiano de Bienestar familiar (ICBF) y al personal de enfermería con el fin de lograr una detección temprana de los menores con riesgo de alteraciones en el desarrollo psicosocial, estos lactantes fueron canalizados hacia el programa de crecimiento y desarrollo que actualmente lidera la especialidad de Medicina Familiar y Comunitaria de la Universidad de la Sabana y en los municipios de Guatavita y Guasca se remitieron a la consulta de pediatría, donde se hizo la valoración y el seguimiento respectivo.

## 10. CONCLUSIONES FINALES

- El tercer retraso, “Calidad de la atención” en el control prenatal, sigue siendo uno de los puntos álgicos en la atención materna, ya que a pesar de que cada institución cuenta con el instrumento adecuado para la detección del riesgo, este no fue diligenciado en su totalidad o con la calidad deseada, siendo evidente por la pérdida del 30% de la totalidad de los registros, lo que no permitió detectar el riesgo a estas pacientes y así poder hacer un seguimiento oportuno.
- El sesgo diferencial llevó a que la estimación de la prevalencia del riesgo biopsicosocial alto en los tres municipios fuese diferente e inadecuada, esto a pesar de la similitud sociodemográfica de la población.
- El resultado del riesgo en las gestantes no variaba entre cada periodo de la gestación lo que nos hizo pensar que las maternas que tenían alto riesgo no se intervinieron cuando tenían factores modificables, evidenciándose de nuevo el tercer retraso, con calidad inadecuada en la atención.
- La falta de un alto porcentaje de los datos sociodemográficas no permitió caracterizar en su totalidad a las gestantes y realizar asociación confiable con el alto riesgo biopsisocial.
- De 288 lactantes buscados se aplicó la escala abreviada del desarrollo a 62, detectándose que en la evaluación general (EAD) un 50% estaban en nivel MEDIO y un 29% en ALERTA.
- Se evidenció lo difícil que es realizar trabajo de campo cuando se cuenta con poca información para ubicar la muestra, limitación que se debe al sistema de registro con que cuenta el área de la salud en nuestro país.

## **11. LIMITACIONES**

Este estudio tuvo varias limitaciones.

- Pérdida de registros por falta de diligenciamiento y este era inadecuado.
- Ausencia de datos sociodemográficos.
- Ubicación difícil de las madres y sus hijos debido a la ausencia de datos en las historias (dirección o teléfono), a las barreras geográficas encontradas (procedencia rural) y a la falta de motivación de los padres para llevar al niño al hospital para su evaluación.

## **12. RECOMENDACIONES**

Con los resultados de este trabajo se realizó retroalimentación en cada institución de salud, esto motivó a cada institución para que diseñara planes de acción para fortalecer el programa de atención a gestantes y mejorar la calidad de los ya existentes con el objetivo de disminuir morbilidad materno-perinatal.

Las instituciones se comprometieron a capacitar al personal de salud que está encargado del programa, en la aplicación del modelo de riesgo biopsicosocial. De igual manera iniciaron trámites para la adquisición del software del modelo con la Secretaría de salud de Cundinamarca y en el hospital Santa Rosa de Tenjo se dio inicio a la aplicación del modelo de atención con la ayuda del postgrado de Medicina Familiar y Comunitaria de la Universidad de La Sabana.

La evaluación de los lactantes permitió capacitar a las promotoras de salud, madres comunitarias, madres FAMI del Instituto Colombiano de Bienestar familiar (ICBF) y al personal de enfermería de las distintas instituciones con el fin de lograr una detección temprana de los menores con riesgo de alteraciones en el desarrollo psicosocial, estos lactantes fueron canalizados hacia el programa de crecimiento y desarrollo y de pediatría, donde se hizo la valoración y el seguimiento respectivo.

### **13. ASPECTOS ÉTICOS**

Según lo dispuesto en la Resolución No. 008430 de 1993 del Ministerio de Salud y en la Ley 84 de 1989, en este estudio la categoría de riesgo es: Investigación con riesgo mínimo. Pero por el hecho de trabajar con menores de edad se diseñó un consentimiento informado para los padres. (Anexo 3)

## 14. BIBLIOGRAFÍA

1. Herrera MJA. Evaluación del riesgo obstétrico en el cuidado prenatal. Colombia Med 2002; 33 (1): 21-25.
2. Naciones Unidas. Reporte de avance en el ODM5 en América Latina y el Caribe. Mejorar la salud materna. Nueva York: Naciones Unidas; 2010.
3. Herrera MJA. Aplicación de un modelo biopsicosocial para la reducción de la morbimortalidad materna y perinatal en Colombia. 3ra ed. Cali (Colombia): Editorial Universidad del Valle; 2009.
4. Ministerio de Salud dirección General de promoción y prevención (Colombia). Norma técnica para la detección temprana de las alteraciones del embarazo. Bogotá (DC): El Ministerio; 2000.
5. Herrera MJA, Alvarado JP, Restrepo W. Riesgo biopsicosocial prenatal y preeclampsia. Atención primaria 1995 Nov; 16 (9).
6. Herrera MJ, Cáceres D. Escala de riesgo biopsicosocial prenatal. En: Vera VP, Oblitas GL, PSICOM, editores. Manual de Escalas y Cuestionarios Iberoamericanos en Psicología Clínica y de Salud (CD). Colombia 2005.
7. Herrera MJA. Estrés y embarazo. En: Herrera MJA. Psiconeuroinmunología para la práctica clínica. 1ra ed. Cali (Colombia): Programa editorial Universidad del Valle; 2009 p.29-41.
8. Herrera MJA, Salmeron B, Hurtado H. Prenatal biopsychosocial risk assessment and low birthweight. Soc, Sci. Med 1997; 44 (8): 1107-1114.
9. Herrera MJ, Ersheng G, Shahabuddin A, Lixia D, Wei Y, Faisal M, et al. . Evaluación periódica del riesgo biopsicosocial prenatal en la predicción de las complicaciones maternas y perinatales en Asia 2002-2003. Colombia Med 2006; 37 (2 supl 1): 6-14.
10. Herrera MJA, Moreno C. Comportamiento gráfico de la presión arterial diastólica durante el embarazo en gestantes con riesgo de preeclampsia. Colombia Méd 2000 Oct-Dic, 31(4).
11. Zuluaga Gómez JA. Neurodesarrollo y estimulación. Primera Edición. Bogotá: Editorial Médica Internacional; 2001.
12. Ortiz N. Escala Abreviada de Desarrollo. Colombia: Ministerio de Salud; 1999.
13. Centro Latinoamericano de Perinatología Salud de la Mujer y Reproductiva CLAP/SMR (Uruguay). Guías para el continuo de atención de la Mujer y el Recién Nacido Focaliza das en APS. Montevideo (DC): El centro; 2007.
14. Bermúdez RJ, Alvarado J, Illera D. Resultados materno perinatales de las pacientes con embarazos pre términos complicados con preeclampsia en manejo expectante en el hospital universitario San José de Popayán Cauca. Rev. Ciencias de la Salud 2008, 10: 4; 22-28.

15. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. Guía Europea de práctica clínica para el tratamiento de la hipertensión arterial 2007. *Rev. Esp Cardiol.* 2007; 60(9):968,1-94.
16. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Colombia). Censo General 2005. Discapacidad, Personas con limitaciones permanentes. Bogotá (DC): El departamento; 2006
17. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (Colombia). Censo general 2005. Bogotá (DC): El departamento; 2005.
18. Silva LM, Coolman M, Steegers E, Jaddoe VW, Moll TA, Hofman A, et al. Low socioeconomic status is a risk factor for preeclampsia: the Generation R Study. *J Hypertens* 2008, 26 (6):1200–1208.
19. Shamsi U, Hatcher J, Shamsi A, Zuberi N, Qadri Z, Saleem S. A multicentre matched case control study of risk factors for Preeclampsia in healthy women in Pakistan. Shamsi et al. *BMC Women's Health* 2010 Jan, 10:14.
20. Merviel P, Touzart L, Deslandes V, Delmas M, Coicaud M, Gondry J. Risk factors of preeclampsia in single pregnancy. *J de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la reproduction* 2008, 37:477-482.
21. Luealon P; Phupong V. Risk factors of preeclampsia in Thai women. *J Med Assoc Thai.* 2010; 93(6): 661-6.
22. Assis TR, Viana FP, Rassi S. Study on the major maternal risk factors in hypertensive syndromes. *Arq Bras Cardiol* 2008; 91(1): 11-7.
23. Morgan OF, Calderán-Lara SA, Martínez-Félix JL, González-Beltrán A, Quevedo-Castro E. Risk factors associated with preeclampsia: case-control study. *Ginecol Obstet Mex* 2010; 78(3): 153-9.
24. Herrera MJA, Hurtado H, Caceres D. Antepartum biopsychosocial risk and perinatal outcome. *The Family practice research Journal* 1992; 12(4):391.
25. Karcaaltincaba D, Buyukkaragoz B, Kandemir O, Yalvac S, Kiykac AS, Haberal A. Gestational Diabetes and Gestational Impaired Glucose Tolerance in 1653 Teenage Pregnancies: Prevalence, Risk Factors and Pregnancy Outcomes. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2010; xxx: 1-4.
26. Organización panamericana de la Salud, Guía de la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) de Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2. Argentina: La Organización 2009.
27. Kirkham C, Harris S, Grzybowski S. Evidence-Based Prenatal Care: Part II. Third-Trimester Care and Prevention of Infectious Diseases. *Am Fam Physician* 2005; 71:1555- 60.
28. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). Antenatal care routine care for the healthy pregnant woman. London (DC): El Centro; 2008.
29. Covarrubias LO, Aguirre GE, Chapuz JR, May AI, Velásquez JD, et al. Maternal factors associated to prematurity. *Ginecol Obstet Mex* 2008; 76(9): 526-36.
30. Bojanini BJJ, Gómez DJG, Resultados obstétricos y perinatales en adolescentes. *Rev. Colomb Obstet Ginecol* 2004 Apr./June ; 55(2).
31. Willer AK, Todesca DB, Weitgasser D, Prikoszovich T, Steiner H, Shnawa N, et al. The Impact of Risk Factors and More Stringent Diagnostic Criteria of Gestational Diabetes on Outcomes in Central European Women. *J Clin Endocrinol Metab*, May 2008, 93(5):1689–1695.

32. Yang H, Wei Y, Gao X, Xu X, Fan L, He J, et al. Risk factors for gestational diabetes mellitus in Chinese women: a prospective study of 16,286 pregnant women in China. *Diabet Med* 2009; 26(11): 1099-104.
33. Seshiah V, Balaji V, Balaji MS, Paneerselvam A, Arthi T, Thamizharasi M, et al. Prevalence of gestational diabetes mellitus in South India (Tamil Nadu)--a community based study. *J Assoc Physicians India* 2008; 56: 329-33.
34. Cortés YH, Ocampo TI, Villegas PA. Prevalencia de diabetes mellitus gestacional en una población de Medellín de 1999 - 2000: valor predictivo positivo de la prueba tamiz y comparación de los criterios de la NDDG y la ADA. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2002;53 (1).
35. Vélez GM, Barros F, Echavarría RL, Hormaza AM. Prevalencia de bajo peso al nacer y factores maternos asociados: Unidad de atención y Protección Materno Infantil de la Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín, Colombia. *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2006 Dec; 57(4).
36. Contreras Z.E, Zuluaga MS. Diabetes y embarazo (Revisión). *Rev Colomb Obstet Ginecol* 2008;59(1): 38-45.
37. Institute For Clinical Systems Improvement (US). Health Care Guideline: Routine Prenatal Care. Minnesota : El Instituto; 2008.
38. Fried LE, Cabral H, Amaro H, Aschengrau A. Lifetime and During Pregnancy Experience of Violence and the Risk of Low Birth Weight and Preterm Birth. *Journal of Midwifery & Women's Health* 2008;53:522–528.
39. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). Antenatal care routine care for the healthy pregnant woman. London (DC): El Centro; 2008.
40. Beeckman K, Putte SV, Putman K, Louckx F. Predictive social factors in relation to preterm birth in a metropolitan Región (Original Article). *Acta Obstetricia et Gynecologica*. 2009; 88: 787-792.
41. Silva AM, De Almeida MF, Matsuo T, Soares DA. Risk factors for pre-term birth in Londrina, Paraná State, Brazil. *Cad Saude Publica* 2009; 25(10): 2125-38.
42. Voigt M, Briese V, Pietzner V, Kirchengast S, Schneider KT, Straube S, et al. Evaluation of maternal parameters as risk factors for premature birth (individual and combined effects) *Geburtshilfe Neonatol* 2009; 213(4): 138-46.
43. Ministerio de la Protección Social (Colombia). Guías de promoción de la salud y prevención de enfermedades en la salud pública. Bogotá (DC) : El Ministerio; 2007.
44. Ministerio de Salud dirección General de promoción y prevención (Colombia). Norma técnica para la detección temprana de las alteraciones del crecimiento y desarrollo en el menor de 10 años. Bogotá (DC) : El Ministerio; 2000.
45. Ministerio de la Protección Social (Colombia). Guía técnica para la detección temprana de las alteraciones del crecimiento y desarrollo en el menor de 10 años. Bogotá (DC) : El Ministerio; 2007.
46. Naciones Unidas. Mortalidad materna en Colombia: Un grave Problema de Salud Pública. Informe 2010. Colombia: Naciones Unidas en Colombia; 2010.
47. Naciones Unidas. Objetivos de desarrollo del Milenio. Informe 2010. Nueva York: Naciones Unidas; 2010.
48. Naciones Unidas. Reporte de avance en el ODM5 en América Latina y el Caribe. Mejorar la salud materna. Nueva York: Naciones Unidas; 2010.
49. Organización panamericana de la Salud, Situación de Salud en Colombia, Objetivos del Milenio. Argentina: La Organización 2008.



50. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas Sanitarias Mundiales 2008. Ginebra, Suiza: La organización; 2008.
51. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas Sanitarias Mundiales 2010. Ginebra, Suiza: La organización; 2010.
52. Willer AK, Todesca DB, Weitgasser D, Prikoszovich T, Steiner H, Shnawa N, et al. The Impact of Risk Factors and More Stringent Diagnostic Criteria of Gestational Diabetes on Outcomes in Central European Women. *J Clin Endocrinol Metab*, May 2008, 93(5):1689–1695.
53. Restrepo BN, Isaza DM, Salazar CL, Ramírez JL, Upegui GE et al, Dengue en el embarazo: efectos en el feto y el recién nacido, *Biomédica* 2003;23:416-23.
54. Organización Mundial de la salud, Trends in maternal mortality: 1990 – 2008. Switzerland : La Organización; 2010.
55. Ministerio de la Protección Social. Plan de choque para la reducción de la Mortalidad Materna. Bogotá: El Ministerio; 2004.
56. Gaitán H. El instituto materno infantil y los planes de reducción de la mortalidad materna: un reto para el sistema de seguridad social en salud (editorial). *Rev. Colombiana de Obstetricia y Ginecología* 2005, 56 (2).
57. Quintero GA. Otro enfoque a la mortalidad materna: más allá de la calidad de la atención. *Rev. Debates de la Universidad de Antioquia* 2008, 49: 80-89.
58. Pasmíño S, Guzmán N. Control prenatal y su impacto en la mortalidad materna. Análisis de una tendencia, 1004-2004. Cali, Colombia. *Rev. Colombiana de Obstetricia y Ginecología* 2009, 60 (1):12-18.
59. Alzate BA, Bracho CA, Fajardo BL. Análisis mortalidad materna en Bogotá en los años 2006, 2007 y 2008 [trabajo para optar el título de especialista en obstetricia y ginecología]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2010.
60. Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali y CIENFI-Universidad Icesi. Evaluación y seguimiento del avance de los objetivos de desarrollo del milenio de Santiago de Cali, 2008. Cali: la secretaria; 2010

## 15. DOCUMENTOS ANEXOS

### 15.1 Anexo 1

#### Escala de riesgo biopsicosocial

### ESCALA DE RIESGO BIOPSIOSOCIAL PRENATAL

NOMBRE \_\_\_\_\_ H.C. \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_ FPP \_\_\_\_\_ C.C.

2. EDAD  3. RAZA  4. N. SOCIOECONÓMICO  5. N. EDUCATIVO  6. LUGAR \_\_\_\_\_

7. ANTEC. FAMILIARES Y/O PERSONALES DIABETES  TBC  HTA  GEMELAR  OTRO \_\_\_\_\_ 8. PESO ANT. \_\_\_\_\_ Kg 9. TALLA 1 \_\_\_\_\_

I - HISTORIA REPRODUCTIVA	II - CONDICIONES ASOCIADAS	III - EMBARAZO ACTUAL																																																																																																																												
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">EDAD</td> <td style="width: 15%;"><input type="checkbox"/> &lt; 16</td> <td style="width: 15%;">= 1</td> <td style="width: 15%;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 16-35</td> <td>= 0</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> &gt; 35</td> <td>= 2</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>PARIDAD</td> <td><input type="checkbox"/> 0</td> <td>= 1</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> 1-4</td> <td>= 0</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> ≥ 5</td> <td>= 2</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>ABORTO HABITUAL / INFERTILIDAD</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>= 1</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>RETENCIÓN PLACENTARIA</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>= 1</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>PESO BEBÉ &gt; 4000 g</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>= 1</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>PESO BEBÉ &lt; 2500 g</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>= 1</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>HTA INDUCIDA POR EMBARAZO</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>= 1</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>EMB. GEMELAR / CESÁREA PREVIA</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>= 1</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>MORTINATO / MUERTE NEONATAL</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>= 1</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>T.P. PROLONGADO / PARTO DIFÍCIL</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>= 1</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	EDAD	<input type="checkbox"/> < 16	= 1	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 16-35	= 0	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> > 35	= 2	<input type="checkbox"/>	PARIDAD	<input type="checkbox"/> 0	= 1	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 1-4	= 0	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> ≥ 5	= 2	<input type="checkbox"/>	ABORTO HABITUAL / INFERTILIDAD	<input type="checkbox"/>	= 1	<input type="checkbox"/>	RETENCIÓN PLACENTARIA	<input type="checkbox"/>	= 1	<input type="checkbox"/>	PESO BEBÉ > 4000 g	<input type="checkbox"/>	= 1	<input type="checkbox"/>	PESO BEBÉ < 2500 g	<input type="checkbox"/>	= 1	<input type="checkbox"/>	HTA INDUCIDA POR EMBARAZO	<input type="checkbox"/>	= 1	<input type="checkbox"/>	EMB. GEMELAR / CESÁREA PREVIA	<input type="checkbox"/>	= 1	<input type="checkbox"/>	MORTINATO / MUERTE NEONATAL	<input type="checkbox"/>	= 1	<input type="checkbox"/>	T.P. PROLONGADO / PARTO DIFÍCIL	<input type="checkbox"/>	= 1	<input type="checkbox"/>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Qx GINECOLÓGICA PREVIA / ECTÓPICO</td> <td style="width: 15%;">= 1</td> <td style="width: 15%;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>ENF. RENAL CRÓNICA</td> <td>= 1</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>DIABETES GESTACIONAL</td> <td>= 2</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>DIABETES MELLITUS</td> <td>= 3</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>ENFERMEDAD CARDÍACA</td> <td>= 3</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>ENFERMEDADES INFECCIOSAS AGUDAS (BACTERIANAS)</td> <td>= 1</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>ENFERMEDADES AUTOINMUNES</td> <td>= 3</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>ANEMIA (Hb &lt; 10 g/L)</td> <td>= 1</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">SUB-TOTAL (I Y II) =</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">14-27</td> <td style="text-align: center;">28-32</td> <td style="text-align: center;">33-40</td> </tr> </table>	Qx GINECOLÓGICA PREVIA / ECTÓPICO	= 1	<input type="checkbox"/>	ENF. RENAL CRÓNICA	= 1	<input type="checkbox"/>	DIABETES GESTACIONAL	= 2	<input type="checkbox"/>	DIABETES MELLITUS	= 3	<input type="checkbox"/>	ENFERMEDAD CARDÍACA	= 3	<input type="checkbox"/>	ENFERMEDADES INFECCIOSAS AGUDAS (BACTERIANAS)	= 1	<input type="checkbox"/>	ENFERMEDADES AUTOINMUNES	= 3	<input type="checkbox"/>	ANEMIA (Hb < 10 g/L)	= 1	<input type="checkbox"/>	SUB-TOTAL (I Y II) =				14-27	28-32	33-40	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">HEMORRAGIA &lt; 20 SS</td> <td style="width: 15%;">= 1</td> <td style="width: 15%;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>VAGINAL &gt; 20 SS</td> <td>= 3</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>E. PROLONGADO (42 s)</td> <td>= 1</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>HTA</td> <td>= 2</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>RPM</td> <td>= 2</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>POLIDRAMNIOS</td> <td>= 2</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>RCIU</td> <td>= 3</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>EMB. MÚLTIPLE</td> <td>= 3</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>MALA PRESENTACIÓN</td> <td>= 3</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>ISOINM. RH</td> <td>= 3</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">SUB-TOTAL (III) =</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">14-27</td> <td style="text-align: center;">28-32</td> <td style="text-align: center;">33-40</td> </tr> </table>	HEMORRAGIA < 20 SS	= 1	<input type="checkbox"/>	VAGINAL > 20 SS	= 3	<input type="checkbox"/>	E. PROLONGADO (42 s)	= 1	<input type="checkbox"/>	HTA	= 2	<input type="checkbox"/>	RPM	= 2	<input type="checkbox"/>	POLIDRAMNIOS	= 2	<input type="checkbox"/>	RCIU	= 3	<input type="checkbox"/>	EMB. MÚLTIPLE	= 3	<input type="checkbox"/>	MALA PRESENTACIÓN	= 3	<input type="checkbox"/>	ISOINM. RH	= 3	<input type="checkbox"/>	SUB-TOTAL (III) =				14-27	28-32	33-40
EDAD	<input type="checkbox"/> < 16	= 1	<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
	<input type="checkbox"/> 16-35	= 0	<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
	<input type="checkbox"/> > 35	= 2	<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
PARIDAD	<input type="checkbox"/> 0	= 1	<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
	<input type="checkbox"/> 1-4	= 0	<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
	<input type="checkbox"/> ≥ 5	= 2	<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
ABORTO HABITUAL / INFERTILIDAD	<input type="checkbox"/>	= 1	<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
RETENCIÓN PLACENTARIA	<input type="checkbox"/>	= 1	<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
PESO BEBÉ > 4000 g	<input type="checkbox"/>	= 1	<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
PESO BEBÉ < 2500 g	<input type="checkbox"/>	= 1	<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
HTA INDUCIDA POR EMBARAZO	<input type="checkbox"/>	= 1	<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
EMB. GEMELAR / CESÁREA PREVIA	<input type="checkbox"/>	= 1	<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
MORTINATO / MUERTE NEONATAL	<input type="checkbox"/>	= 1	<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
T.P. PROLONGADO / PARTO DIFÍCIL	<input type="checkbox"/>	= 1	<input type="checkbox"/>																																																																																																																											
Qx GINECOLÓGICA PREVIA / ECTÓPICO	= 1	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
ENF. RENAL CRÓNICA	= 1	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
DIABETES GESTACIONAL	= 2	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
DIABETES MELLITUS	= 3	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
ENFERMEDAD CARDÍACA	= 3	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
ENFERMEDADES INFECCIOSAS AGUDAS (BACTERIANAS)	= 1	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
ENFERMEDADES AUTOINMUNES	= 3	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
ANEMIA (Hb < 10 g/L)	= 1	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
SUB-TOTAL (I Y II) =																																																																																																																														
	14-27	28-32	33-40																																																																																																																											
HEMORRAGIA < 20 SS	= 1	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
VAGINAL > 20 SS	= 3	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
E. PROLONGADO (42 s)	= 1	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
HTA	= 2	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
RPM	= 2	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
POLIDRAMNIOS	= 2	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
RCIU	= 3	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
EMB. MÚLTIPLE	= 3	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
MALA PRESENTACIÓN	= 3	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
ISOINM. RH	= 3	<input type="checkbox"/>																																																																																																																												
SUB-TOTAL (III) =																																																																																																																														
	14-27	28-32	33-40																																																																																																																											
<b>IV - RIESGO PSICOSOCIAL</b>																																																																																																																														
Tensión emocional	Llanto fácil, tensión muscular, sobresalto, temblor, no poder quedarse quieta	Ausente	<input type="checkbox"/> Intenso																																																																																																																											
Humor depresivo	Insomnio, falta de interés, no disfruta pasatiempo, depresión, mal genio	Ausente	Intenso <input type="checkbox"/> intensos = 1																																																																																																																											
Sint. Neurovegetativos	Transpiración manos, boca seca, accesos de rubor, palidez, cefalea de tensión	Ausente	Intenso <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																																																											
SOPORTE FAMILIAR	el tiempo	Casi siempre	A veces <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> 2 ó más ítems																																																																																																																											
	el espacio	Casi siempre	A veces <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> con nunca = 1																																																																																																																											
	el dinero	Casi siempre	A veces <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																																																																																											
Satisfecha con la forma como usted comparte con su familia y/o compañero																																																																																																																														
RIESGO BIOPSIOSOCIAL © The American Academy of Family Physicians, Kansas, Missouri, USA, 1992. Autores: Herrera JA et al., Universidad del Valle, Cali - Colombia.																																																																																																																														
10. SEMANA 14-27	11. SEMANA 28-32	12. SEMANA 33-40																																																																																																																												
Bajo < 3 <input type="checkbox"/>	Bajo < 3 <input type="checkbox"/>	Bajo < 3 <input type="checkbox"/>																																																																																																																												
Alto ≥ 3 <input type="checkbox"/>	Alto ≥ 3 <input type="checkbox"/>	Alto ≥ 3 <input type="checkbox"/>																																																																																																																												
TOTAL _____	TOTAL _____	TOTAL _____																																																																																																																												

Escala de Herrera & Hurtado

15.2 Anexo 2  
Instrumento de recolección de datos

Formato para evaluar prevalencia de alteraciones del neurodesarrollo y riesgo biopsicosocial												
1. Formato número		2. Fecha			dd	mm	aa	3. Municipio			4. IPS	
Datos de identificación de la madre												
5. Nombre		Apellidos		6. DI CC TI			N°		10. Fecha parto			
7. Edad		8. Ocupación		9. FUM			dd	mm	aa	10. Fecha parto		
11. Estado civil		12. Escolaridad		13. Procedencia			Rural		Urbana			
15. Regimen		14. N. Socioeconómico		1			2		3			
Soltera		Primaria completa		Rural								
Casada		Primaria incompleta		Urbana								
Viuda		Secundaria completa										
Separada		Secundaria incompleta										
Unión libre		Técnico										
Vinculado		Universitario										
Subsidado		Ninguno										
Contributivo												
		Barrio										
		Vereda										
		Teléfono										
Resultado de escala de riesgo biopsicosocial												
16. Semana 14-27				17. Semana 28-32				18. Semana 33-40				
I-II	III	IV		I-II	III	IV		I-II	III	IV		
Alto riesgo				Alto riesgo				Alto riesgo				
Bajo riesgo				Bajo riesgo				Bajo riesgo				
Datos de identificación del menor												
19. Nombre		Apellidos		20. DI			NUI	RC	N°			
Resultado de escala abreviada del desarrollo												
FECHA EVALUACION			EDAD MESES	RESULTADOS POR AREAS								
dd	mm	aa		A M.G.	B M.F.A.	C A.L.	D P.S.	TOTAL				
M.G. motricidad gruesa				A.L. audición lenguaje								
M.F.A. motricidad fina adaptativa				P.S. personal social								
Diligenciado por: _____												
Cargo: _____												

**PREVALENCIA DEL RIESGO BIOPICOSOCIAL PRENATAL DE LAS  
GESTANTES QUE ASISTIERON A CONTROL PRENATAL DURANTE EL AÑO  
2008 EN 3 HOSPITALES DE LA SABANA DE BOGOTA**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

<b>NOMBRE DE LA INSTITUCION</b>			<b>SERVICIO EN EL QUE SE REALIZA LA EVALUACIÓN</b>
<b>FECHA</b>	<b>DIA:</b>	<b>MES:</b>	<b>AÑO:</b>

Yo \_\_\_\_\_ mayor de edad, identificado(a) con CC. N° \_\_\_\_\_ como responsable del paciente \_\_\_\_\_ identificado con RC o NUI. N° \_\_\_\_\_ autorizo al Dr.(a) \_\_\_\_\_, residente de Medicina Familiar y comunitaria, para la aplicación de la Escala Abreviada del desarrollo, teniendo en cuenta que he sido informado(a) claramente de que se garantiza la confidencialidad de la información suministrada y que no existen riesgos biológicos, sociales ni psicológicos, y que si se detecta alguna alteración en la escala será remitido al servicio de pediatría de la IPS correspondiente.

Al firmar este documento reconozco que lo he leído o que me ha sido leído y explicado y que comprendo perfectamente su contenido. Se me han dado amplias oportunidades de formular preguntas y que todas las preguntas que he formulado han sido respondidas o explicadas en forma satisfactoria.

Firma del Responsable del Paciente: \_\_\_\_\_

Nombre del Responsable del Paciente: \_\_\_\_\_

CC. o Huella: \_\_\_\_\_

Relación con el paciente: \_\_\_\_\_

Firma del Médico o profesional de la salud: \_\_\_\_\_

Nombre del profesional: \_\_\_\_\_

CC: \_\_\_\_\_

N° del Registro: \_\_\_\_\_

15.4 Anexo 4

Ficha Registro de Proyectos

1. DATOS GENERALES

Titulo del proyecto	Prevalencia del riesgo biopsicosocial prenatal de las gestantes que asistieron a control prenatal durante el año 2008 en 3 hospitales de La Sabana de Bogotá
Convocatoria	NO
Área del conocimiento	Medicina Preventiva
Objetivo general	Determinar la prevalencia del riesgo biopsicosocial prenatal de las gestantes que asistieron a control prenatal durante el 2008 en los hospitales de Tenjo, Guatavita y Guasca
Palabras claves	Riesgo biopsicosocial prenatal, preeclampsia, diabetes gestacional, bajo peso al nacer, parto pre término
Duración (meses)	30 meses

El proyecto tiene un enfoque interdisciplinario?	SI		NO	X	
Explique su respuesta: Asociación Clínico Molecular					

Participa otra Universidad además de la US?	SI		NO	X	
Cuál?					

Participa alguna empresa?	SI	X	NO		
Cuál? Hospital Santa Rosa de Tenjo, Hospital San Antonio de Guatavita, Centro de Salud de Guasca					

## 2. GRUPOS

Grupo	Línea de investigación	Entidad	Unidad Académica	Rol*

\*Especificar el rol del grupo en este proyecto: Coordinador / Participante

## 3. INTEGRANTES

### a. Investigador (es) Principal(es)

Nombre	Cedula	Ultimo grado académico	Mail	Tipo vinculación*	Dedicación (Horas x semana x Meses)
Alejandra María Pérez Patiño	30.398.986	Médico	<a href="mailto:Alejandra.perez@unisabana.edu.co">Alejandra.perez@unisabana.edu.co</a>	Residente de Postgrado Medicina Familiar y Comunitaria	5 x semana x 30 meses
Sandra Isabel Barrera Silva	52.412.334	Médico	<a href="mailto:Sandra.barrera@unisabana.edu.co">Sandra.barrera@unisabana.edu.co</a>	Residente de Postgrado Medicina Familiar y Comunitaria	5 x semana x 30 meses

\*Especificar si es profesor de planta o de cátedra

b. Coinvestigadores

Nombre	Cedula	Grupo	Ultimo grado académico	Mail	Tipo vinculación*	Dedicación (Horas x semana x Meses)
Juan Gabriel García Manrique	79384486	Grupo de Medicina de familia y salud de la población	Médico Familiar	<a href="mailto:Juan.garcia@unisabana.edu.co">Juan.garcia@unisabana.edu.co</a>	Docente de planta Medicina Familiar	1
Diana Marcela Díaz Quijano		Grupo de Medicina de familia y salud de la población	candidata maestría en epidemiología	<a href="mailto:Diana.diaz1@unisabana.edu.co">Diana.diaz1@unisabana.edu.co</a>	Docente del área de Medicina Familiar	1

c. Estudiantes

Nombre	Cedula	Programa	Universidad	Mail	Dedicación (Horas x semana x Meses)	Obtención de título*
Jennifer Sánchez	1049615859	Pregrado Medicina	Universidad de la Sabana	<a href="mailto:snchezgcarolina@hotmail.com">snchezgcarolina@hotmail.com</a>	2	No
Nathally Contreras Munévar	1020719514	Pregrado Medicina	Universidad de la Sabana	<a href="mailto:newnatis@hotmail.com">newnatis@hotmail.com</a>	2	No
Natalia Edith Quevedo Micán	1019010349	Pregrado Medicina	Universidad de la Sabana	<a href="mailto:nataliaquevedo87@hotmail.com">nataliaquevedo87@hotmail.com</a>	2	No

\*Especificar si obtendrá su título como resultado de este proyecto