



# INVESTIGACIÓN ORIGINAL

## CAUSAS FRECUENTES DE CONDICIONES CRÍTICAS DE SALUD MADRE-HIJO, EN LOS HOSPITALES UNIVERSITARIOS DE LA SAMARITANA Y DEL VALLE ENTRE FEBRERO Y JUNIO DE 2005

The most frequent risk factors for mother and son health, in the "Samaritana" and "del Valle" hospitals during february to june of 2005

*Carmen Lilia Rodríguez-Medina*

*MSc. En educación. Profesor Asociado, Departamento del Movimiento Corporal Humano, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Grupo de Investigación profundización en Kinesioterapia, Línea de investigación el Movimiento Corporal Humano en condiciones críticas de salud.*

*Correspondencia: clrodriguez@unal.edu.co*

### Resumen

**Antecedentes.** Existen factores macro ambientales, matro ambientales y micro ambientales que llevan a condiciones críticas de salud madre-hijo.

**Objetivo.** Describir los principales factores que caracterizaron las condiciones críticas de salud madre- hijo en los Hospitales Universitarios de la Samaritana y del Valle durante los meses de febrero a junio del 2005.

**Material y métodos.** Se realizó un estudio descriptivo prospectivo utilizando los datos de las historias clínicas y una encuesta aplicada a las 110 madres de los recién nacidos que se encontraron en las unidades de cuidado intensivo neonatal. Se evaluaron las variables: edad gestacional, género, peso, patología del recién nacido, edad de la madre, controles prenatales, ingreso mensual, patología y hospitalizaciones previas de la madre, consumo de sustancias psico-activas, estado civil, procedencia. Se analizaron las frecuencias y se realizó un análisis multivariado mediante el paquete estadístico SPAD el análisis de regresión se hizo con el paquete MINITAB versión 14.0.

**Resultados.** La mayoría de los recién nacidos correspondieron al género masculino, con un peso promedio de 2.411 gramos, con un promedio de edad gestacional de

33.14 semanas (26-43). La patología de mayor incidencia fue la membrana hialina seguida de la sepsis. En las madres se encontró que el rango de edad estuvo entre 12 y 46 años, el mayor porcentaje se encontró en madres entre 15 y 19 años. El 28 por ciento eran procedentes de zona rural, tres por ciento vivían en la calle y 24 por ciento sufrían condición de desplazamiento. El 9 por ciento consumió licor o droga antes y durante el embarazo, 21 por ciento de estas madres son cabeza de familia, 26 por ciento son madres solteras. El promedio de controles prenatales fue de tres y solamente el 30 por ciento los consideraron buenos, 18 por ciento no asistió a ningún tipo de control prenatal. El bajo nivel de control prenatal obedeció a razones socio-personales.

**Conclusión.** El promedio de asistencia a los controles prenatales fue de tres, demostrando desconocimiento de la importancia de estos. Se presentaron madres que consumieron sustancias psico-activas como licor, y marihuana antes y durante el embarazo, hay un alto porcentaje de madres muy jóvenes entre 12 y 17 años. Tres por ciento de madres vivían en la calle, 24 por ciento se encontraban en condiciones de desplazamiento. Se detectó una fuerte relación entre las enfermedades de la madre como síndrome de HELLP, ruptura prematura de membrana y eclamp-



sia y las enfermedades del bebé como sepsis, cardiopatía y membrana hialina. También se observó que dichas enfermedades tienden a generar partos antes de 32 semanas de gestación.

**Palabras claves:** relación hijo-madre, estado de salud, cuidados críticos, cuidados intensivos, neonato.

**Rodríguez-Medina CL.** Causas frecuentes de condiciones críticas de salud madre-hijo, en los hospitales universitarios de la Samaritana y del Valle entre febrero y junio de 2005. *Rev.Fac.Med.* 2008; 56:109-124.

### Summary

**Background.** Macro environmental, matro environmental and micro environmental factors lead to critical conditions of health placing in risk the mother and son lives.

**Objective.** To do a clinical and epidemiological characterization of risks factors in mothers and child`s hospitalized in new born unit of “La Samaritan and Del Valle” hospitals between February and June 2005

**Materials and methods.** We do a descriptive study using data from clinical records and a survey applied to 110 mothers of the newborn who were hospitalized in neonatal intensive care units. Gestational age, sort, bird weight, pathology of new born, mother’s age, prenatal controls, monthly income, pathology and previous hospitalizations of the mother, consumption of psychoactive substances, marital status, and origin were evaluated. Proportional variables were described by frequencies, a multivariable analysis was done with the statistical package SPAD and a regression analysis, was done with the statistical package that used MINTAB version 14.0.

**Results.** Most of newborn hospitalized in intensive care units the «La Samaritana and in Del Valle» hospitals were masculine, with an average weight of 2,411 grams, with an average gestational age of 33, 14 weeks. The range of mother’s age was 12 to 46 years, the greater percentage of mothers were between 15-19 years. 28 percent come from rural zone, 3 percent were homeless and 24 percent underwent displacement condition, 9 percent consumed alcohol or drug before and during the pregnancy, 21 percent of these mothers were head of household, 26 percent were unmarried mothers. The average of prenatal controls was three and only 30 percent were considered as good, 18 percent did not attend any type of prenatal control. The mothers thought that between the reasons not attended prenatal controls were lower social and cultural status.

**Conclusion.** The low range of prenatal controls (3), demonstrating poor education. There were mothers who consumed psychoactive substances as alcohol, and marijuana before and during the pregnancy, we also meet a high percentage of very young mothers, some of them were homeless or displacement in conditions. It was detected a strong relation between mother’s diseases (like of hellp syndrome, premature membrane rupture and eclampsia) and babies health (sepsis, cardiopathy, and hyaline membrane). We also founded that mother’s diseases caused childbirths below 32 weeks of gestation.

**Key words:** mother-child relations, health status, critical care, intensive care, infant, newborn.

**Rodríguez-Medina CL.** The most frequent risk factors for mother and son health, in the “Samaritana” and “del Valle” hospitals during february to june of 2005. *Rev.Fac.Med.* 2008; 56: 109-124.

### Introducción

Ordinariamente el proceso de la reproducción humana es un fenómeno natural, y lo común es que se inicie, transcurra y termine de manera

adecuada, asegurando el bienestar de la madre y permitiendo que el producto de la concepción alcance un crecimiento anatómico, una maduración funcional y una adaptación al medio exterior completamente normales. Sin embargo, en

ocasiones se constituye en un riesgo para la integridad de la gestante, del niño, o para los dos, por razones de distinta índole.

Al hablar de condiciones críticas de salud “se analiza la historia en la que las personas viven e interactúan, las condiciones socioeconómicas y culturales de las mismas, formas de organización social, formas de trabajar y formas de adquirir y disfrutar los bienes y servicios requeridos para satisfacer las necesidades básicas humanas, la articulación que se da entre la vida laboral, la privada y la familiar; el valor y la jerarquía que tienen estas responsabilidades y vicisitudes en la articulación, pero también analiza y estudia la actitud, los sentimientos y las creencias de las personas frente a los eventos que ponen en peligro su vida” (1).

En Colombia las complicaciones del embarazo, el parto y el puerperio, se encuentran entre las 10 causas principales de muerte en mujeres entre los 15 y 19 años; por lo menos el 16 por ciento de los niños nacen de mujeres entre estas edades y el problema es mayor en el Caribe, en donde el 27 por ciento es de madres adolescentes (2).

Las investigaciones coordinadas por el Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP) basándose en 400.000 nacimientos, mostraron una incidencia de bajo peso al nacer del 9 por ciento y de muy bajo peso al nacer (menos de 1500 gr.) del 1.2 por ciento, frecuencias que duplican la de los países desarrollados. También reveló que a menor edad de la madre es mayor la probabilidad de dar a luz bebés de bajo peso o muy bajo y con atraso en el crecimiento, así como hay mayor incidencia de hipertensión en estas madres. Se podría considerar como posible causa de estos factores la existencia de una “rivalidad biológica” entre la madre y el feto ya que la madre adolescente está en un proceso de crecimiento.

Así tenemos que las circunstancias que rodean a la embarazada, al bebé y el entorno inciden sobre los resultados del proceso reproductor. A nivel mundial se han descrito factores macro, matro y micro ambientales que afectan directamente el embarazo y parto, entre ellos están:

### Macro ambiente

Alteraciones sociopolíticas, calidad de atención, actividad laboral extenuante, escolaridad, bajo nivel socioeconómico, escaso control prenatal (menor a cinco visitas). En Colombia los factores macro ambientales están caracterizados por la calidad de vida cada vez más deteriorada. “Los efectos del descalabrado político y social son visibles hoy más que nunca en el creciente deterioro de la calidad de vida de los habitantes, las bajas coberturas en los servicios de salud aumentando el deterioro de la salud en todos sus aspectos: físico, mental, emocional y social, demostrado en las situaciones cotidianas vividas (suicidios, prostitución)” (3). Otro factor determinante y que a la vez es una forma de expresión de violencia es el desplazamiento al cual están sometidos cientos de colombianos que ingresan día a día a ser parte de esta población y decenas de miles están en riesgo de serlo. La situación socioeconómica y de salud de ellos está por debajo inclusive de la población más pobre del país (4).

También se han identificado tres demoras o retrasos en la atención materna que aumentan los riesgos de muerte e influyen en el estado de la madre-hijo (3):

- Retraso en reconocer los signos y síntomas de complicaciones durante el embarazo,
- Retraso en la asistencia a la institución de salud,
- Retraso en la atención de urgencia en la institución de salud.



La diferencia en el alcance de los servicios se manifiesta cuando se examina el acceso de las mujeres embarazadas a la atención prenatal, donde las mujeres desplazadas y embarazadas tienen tres veces menos probabilidad de lograr consultas prenatales que las mujeres embarazadas de estrato uno. Esto finalmente podría convertirse en un obstáculo difícil de superar para que esta población acceda a los servicios que hasta ahora había estado (4,5).

Por otra parte la Ley 100 propone dentro de sus principios establecer la integralidad y la calidad de los servicios, donde la total protección, además de la educación, información, fomento, prevención, diagnóstico y rehabilitación, comprenden la cantidad, oportunidad y calidad de la atención. Este principio se ve alterado entre otras causas por la ubicación de los servicios de salud que generalmente se encuentran a grandes distancias del sitio de vivienda del usuario, asimismo se incluye para la atención el pago del copago lo que en muchas ocasiones limita la utilización del servicio porque los usuarios no cuentan con el dinero necesario para cubrir desplazamientos y estos pagos (6).

Unido a esto, la pobreza, la violencia y el desplazamiento forzado contribuyen en la malnutrición de las maternas lo que va a influir directamente en la salud de ellas y de sus hijos. Por esta razón, están mayormente expuestas al riesgo de dar a luz hijos de bajo peso. Durante el período de lactancia y en la niñez, el déficit de peso, de estatura o el sobrepeso son los mayores desafíos. Aunque el control y la prevención de la desnutrición son tareas inconclusas en muchos países, las enfermedades crónicas asociadas a la nutrición son actualmente las principales causas de enfermedad y muerte, no sólo en los países en desarrollo, sino también en los países desarrollados donde adquieren cada vez más importancia (The Bellagio Declaration, 2001) (7,8).

El desplazamiento de familias marginadas del Estado se constituye en tragedia humanitaria. Las mujeres en estas familias son muy vulnerables y su dieta es una expresión de miseria. Gloria Prada (9) analizó el consumo dietario en 102 madres con tres años de desplazamiento forzado, a través de un recordatorio del consumo de las últimas 24 horas. La energía disponible es deficitaria para todas y hay imbalance en la dieta; el 71 por ciento de la energía/día proviene de carbohidratos, 12 por ciento de proteínas y 20 por ciento de grasa. La adecuación (%) entre lo consumido y lo requerido para todos los macro y micronutrientes, está por debajo de niveles considerados como aceptables; el mínimo para el calcio (mg) es de 30.8 por ciento índice corporal (27.4 a 34.7); el máximo para el ácido ascórbico es de 81.5 por ciento IC (71.1 a 93.4). Las cifras de déficit según el índice de masa corporal son tres veces mayores que en la población pobre (9).

La correspondencia directa entre pobreza, mujeres embarazadas y familia numerosa es simple. Las mujeres que viven en esta situación quedan embarazadas más a menudo sin desearlo, tienen su primer hijo siendo aún adolescentes y en su mayoría tienen más niños a lo largo de su vida que las mujeres bien situadas. “Aproximadamente, el 60 por ciento de esta población que llega al mundo como hijos de adolescentes entra a engrosar la situación de pobreza, y un 65 por ciento es producto de embarazos no deseados. Las madres adolescentes en nuestro país se enfrentan a los problemas sociales y económicos que generalmente motivan la deserción escolar en un gran número de ellas, por falta de apoyo emocional y económico de la familia.”(9,10).

El embarazo juvenil afecta considerablemente los logros educativos y, en consecuencia, contribuye a frenar el desarrollo social, cultural y eco-

nómico de las madres. La incidencia de embarazo juvenil es mayor entre quienes no han completado su educación primaria y entre las jóvenes con padres de menor nivel educativo. El embarazo precoz incide en la deserción escolar a corto plazo; sólo un 16 por ciento de las adolescentes colombianas que quedan embarazadas continúan estudiando, y la probabilidad de interrumpir los estudios es tres veces más alta entre las jóvenes embarazadas que entre las que no lo están. Muchas de las que interrumpen sus estudios por un embarazo no los reanudan después de la concepción (9).

“La condición social de pobreza en la mayoría de las mujeres de América Latina y el Caribe, las desigualdades socioeconómicas regionales al interior de los países, las inequidades por razones de género, etnias y edad son los factores determinantes del riesgo que ellas enfrentan en su salud en general, y en su salud sexual y reproductiva en particular” (11).

“Los factores sociodemográficos participan de manera importante en la mortalidad perinatal, afectando de manera individual y familiar el nivel de salud del binomio madre-hijo” (12). Este estudio realizado por Herrera y Alvarado sobre el Riesgo bio-psicosocial y la preeclampsia, evidencia algunos factores de riesgo socioeconómicos para muerte perinatal como son: el nivel socioeconómico medio aumenta en cinco veces más el riesgo con relación al nivel alto, la ocupación del padre, ser agricultor aumenta 3.31 veces más el riesgo de muerte comparado con los padres que son empleados en alguna institución. Estos hallazgos son consistentes con otros estudios internacionales (13-15).

### Matro ambiente

En este aspecto se han establecido las siguientes variables:

- Bajo peso de la madre antes del embarazo, aumento de peso inadecuado durante el embarazo, madres hipoglicémicas, historia familiar de neonatos pequeños para la edad gestacional, número de abortos, período intergenésico menor de dos años, multigravidez, antecedente de muertes perinatales y cesáreas, post-madurez, primigestantes, tabaquismo, adicción a las drogas, al alcohol, exposición a radiación.
- Antecedentes maternos: edad menor de 17 o mayor de 40 años, toxemia, hipertensión, diabetes, hemorragia, depresión, anemia severa, enfermedad cardíaca, enfermedad renal crónica, tuberculosis, infecciones, enfermedades de transmisión sexual.

Las mujeres en edades reproductivas tienen un déficit adicional de hemoglobina, debido a las pérdidas de sangre en la menstruación y al aumento del volumen plasmático que ocurre en la gestación. Cuando la gestante inicia su embarazo con cifras bajas de hemoglobina presenta un mayor riesgo de parto prematuro y crecimiento intrauterino retardado (16,17) con posibilidades de una anemia creciente especialmente si se presenta una hemorragia en el transcurso del embarazo, parto o postparto.

Las pacientes primigrávidas y las de bajo nivel socioeconómico cuando presentan simultáneamente estrés psicosocial se aumenta en seis veces el riesgo de desarrollar la enfermedad (18) y se aumenta más de tres veces el riesgo de desarrollar el parto prematuro, posiblemente por una menor respuesta de inmunidad celular mediada por el estrés.

Se ha observado que la gestante que desarrolla preeclampsia tiene una disminución en su respuesta de inmunidad celular especialmente en el recuento de linfocitos T ayudadores y en la relación de linfocitos T ayudadores/supreso-



res. También es reconocido que el estrés en pacientes que desarrollaron preeclampsia y parto prematuro se asocia con una disminución en la respuesta de inmunidad celular. La obesidad especialmente con hipertipidemia se asocia con un mayor nivel de estrés oxidativo con disfunción endotelial aumentando el riesgo de desarrollar la enfermedad. El alto riesgo bio-psicosocial en el embarazo aumenta significativamente la posibilidad de identificación de mujeres embarazadas con riesgo de desarrollar preeclampsia lo cual se ha observado en comunidades latinoamericanas (19).

Las gestantes que tengan alto riesgo bio-psicosocial se consideran muy vulnerables para presentar diabetes gestacional porque el estrés aumenta los niveles circulantes de glucosa por mecanismos básicos como: las catecolaminas liberadas por el estrés las cuales tienen un efecto glucogenolítico indirecto. Los estímulos corticales del estrés llevan finalmente a un estímulo de secreción de ACTH y cortisol con efecto hiperglicemiante.

El estrés aumenta aún más la resistencia periférica a la insulina, se piensa en éste como la causa de un alto porcentaje de gestantes que desarrollan diabetes gestacional sin tener factores de riesgo biológico, pero que tienen un alto componente bio-psicosocial, por lo cual la presencia de esta amenaza en el embarazo se considera como peligrosa para diabetes gestacional y debe evaluarse con una curva de tolerancia oral a la glucosa (20,21).

La calidad de vida de la mujer gestante depende directamente del medio natural y su característica. La valoración en los controles prenatales no sólo depende de las evaluaciones normales de peso, talla, tensión arterial, auscultación fetal, ecografías, (cuando se logra que sean autorizadas) sino que se hace necesario esta-

blecer el nivel de estrés psico-social de la madre, su estado nutricional y alimentario, las condiciones de vida y trabajo, el modo y estilo de vida de la población y su relación con el proceso madre-hijo sano.

### Micro ambiente

Placentarias: funcionamiento anormal o disminuido de la placenta, placenta previa, desprendimiento de ésta, ruptura prematura de membranas. Otro factor relacionado con la pobreza es el estado de nutrición, particularmente con el nivel de vitamina C ya que se ha encontrado relación con la ruptura prematura de membranas debido al papel que juega en la biosíntesis de colágeno, siendo éste el principal constituyente estructural de las membranas corioamnióticas. El déficit de vitamina C también está relacionado con la presencia de infecciones (17).

Cuando el comportamiento fetal indica que el medio intrauterino no es saludable, gestación múltiple (mellizos, trillizos, etc.), polihidramnios, oligohidramnios. Sufrimiento fetal/asfixia en el nacimiento, parto con presentación pelviana, líquido amniótico meconiado, circular en cuello, parto instrumentado o por cesárea. Nacimiento con menos de 37 o más de 42 semanas de gestación, peso menor de 2500 gr o mayor que 4000 gr, administración de medicamentos o reanimación en la sala de partos, defectos congénitos, dificultad respiratoria, infecciones, convulsiones, hipoglucemia; necesidad de oxígeno adicional, monitoreo, medicamentos, tratamiento o procedimientos especiales.

El bajo peso al nacer se considera uno de los indicadores más significativos para evaluar la calidad de vida de la población y es el eslabón principal en la causa de mortalidad perinatal y la presencia de otras patologías en el período

neonatal y problemas de salud del primer año de vida. La incidencia del bajo peso al nacer genera incrementos en la demanda de atención médica y sobrecarga de los presupuestos de los servicios de cuidado intensivo neonatales, además se asocia con alteraciones en el desarrollo sicomotor; se cree que más del 50 por ciento de la morbilidad neurológica crónica es atribuible a este trastorno (17,18).

### Material y métodos

El presente es un estudio descriptivo prospectivo, con base en la investigación y consulta de historias clínicas (Anexo 1) y una encuesta (Anexo 2) realizada a las madres de los recién nacidos hospitalizados en la unidad de cuidado intensivo neonatal de los hospitales “Universitario de la samaritana (Bogotá) y el del Valle (Cali),” entre los meses de febrero a junio de 2005 con un total de 110 niños.

Se efectuaron los siguientes análisis estadísticos: las variables de proporción se describieron mediante tablas de frecuencias y diagramas de barra, las variables de razón mediante medidas de tendencia central (promedios), se realizó un análisis multivariado el cual busca un análisis de correspondencias múltiples que consiste en una técnica que crea tablas bidimensionales que se

pueden obtener de la tabla multidimensional (base de datos original) detectando así relaciones entre categorías de las variables en estudio, se trabajó con el paquete estadístico SPAD.

Mediante los análisis de regresión se quiere predecir el valor de una variable con base en los valores de otras variables ya medidas, teniendo presente utilizar la menor cantidad posible de variables para ahorrar recursos sin poner en riesgo la calidad de la predicción. El paquete estadístico que se utilizó fue MINITAB versión 14.0.

### Resultados

Se recolectaron los datos de 110 recién nacidos tabla 1. Con respecto a la edad gestacional los mayores porcentajes se encontraron en los nacimientos pretérmino es decir antes de las 38 semanas. El promedio de la edad gestacional fue 33.14 semanas, con un mínimo de 26 semanas y un máximo de 43 (Tabla 2) .

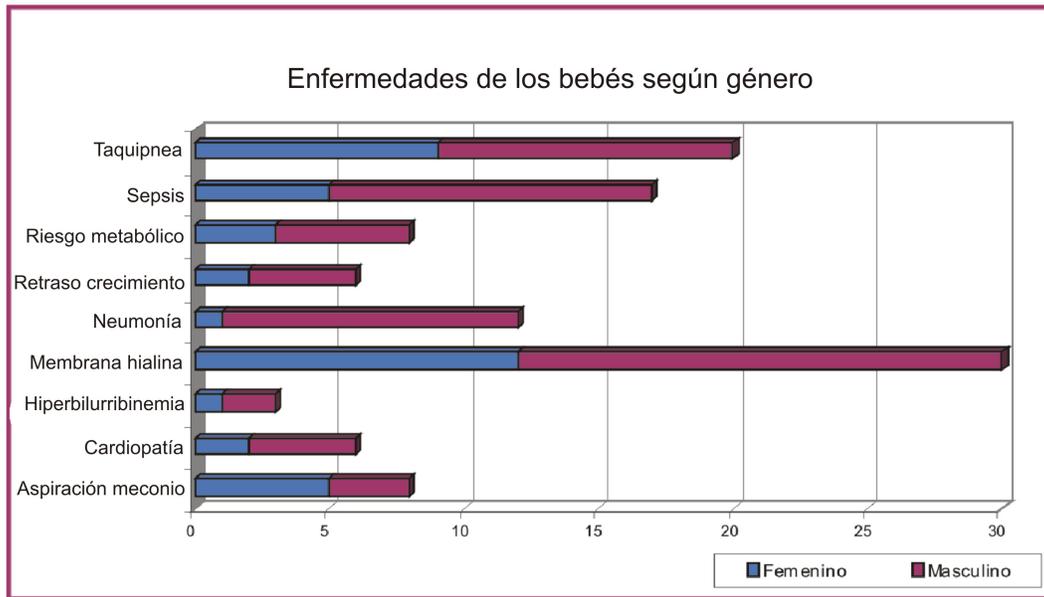
**Tabla 1.** Frecuencia y porcentaje de neonatos que ingresaron a la unidad de cuidado intensivo neonatal

Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	64	58%
Femenino	46	42%
Total	110	100%

**Tabla 2.** Frecuencia y Porcentaje según semanas de gestación.

Semanas de gestación	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Porcentaje %	Porcentaje acumulado
Menor de 28	4	4	3.6	3.6
28 a 32	57	61	52	55.6
33 a 37	30	91	27	82.6
38 a 42	11	102	10	92.6
Mayor de 42	8	110	7.4	100

*El promedio de la edad gestacional fue 33.14 semanas, con un mínimo de 26 semanas y un máximo de 43 semanas*



**Figura 1.** Patologías del recién nacido

El peso de los recién nacidos (RN) se aprecia en la tabla 3. Las patologías que se presentaron con mayor incidencia en los RN fueron: 30 por ciento enfermedad de membrana hialina, 17 por ciento riesgo sepsis, 8 por ciento riesgo metabólico, 11 por ciento neumonía, 7 por ciento cardiopatías congénitas, 19 por ciento taquipnea transitoria, 8 por ciento retraso crecimiento fetal, 11 por ciento neumonía, 8 por ciento aspiración meconio y 3 por ciento de hiperbilirrubinemia (Figura 1).

La anterior figura muestra síntomas que presentaron los bebés evidenciando que son los del

género masculino los más vulnerables en la mayoría de las enfermedades. Membrana hialina es la enfermedad más frecuente en ambos géneros en contraste con la hiperbilirrubinemia y la neumonía que se presentan con mayor incidencia en los bebés de género masculino.

Del tiempo de estadía de los recién nacidos en la unidad se encontró que 14 niños (13%) permanecieron menos de siete días, 35 niños (32%) permanecieron entre siete y 14 días, 50 niños (45%) entre 15 y 30 días y 11 niños (10%) más de 31 días. Se encontró que el promedio de estancia hospitalaria fue 20.58 días. Con un mínimo de dos días y un máximo 101 días. De estos neonatos, 81 por ciento llegaron a la mejoría y 19 por ciento fallecieron.

En el 48 por ciento de los casos (53 madres) el parto fue vaginal y el 52 por ciento (57 madres) fueron cesáreas. Con respecto a la edad de las madres se encontró: 3 por ciento menores de 15 años, 29 por ciento entre 15 y 19 años, 23 por ciento entre 20 y 24 años, 20 por ciento entre 25

**Tabla 3.** Frecuencia y porcentajes del peso R.N.

Peso en gramos	Frecuencia	Porcentaje
Menor de 1000	1	1
1000-2500	54	49
2.600-3.600	45	41
Mayor 3.700	10	9

Promedio 2.411 gramos máximo 4.000, mínimo 680 gramos.

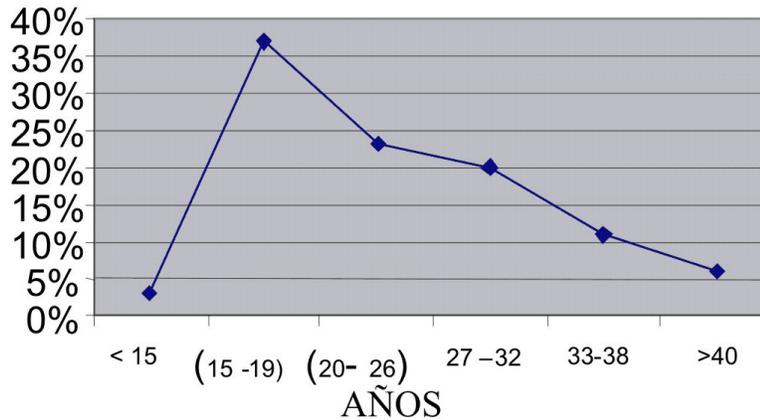
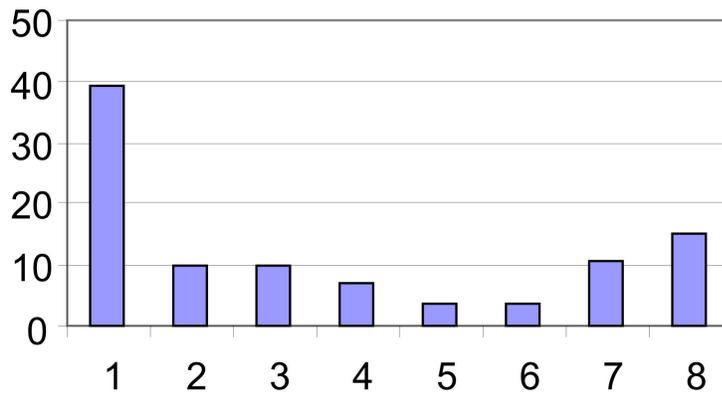


Figura 2. Edad de las madres



1. Pre-eclampsia 2. Eclampsia 3. S.hellp 4. Hipertensión 5. parto gemelar 6. Toxemia 7. Ruptura prematura de membrana 8. Varias anteriores

Figura 3. Patología en la madre

y 29 años, 8 por ciento entre 30 y 34, 11 por ciento entre 35 y 39, 6 por ciento mayor de 40. Promedio de edad 23,24 años mínimo 12 máximo 46 (Figura 2).

Las mujeres que tuvieron una complicación a partir del embarazo constituyeron el 82 por ciento (90 madres) del total de la población, de las cuales el 39 por ciento (35 madres) presentaron pre-eclampsia, 11 por ciento eclampsia, 7 por ciento síndrome de Hellp, 4 por ciento hipertensión arterial inducida por el embarazo, 15 por ciento gemelar, 4 por ciento toxemia, 10 por ciento rup-

tura prematura de membrana, 10 por ciento de las madres presentaron uno o varios síntomas de los nombrados anteriormente (Figura 3).

Adicionalmente las madres también contaban con antecedentes patológicos el 30 por ciento (33 de las madres), tuvo alguna hospitalización previa por causas en su mayoría relacionadas, el 12 por ciento con algún tipo de infección, de las mismas tienen algún antecedente patológico distribuidos en un 10 por ciento hipertensión, 7 por ciento cardiopatía y 4 por ciento amenaza de aborto. De las madres encuestadas, 18 por



**Tabla 4.** Número de controles prenatales

Número de controles	Frecuencia	Porcentaje
0	20	18
1- a- 5	68	62
Mayor de 5	22	20

*Promedio: 3 controles, mínimo 0 máximo 7 controles*

ciento (20 madres) no asistió a ningún tipo de control prenatal. El 82 por ciento asistió a controles prenatales distribuidos así: 20 por ciento más de cinco controles, 62 por ciento entre uno y cinco controles, con un promedio de tres controles un mínimo de cero y un máximo de siete (Tabla 4). Las madres opinaron que entre los motivos para no asistir o asistir a pocos controles prenatales estaban: “falta de motivación”, “desconocimiento de los mismos” “tenía dudas de estar embarazada,” “no tenía plata”, “en mi casa no sabían”, “negaba su embarazo”.

Entre las madres que asintieron a los controles médicos 82 por ciento (90 madres) se indagó sobre la calidad de los controles médicos y opinaron 30 por ciento buenos, 30 por ciento regulares, 22 por ciento malos, “no recibí información sobre lo que podía pasar”, “no me advirtieron el peligro que tenía mi bebé”, “no me realizaron ninguna ecografía”, se indagó sobre el complemento alimentario, la distribución encontrada fue de: 72 por ciento para zona urbana y 28 por ciento para zona rural; la asistencia social fue del 48 por ciento para régimen subsidiado, 36 por ciento para el contributivo y 16 por ciento para vinculados. De ellas el 24 por ciento se encontraban en situación de desplazamiento. Acerca del consumo de sustancias psicoactivas, se observó que una proporción del nueve por ciento (10 de las madres), habían consumido marihuana, bazuco y alcohol, antes, durante e incluso después del parto. La escolaridad de las madres correspondió al 32 por ciento para primaria y 68 por ciento secundaria, destacando que la

mayoría de ellas no lograron culminar sus estudios básicos primarios o secundarios. La ocupación de este grupo poblacional perteneció a 15 por ciento estudiantes, 72.5 por ciento amas de casa y cinco por ciento trabajadoras; la cabeza de familia la asumió el esposo en 35 por ciento, 44 por ciento familiares y 21 por ciento sostenimiento propio y son madres cabezas de hogar. Sobre el estado civil se encontró que el 65 por ciento viven en unión libre, nueve por ciento son casadas, 26 por ciento solteras.

De las madres encuestadas se encontró que 61 por ciento viven en casa, 14 por ciento en apartamento, 17 por ciento en habitación, 3 por ciento en la calle. Sobre los ingresos mensuales: 52.5 por ciento vivían con menos de un salario mínimo, el 31.25 entre uno y dos salarios y el 16.25 no respondió, no sabía. Del número de personas que dependían del ingreso se encontró: dos personas a cargo 23.75 por ciento, tres personas 33.75 por ciento, cuatro personas 20 por ciento, cinco personas 13.75 por ciento.

### **Análisis multivariado: algunas variables de la base de datos**

En esta sección se hará un análisis de correspondencias múltiples que consiste en una técnica que crea tablas bidimensionales que se pueden obtener de la tabla multidimensional (base de datos original), es decir, se recogen las frecuencias de dos o más variables cualitativas existentes en este conjunto de elementos, detectando así relaciones entre categorías de las variables en estudio. Se trabajó con el paquete estadístico SPAD.

Cabe aclarar que para aplicar este método las variables deben ser cualitativas, lo cual implica que en algunas de ellas se realizó una clasificación o categorización previa. El criterio en el que nos basamos para dicha clasificación está

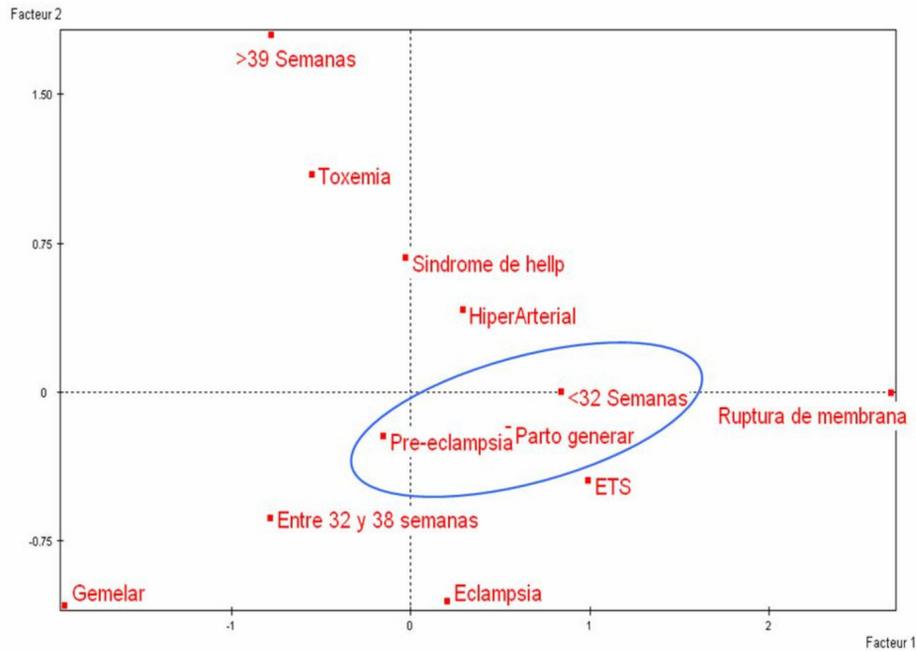


Figura 4. Análisis multivariado semanas de gestación – patología madres

explicado en el análisis descriptivo de las variables.

Se aplicó este método en varios grupos de variables, utilizando en muchos de ellos algunas variables como ilustrativas. Los resultados más representativos se obtuvieron al trabajar con los siguientes conjuntos de variables:

**Grupo 1:** clasificación del número de semanas en gestación y patologías de la madre.

**Grupo 2:** patología de la madre, patologías del bebé, estado civil (*variable ilustrativa*) y clasificación del número de semanas en gestación (*variable ilustrativa*).

**Resultados.** Tal como se observa en la figura 4, aquellas madres que presentaron patologías como pre-eclampsia e hipertensión arterial estaban asociadas con partos de menos de 32 semanas de gestación.

Ya para el análisis del segundo grupo de variables se detectó una fuerte relación entre las enfermedades de la madre como síndrome de HELLP, ruptura prematura de membrana y eclampsia y las enfermedades del bebé como sepsis y cardiopatía. También se observa que dichas enfermedades tienden a generar partos por debajo de 32 semanas de gestación, al igual que la presencia de membrana hialina en el bebé. Por otro lado se tiene que la neumonía está fuertemente relacionada con nacimientos de 32 semanas de gestación o más.

La variable estado civil parece no estar muy correlacionada con ninguna de las otras variables como inicialmente se piensa, se observa en la figura 5 que las cuatro categorías de esta variable están muy cerca y esto impide una lectura clara de análisis.

**Análisis de regresión.** Mediante los análisis de regresión se quiere predecir el valor de una

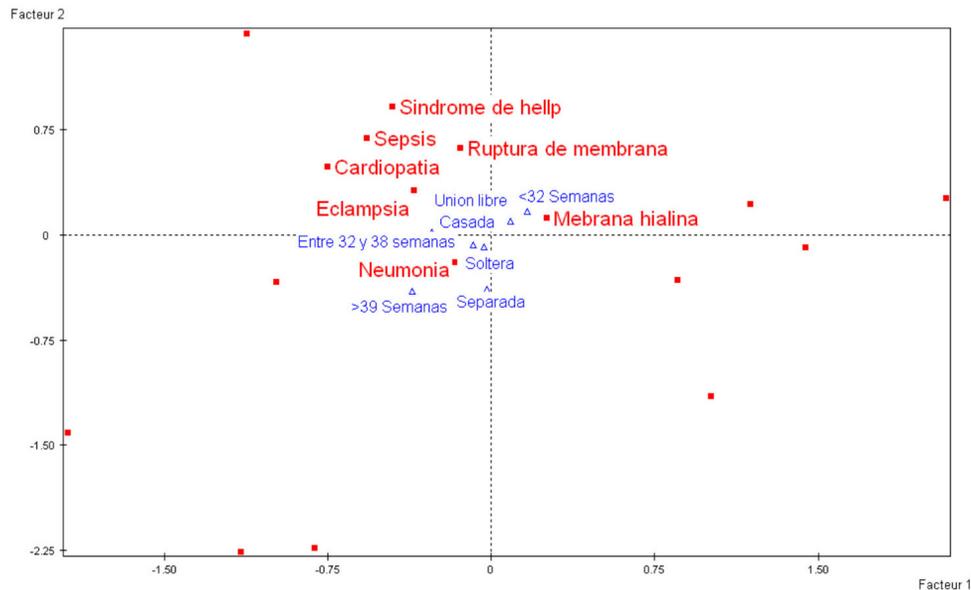


Figura 5. Análisis multivariado: Semanas de gestación, patología del recién nacido

variable con base en los valores de otras variables ya medidas. El paquete estadístico que se utilizó fue MINITAB versión 14.0 para lo cual se prueba con el siguiente modelo:

Peso = 959 + 504 Gestación + 23,4 Días de Hospitalización + 39,4 Control

Modelo el cual sólo utiliza tres variables representativas, logrando un nivel similar de explicación de la variable desconocida. Este modelo explica el 75.4 por ciento de la variabilidad del peso del bebé. Para esta regresión se planteó como hipótesis nula: no existe correlación entre las variables peso, días de hospitalización y controles prenatales. La representatividad se ve reflejada en la tabla 5 para el valor de la columna P (Valor P).

Tabla 5. Análisis de regresión, representatividad

Predictor	Coef	SE Coef	T	P
Constant	958,5	112,3	8,54	0,000
Gestac	504,33	65,67	7,68	0,000
Hospital	23,398	3,058	7,65	0,000
Control	39,40	17,23	2,29	0,024

Con ayuda de una prueba de hipótesis llamada prueba F, la cual se indica si rechazó o no la hipótesis de que el vector de coeficientes es un vector de ceros, como el valor crítico de F es menor que 0.05 luego rechazó esta hipótesis, que era lo que se esperaba. Pues con base en esto podemos decir que el modelo tal como se construyó si tiene sentido:

F	Valor crítico de F
107.21	0.0000

la hipótesis nula de la no existencia de la correlación entre los residuos de las variables no se rechaza debido a que el estadístico de Durbin-Watson tiene un valor de 1,23530.

## Conclusiones

El presente estudio permitió concluir que entre los recién nacidos que ingresaron a las unidades de cuidado intensivo neonatal son más frecuentes el género masculino, la edad de gestación promedio estaba en 33 semanas y el peso promedio fue de 2400 gramos, la patología de ma-

yor incidencia fue la membrana hialina seguida de la presencia de sepsis, el tiempo promedio de estancia hospitalaria fue 20,58 días y sólo el 81 por ciento de estos bebés sobrevivieron.

Las edades de las madres se encontraron entre 12 y 46 años con mayor porcentaje entre los 15 y 19 años. Con tres controles prenatales promedios, de estos controles sólo 30 por ciento son considerados como buenos, 28 por ciento de estas madre venían de la zona rural y además 24 por ciento se encontraban en situación de desplazamiento, tres por ciento vivían en la calle. No se completan los controles mínimos sugeridos (cinco controles) parece existir falta de conciencia y educación por parte de las mujeres de la importancia de los controles médicos lo que unido a la edad, su procedencia, estado económico de las madres facilita la posibilidad de complicaciones tanto para el bebé como para la madre.

## Discusión

Como la política distrital de salud se basa en la perspectiva de derechos humanos lo que implica el reconocimiento de las personas como sujetos de derecho y al estado en competencia de garantizarlo. En este sentido el derecho a la salud es la posibilidad de los sujetos y los colectivos de tener bienestar y calidad de vida, lo que significa el pleno desarrollo de su dignidad y autonomía (22). Se hace necesario fortalecer el papel de los controles prenatales y los programas de nutrición y educación a adolescentes y las madres, pero es necesario además involucrar soluciones de tipo estructural para evitar que esta tragedia se haga cada vez más crónica y endémica, violentando el derecho básico a la alimentación (23).

Los programas de educación sexual que se dan en los colegios se deben reorientar tomando como base la propuesta del profesor Arturo José Parada Baños: “Hay evidencia científica de que la

educación sexual integral, basada en teorías y modelos demostrados en las ciencias sociales y humanas, al igual que en salud, es útil para formar adolescentes y jóvenes que tengan una visión de la sexualidad como parte integral del ser humano”(21).

Se evidencia que el sector salud necesita trabajar en alianza con los ministerios de educación, cultura y comunicaciones, la administración de justicia, instituciones del área social y los gobiernos departamentales y municipales hacia el objetivo común de impulsar la política en salud sexual y reproductiva y el modelo de atención en salud a la gente joven” (24).

También se deben impulsar los denominados factores protectores de embarazo en adolescentes que son: personales, familiares y sociales, a saber (25):

**Factores personales:** autoestima alta, buen rendimiento escolar, resiliencia, conciencia de la existencia de un ser superior, planes de estudios superiores, oportunidad de participación en actividades extracurriculares, sentido de propósito y futuro o mejor aún establecer sus proyectos de vida.

**Factores familiares:** buena cohesión familiar, buena relación con la figura paterna, ausencia de abuso sexual en el medio familiar, mayor número de horas compartidas con los padres. Se ha encontrado que hijas de padres que abiertamente desapruaban las relaciones sexuales de sus hijas, demoran el inicio de la actividad sexual. Se hace fundamental rescatar e impulsar el papel de la familia en la sociedad.

**Factores sociales:** ambientes sociales donde no exista consumo de alcohol, tabaco o sustancias psicoactivas, presencia de modelos que fortalezcan valores recuperando los existentes en



la sociedad colombiana; este último es tal vez uno de los más importantes por consolidar para no encontrar solamente adolescentes embarazadas ni recién nacidos abandonados en cajeros automáticos, parques, iglesias y demás sitios públicos. Se ha perdido el valor fundamental de madre como dadora y protectora de vida, hecho que repercute directamente en el bienestar del infante, ya que esto puede afectar el desarrollo del bebé durante la gestación ocasionando problemas a nivel de sistema nervioso central, así, como alteraciones emocionales y físicas, afectando directamente la calidad de vida materno infantil.

## Referencias

1. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Enfermería y Medicina. Propuesta de especialización en condiciones críticas de salud. 2005: 37.
2. **Salcedo-Abizanda S.** Recién nacido y riesgo obstétrico de infección, protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría, neonatología. 2000: 297-305.
3. **Ransom E, Vinger N.** Por una maternidad sin riesgos, cómo superar los obstáculos en la atención de salud materna, population reference Bureau. 2001.
4. Consultoría para los derechos humanos y el desplazamiento (CODHES): Boletín No. 60, 19 de julio de 2005 (Fecha de acceso septiembre 12 de 2005). URL disponible <http://www.acnur.org/pais/docs/943.pdf>.
5. **Matos-Matos S, Rodríguez-Ferra R, Sanatana-Suárez F, Sosa-Uria D.** Repercusión de la malnutrición materna por defecto en el embarazo, el parto y el recién nacido. *Rev cubana medicina gen integral* 1997;13:566-71.
6. Corporación para la salud Grupo Guillermo Ferguson, Ley 100 Balance y perspectiva. Colombia 2006.
7. **Pfeffer F, Lobatón R, Reyes L, Luna A, Narcio L, Casanueva E.** Ruptura prematura de membranas coriámnióticas. Valor predictivo del estado de nutrición en vitamina C y la infección. *Perinatol Reproducción Humana*. 2002;16:4-9.
8. Bellagio Declaration Part IV Nutrition and health transition in in the developimg... Thursday 24 August 2001. At the meeting in Bellagio papers were ...[www.journals.cambridge.org/production](http://www.journals.cambridge.org/production).
9. **Prada G, Herrán-E O.** Calidad de la dieta en mujeres con condición de desplazamiento forzado en Colombia en el año 2004. *Rev. chil. nuir.* 2006; 33: 22-30.
10. **Parada A.** El embarazo adolescente le cuesta al país, UN Periódico No. 72, Marzo 20 de 2005.
11. **Buffer R, Serrano CV.** Características del bajo peso al nacer. Washintong, DC. Organización Panamericana de la Salud; (OPS Publicación 504). 1988.
12. **Herrera JA, Alvarado JP, Restrepo W.** Prenatal biopsychosocial risk and preeclampsia. *Aten Primaria*. 1995; 16: 552-555.
13. **Rivera L, Fuentes M, Esquinca C, Abarca F, Girón C.** Factores asociados a mortalidad perinatal en el hospital general de Chiapas, México. *Rev Saúde Pública*. 2003;37:687-92.
14. Universidad Javeriana, Identificación de factores de riesgo asociados a bajo peso al nacer, 1999.
15. **Santos J, Guimaraes R, Medina M, Louise L, Mota E.** Análisis multifactorial de los factores de riesgo de bajo peso al nacer en Salvador, Bahía. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*. 1997; 2:1-6.
16. **Chaviano J, López D.** Edad materna, riesgo nutricional preconcepcional y peso al nacer. *Rev Cubana Aliment Nutr*. 2000; 14: 94-99.
17. **Xiong X, Buekens P, Alexander S, Demianczuk N, Wollast E.** Anemia during pregnancy and birth outcome: a meta-analysis. *Am J Perinat*. 2000;17:137-146.
18. **Herrera JA, Hurtado H, Cáceres D.** Antepartum biopsychosocial risk and perinatal outcome. *Fam Pract Res J*. 1992;12: 391-399.
19. **Herrera JA, Alvarado JP, Martínez JE.** The psychosocial environment and the cellular immunity in the pregnant patient. *Stress Med*. 1988; 4: 2-10.
20. **Díaz RR, Aguilar FV, Santillán GR.** Estrés y embarazo. *Revista ADM* 1999; 56: 27-31.
21. **Clapés-Hernández S.** Diabetes mellitus, estrés oxidativo y embarazo. *Rev Cubana Invest Bioméd*. 2000;19: 191-195.
22. **Parada-Baños AJ.** El embarazo adolescente le cuesta al país Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia. UNP No. 72, Sección: Sociedad. 2005.
23. **Prada G, Herrán O.** Calidad de la dieta en mujeres con condición de desplazamiento forzado en Colombia en el año 2004. *Rev chil nuir.* 2006; 33: 22-30.
24. **Parada A.** El embarazo adolescente le cuesta al país Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia. UNP No. 72, Sección: Sociedad. 2005.
25. **Solidaridad.net-** Fecha: 2004-11-06, factores que predisponen o que reducen los embarazos de adolescente: [http://www.solidaridad.net/articulo21\\_70\\_enes\\_p.htm](http://www.solidaridad.net/articulo21_70_enes_p.htm)





## Anexo 2. Encuesta

1. Edad de la madre: \_\_\_\_ años cumplidos
2. Número de controles prenatales que asistió:  
0 \_\_\_ 1 \_\_\_ 2 \_\_\_ 3 \_\_\_ 4 \_\_\_ 5 \_\_\_ 6 \_\_\_ 7 \_\_\_ 8 o más \_\_\_\_
3. Si asistió a algún control médico como lo calificaría:  
Excelente      Bueno      Regular      Malo:
4. Describa por que esta calificación:  
\_\_\_\_\_
5. Escolaridad de la madre  
Primaria:      Completa \_\_\_ Incompleta \_\_\_  
Secundaria:    Completa \_\_\_ Incompleta \_\_\_  
Universitaria: Completa \_\_\_ Incompleta \_\_\_
6. Estado civil:  
Casada \_\_\_ soltera \_\_\_ separada \_\_\_ unión libre \_\_\_
7. Ingresos familiares :  
Menos de un salario mínimo 1\_\_\_\_ , 1 S.M.L\_\_\_\_ , 2 S. M.L\_\_\_\_ , 3 S.M.L\_\_\_\_ , Mayor de 3 S.M.L\_\_\_\_
8. Procedencia:  
Rural \_\_\_ Urbana \_\_\_
9. Del ingreso familiar cuantas personas dependen  
1 \_\_\_ 2 \_\_\_ 3 \_\_\_ 4 \_\_\_ más de 4 \_\_\_
10. Vive en:  
habitación \_\_\_ apartamento \_\_\_ casa \_\_\_ lote \_\_\_ otro, cuál? \_\_\_\_\_
11. Consumió usted.  
Cigarrillo \_\_\_\_, Alcohol \_\_\_\_, marihuana \_\_\_ otra sustancia \_\_\_ sico-activa, cuál ? \_\_\_
12. Este consumo lo realizó:  
antes del embarazo \_\_\_\_, durante el embarazo \_\_\_\_, antes y durante del embarazo \_\_\_\_
13. Se encuentra en situación de desplazamiento?  
Si \_\_\_ No \_\_\_
14. Durante el embarazo presentó alguna hospitalización?  
Si \_\_\_ No \_\_\_
15. Si su respuesta fue afirmativa cuántas veces estuvo hospitalizada  
1 \_\_\_ 2 \_\_\_ 3 \_\_\_ Mayor de 3 \_\_\_
16. Causa por la que estuvo hospitalizada?  
\_\_\_\_\_