

**ASOCIACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS,
CLÍNICAS Y CONTROL PRENATAL EN LOS RECIÉN NACIDOS CON
BAJO PESO AL NACER Y SUS COMPLICACIONES DERIVADAS EN LA
UNIDAD DE RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL SIMÓN BOLÍVAR**

Eyleen Natalia Silva Pinzón

Nancy Margarita Torres Canizales

Universidad El Bosque
División de postgrados y formación avanzada
Postgrado De Pediatría
Bogotá D.C.
Junio, 2015.

**ASOCIACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS
SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS Y CONTROL
PRENATAL EN LOS RECIÉN NACIDOS CON
BAJO PESO AL NACER Y SUS COMPLICACIONES
DERIVADAS EN LA UNIDAD DE RECIÉN
NACIDOS DEL HOSPITAL SIMÓN BOLÍVAR**

Eyleen Natalia Silva Pinzón
Nancy Margarita Torres Canizales

Universidad El Bosque

División de postgrados y formación avanzada

Postgrado De Pediatría

**ASOCIACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS,
CLÍNICAS Y CONTROL PRENATAL EN LOS RECIÉN NACIDOS CON BAJO
PESO AL NACER Y SUS COMPLICACIONES DERIVADAS EN LA UNIDAD DE
RECIÉN NACIDOS DEL HOSPITAL SIMÓN BOLÍVAR**

Línea De Investigación:

Grupo de Investigación Pediátrica Universidad El Bosque

Hospital Simón Bolívar

Investigadores Principales:

Eyleen Natalia Silva Pinzón

Nancy Margarita Torres Canizales

Asesores Temáticos:

Luz Astrid Celis

Ernesto Rodríguez

Asesor Metodológico:

Ana Marcela Corredor

**ASOCIACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS
SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS Y CONTROL
PRENATAL EN LOS RECIÉN NACIDOS CON
BAJO PESO AL NACER Y SUS COMPLICACIONES
DERIVADAS EN LA UNIDAD DE RECIÉN
NACIDOS DEL HOSPITAL SIMÓN BOLÍVAR**

Eyleen Natalia Silva Pinzón
Nancy Margarita Torres Canizales

Página De Aprobación

**ASOCIACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS
SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS Y CONTROL
PRENATAL EN LOS RECIÉN NACIDOS CON
BAJO PESO AL NACER Y SUS COMPLICACIONES
DERIVADAS EN LA UNIDAD DE RECIÉN
NACIDOS DEL HOSPITAL SIMÓN BOLÍVAR**

Eyleen Natalia Silva Pinzón
Nancy Margarita Torres Canizales

“La Universidad El Bosque no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia.”

**ASOCIACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS
SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS Y CONTROL
PRENATAL EN LOS RECIÉN NACIDOS CON
BAJO PESO AL NACER Y SUS COMPLICACIONES
DERIVADAS EN LA UNIDAD DE RECIÉN
NACIDOS DEL HOSPITAL SIMÓN BOLÍVAR**

Eyleen Natalia Silva Pinzón
Nancy Margarita Torres Canizales

Agradecemos a la Unidad de Recién Nacidos del Hospital Simón Bolívar ya que gracias a su colaboración pudimos tener acceso a la información para la realización de este trabajo.

A los doctores Luz Astrid Celis y Ernesto Rodríguez, pediatras neonatólogos, por ser excelentes docentes e incentivarnos a la investigación; así mismo a nuestra tutora metodológica doctora Ana Marcela Corredor por su asesoría.

Gracias a nuestras familias quienes nos motivan y apoyan para seguir siempre adelante.

Agradecimientos especiales a los recién nacidos y sus familias, quienes son la inspiración de nuestro trabajo.

Gracias Dios por darnos la bendición de ser pediatras.

CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	7
LISTA DE ANEXOS	8
LISTA DE SIGLAS	9
RESUMEN	10
INTRODUCCIÓN.....	11
MARCO TEÓRICO	13
CRECIMIENTO FETAL	13
BAJO PESO AL NACER	13
BAJO CONTROL PRENATAL	16
JUSTIFICACIÓN	22
OBJETIVOS.....	24
Objetivo general:	24
Objetivos Específicos:	24
ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	26
Tipo de estudio	26
Plan de análisis	26
Población de referencia y muestra:	27
CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	27
Criterios de inclusión	27
Criterios de exclusión	27
VARIABLES.....	28
MATERIALES Y MÉTODOS.....	31
Técnica de recolección de información.....	31
SESGOS.....	32
CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	34
CRONOGRAMA.....	36
PRESUPUESTO	37
RESULTADOS	38
DISCUSIÓN.....	50
CONCLUSIONES.....	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. *Distribución de Frecuencias de las Variables Sociodemográficas de los pacientes nacidos en el Hospital Simón Bolívar III nivel de atención entre enero de 2011 y diciembre de 2012.*

Tabla 2. *Distribución de Frecuencias de las Variables Maternas de los pacientes nacidos en el Hospital Simón Bolívar III nivel de atención entre enero de 2011 y diciembre de 2012.*

Tabla 3. *Distribución de Frecuencias de las Variables clínicas de los pacientes nacidos en el Hospital Simón Bolívar III nivel de atención entre enero de 2011 y diciembre de 2012.*

Tabla 4. *Razón de prevalencias para las variables de riesgo en los pacientes nacidos en el Hospital Simón Bolívar III nivel de atención entre enero de 2011 y diciembre de 2012.*

Tabla 5. *Estadígrafos de Resumen de los pacientes nacidos en el Hospital Simón Bolívar III nivel de atención entre enero de 2011 y diciembre de 2012.*

Tabla 6. *Diferencia de medias para las Variables Cuantitativas de los pacientes nacidos en el Hospital Simón Bolívar III nivel de atención entre enero de 2011 y diciembre de 2012.*

Tabla 7. *Distribución de Frecuencias de los Diagnósticos de ingreso de acuerdo al peso de los pacientes nacidos en el Hospital Simón Bolívar III nivel de atención entre enero de 2011 y diciembre de 2012.*

LISTA DE ANEXOS

Anexo A: *Historia clínica de ingreso recién nacido.*

Anexo B: *Definición de las variables en Excel. (Se adjunta documento)*

Anexo C: *Carta de aprobación Hospital Simón Bolívar.*

LISTA DE SIGLAS

BPN: Bajo peso al nacimiento

ENDS: Encuesta Nacional de demografía y salud

EDDS: Encuesta Distrital de Demografía y Salud

NALS: Neonatal Advanced Life Support

OMS: Organización Mundial de la Salud

PEG: Pequeño para la edad gestacional

PPT: Parto pre término

RCP: Reanimación Cardio-Pulmonar

RN: Recién Nacido

RCIU: Restricción de crecimiento intrauterino

VIH: Virus de inmunodeficiencia Humana

RESUMEN

Objetivo: Establecer si existe asociación entre las características sociodemográficas, clínicas y control prenatal en los recién nacidos con bajo peso al nacer en la Unidad Neonatal del Hospital Simón Bolívar entre enero de 2011 y diciembre de 2012.

Metodología: Estudio analítico tipo *cross sectional* con recolección de información retrospectiva, revisando las historias clínicas de los pacientes nacidos en la Unidad Neonatal del Hospital Simón Bolívar, entre enero de 2011 y diciembre de 2012, donde se realizará primero el cálculo de frecuencias de cada una de las variables de interés en los 2 grupos de comparación que corresponden a: Pacientes con bajo peso al nacer (Recién Nacidos a término con peso menor de 2.5 Kg) y pacientes con adecuado peso al nacer (Recién Nacidos a término con peso mayor de 2.5 Kg y menor de 4 Kg).

Resultados: Se encontró una asociación entre el bajo peso al nacer y el sexo femenino, el bajo nivel educativo materno, la no asistencia a control prenatal, la anemia y el consumo de tóxicos en la madre. En el recién nacido se asoció con parto por cesárea, peor puntaje de APGAR en especial a los 10 minutos, requerir maniobras de reanimación, el ingreso a unidad de cuidado intensivo e intermedio neonatal y complicaciones como la policitemia e hipoglicemia.

Conclusiones: Dentro de la población de maternas que asisten al Hospital Simón Bolívar se ha demostrado que el bajo nivel educativo, la anemia y el consumo de tóxicos son factores de riesgo potenciales para el bajo peso al nacer. Así mismo se identificó, que el control prenatal cuando se realiza de manera adecuada demuestra ser el factor protector de mayor importancia para esta población. Considerándose esta, como intervención positiva que no tiene solo impacto en la salud materna sino en la prevención de distintas complicaciones en el recién nacido incluyendo el bajo peso al nacer.

Palabras Clave: Bajo peso al nacer, Bajo control Prenatal, factores de riesgo.

ABSTRACT

Objective: To establish the association between the sociodemographic characteristics, clinics and prenatal care in newborns with low weight birth in the neonatal unit of the hospital Simón Bolívar between January 2011 and December 2012.

Methodology: Analytical cross sectional study with retrospective data collection, reviewing the medical records of newborns in the UCIN of Simon Bolivar Hospital, between January 2011 and December 2012, where the frequency calculation will be first performed to each of the variables of interest in the two comparison groups corresponding to: Patients with low birth weight (term newborns on time weighing less than 2.5 kg) and patients with adequate birth weight (term newborns with higher weight 2.5 kg and less than 4 Kg).

Results: An association between low birth weight and female sex, low maternal education, not attending prenatal control, anemia and consumption of toxic in the mother was found. In the newborn was associated with cesarean delivery, APGAR score worse especially after 10 minutes, require resuscitation, admission to intensive care unit and neonatal complications such as intermediate and polycythemia and hypoglycemia.

Conclusions: Within the population of mothers attending the Simon Bolivar Hospital it has been proven that a low educational level, anemia and drug consumption are potential risk factors for low birth weight. Likewise, it was identified that the prenatal care when performed adequately proves to be the most important protective factor for this population. Considering this as a positive intervention that not only impact on maternal health but in preventing various complications in the newborn including low birth weight

Keywords: Low birth weight, under prenatal care, risk factors

INTRODUCCIÓN

El bajo peso al nacimiento (BPN) es un problema de salud pública mundial, que impacta en gran medida sobre la mortalidad neonatal e infantil en menores de un año, particularmente en el período neonatal. Cerca de 90% de los nacimientos de niños con bajo peso ocurren en países en vías de desarrollo para una prevalencia global de 19%. En los países del sur asiático, el BPN alcanza hasta 50%, en comparación con América Latina donde ocurre en aproximadamente 11%, mientras que para los países desarrollados se ha considerado por debajo de 6%.¹

La atención prenatal reduce la morbilidad y mortalidad materna y perinatal, partos prematuros y el número de niños con bajo peso al nacer; también permite identificar factores de riesgo, lo cual hace posible establecer acciones preventivas y terapéuticas oportunas durante el embarazo.²

El peso al nacer es un importante indicador de la salud fetal y neonatal a nivel individual y poblacional. El BPN o peso inferior a los 2.500 g es el principal determinante de la morbilidad y mortalidad perinatal. El peso al nacer está determinado tanto por la duración de la gestación como por la tasa de crecimiento fetal. El parto que ocurre a una edad gestacional menor de 37 semanas es definido como parto pre término (PPT) y un recién nacido cuya tasa de crecimiento fetal es menor que la esperada para la edad gestacional se conoce como pequeño para la edad gestacional (PEG). Algunos recién nacidos PEG pueden ser simplemente pequeños por constitución, otros sin embargo pueden presentar restricción de crecimiento intrauterino (RCIU).³

El crecimiento fetal está determinado en parte por características maternas como el peso preconcepcional, talla, nutrición materna, tabaquismo, abuso de alcohol y otras drogas. Además de esto se encuentra influenciado por infecciones maternas, la salud del feto, fisiología de la placenta, y la presencia de anomalías congénitas.⁴

Este estudio se diseña con el fin de establecer si existe asociación entre las características sociodemográficas, clínicas y control prenatal en los recién nacidos con bajo peso al nacer y sus complicaciones derivadas en la unidad de Recién Nacidos del Hospital Simón Bolívar III nivel de atención entre enero de 2011 y diciembre de 2012. Para identificar las características de la población que presenta este desenlace a nivel perinatal.

MARCO TEÓRICO

CRECIMIENTO FETAL

El crecimiento humano está sujeto a factores genéticos y ambientales, tanto en la vida intrauterina como después del nacimiento. Durante la vida intrauterina, el medio físico del útero y el acceso a nutrientes imponen restricciones al potencial genético de crecimiento del feto. Las dimensiones del feto al nacer se correlacionan estrechamente con la talla y otras características de la madre como edad o paridad y con que la gestación sea única o múltiple. Indudablemente el estado nutricional previo de la madre y la dieta seguida durante la gestación van a influir en el acceso fetal a los nutrientes, así como la integridad de los mecanismos de transporte a través de la placenta. En esta transferencia de nutrientes repercuten las patologías de la madre, como hipertensión o diabetes, los defectos en la implantación y desarrollo funcional de la placenta y condiciones propias del feto. Desde muy pronto, la unidad feto-placentaria genera factores de crecimiento y hormonas que modifican tanto el medio intrauterino como el propio metabolismo materno. Se están descubriendo las complejas interacciones entre nutrientes y hormonas que afectan el crecimiento del feto, y que implican modificaciones en la expresión de genes relevantes para el mismo.⁵

BAJO PESO AL NACER

Constituye uno de los temas de mayor importancia en el área de la salud materno perinatal. Es un indicador que guarda relación con la morbilidad y mortalidad fetal y neonatal y con el bienestar del binomio madre e hijo en la etapa postparto.⁶ De acuerdo con la publicación que

realizó en el 2008 la UNICEF “Estado Mundial de la Infancia”, el BPN que se registra en un año a nivel mundial es de aproximadamente 20 millones de niños y niñas. Estos niños y niñas tienen un mayor riesgo de morir durante los primeros meses y años de vida y los que sobreviven están propensos a sufrir alteraciones del sistema inmunológico y en el futuro pueden presentar enfermedades asociadas al síndrome metabólico: diabetes, hipertensión, obesidad, hiperlipidemia, etc.⁷

Más del 96% de los nacimientos con bajo peso al nacer ocurren en los países en desarrollo, lo cual establece una relación directa de este fenómeno con las condiciones de pobreza de un país, que determinan factores dietarios deficientes, acceso limitado a los servicios de salud, condiciones sanitarias que favorecen el hecho de contraer infecciones y tasas altas de embarazos en población adolescente. El bajo peso al nacer representa un mayor riesgo de morir durante los primeros años de vida, de padecer un retraso en el crecimiento físico y cognitivo durante la infancia, de tener capacidades reducidas para trabajar y obtener condiciones de riesgo en la etapa adulta y en el caso de las mujeres de dar a luz a recién nacidos con insuficiencia ponderal. En comparación con los demás lactantes, el riesgo de muerte neonatal es cuatro veces mayor en los lactantes que pesan menos de dos y medio kilogramos al nacer y 18 veces mayor en los que pesan menos de dos kilogramos. Los lactantes con bajo peso al nacer también sufren tasas notablemente más elevadas de malnutrición y retraso del crecimiento en la etapa superior de la infancia y en la edad adulta⁸. Se considera BPN al neonato cuyo peso es igual o menor a 2.499 g, independiente de la edad gestacional y cualquiera que sea la causa, el BPN suele estar asociado con situaciones que interfieren en la circulación placentaria por alteración del intercambio madre- placenta - feto y, como consecuencia, con una malnutrición intrauterina.

En América Latina y el Caribe, para el 2008 la proporción de niños con bajo peso al nacer oscilaba entre el 5,7 % en Canadá y 12 % en Guatemala. El componente neonatal representa la mayor fracción de la mortalidad infantil (61 %) en nuestra región. El 85 % de todas las muertes neonatales están asociadas al bajo peso al nacer (menor o igual a 2499 gramos); las causas más comunes son los nacimientos pre término y la restricción en el crecimiento fetal. En 2006 la Organización Mundial de la Salud estimó un total de 280.000 muertes perinatales (tasa de 17,3 por mil) en América, de las que alrededor del 45 % fueron muertes fetales tardías y 55% (152.000) muertes neonatales precoces⁹.

En Colombia, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, tiene a cargo el sistema de estadísticas vitales en el cual se consolidan los aspectos relacionados con los certificados de defunción y certificados de nacidos vivos; a partir de esta información se llevó a cabo el análisis del comportamiento del bajo peso al nacer para los años 1998 a 2008, evidenciado que el bajo peso al nacer aumenta año tras año. La proporción ha pasado de 7,20 % en 1998 a 9,08 % en el 2009 con un crecimiento continuo; de mantenerse esta tendencia se podría estimar que para el 2010 esté cerca de 9,5 % de los nacidos vivos.¹⁰

Al realizar el análisis de este indicador teniendo en cuenta las semanas de gestación, (BPN cuando las semanas de gestación son mayores o iguales a 37) se observa una tendencia estacionaria alrededor de 4,5% del total de nacidos vivos en un año de referencia para el mismo periodo analizado.

A nivel departamental y de distritos, Cundinamarca y Bogotá presentan las proporciones de bajo peso al nacer más altas del país, la cual se estimó para Bogotá cerca del 12% en el 2008 que puede estar relacionada con factores como una mejor calidad en el registro del certificado de nacido vivo, así como con el aumento de mujeres desplazadas en el distrito y por su

carácter de centro de referencia en la atención de gestantes de alto riesgo, que aumenta el volumen de nacimientos. Ahora bien el departamento de Chocó, junto con los nombrados anteriormente se encuentra por encima de la proporción nacional, seguido de departamentos como Guaviare, Cauca, Antioquia, y Boyacá principalmente, donde las proporciones de BPN se encuentran por encima del 7,6 %.¹¹

BAJO CONTROL PRENATAL

El control prenatal se define como el “conjunto de acciones y actividades que se realizan en la mujer embarazada con el objetivo de lograr una buena salud materna, el desarrollo normal del feto y la obtención de un recién nacido en óptimas condiciones desde el punto de vista físico, mental y emocional”¹².

Tiene los siguientes componentes: El análisis temprano y continuo del riesgo, la promoción de la salud, detección temprana y protección específica y las intervenciones médicas y psicosociales.¹³

Con base en estos componentes se definen una serie de objetivos generales que caracterizan un buen control prenatal, estos objetivos son:

- Estimación temprana y precisa de la edad gestacional.
- Identificación de la paciente en riesgo de complicaciones.
- Evaluación continúa del estado de salud de la madre y el feto.
- La anticipación de los problemas y la intervención, si es posible, para evitar o reducir al mínimo la morbilidad.
- La educación materna y a su grupo familiar.¹⁴

Para que sea efectivo debe cumplir cuatro requisitos básicos: temprano, completo, periódico y amplia cobertura. La primera visita debe tener lugar en el primer trimestre de embarazo, para llevar a cabo la promoción de salud oportuna, la protección, las acciones de recuperación y la identificación de embarazos de alto riesgo. La frecuencia de los controles depende de la clasificación de riesgo de la mujer embarazada, las mujeres con bajo riesgo requerirán menos controles que aquellas con alto riesgo.¹⁵

En los últimos años ha existido polémica para definir el número óptimo de controles prenatales y la frecuencia. En el año 2007 la OMS concluyó que los embarazos de bajo riesgo obstétrico podrían tener mínimo cuatro controles prenatales¹⁶, en países como Perú se considera una gestante controlada si tiene al menos seis controles, distribuidos de la siguiente manera: dos antes de las 22 semanas, el tercero entre la 22 y 24, el cuarto entre la 27 a 29, el quinto entre la 33 y 35 y el sexto entre la 37 y la última semana de gestación¹⁷. En México se considera control prenatal adecuado si tiene más de cinco consultas durante el embarazo¹⁸⁻¹⁹; al igual que en Argentina en donde se considera adecuado cuando se tienen 5 o más controles con inicio en el primer trimestre. En Colombia la periodicidad de las consultas de seguimiento y control debe ser mensual hasta la semana 36 y luego cada 15 días hasta la semana 40²⁰, sin embargo se considera control prenatal adecuado la presencia de 4 o más controles prenatales²¹⁻²².

La atención prenatal implica no sólo el número de visitas sino cuándo fueron realizadas durante el transcurso del embarazo y con qué calidad. El programa de atención prenatal, con inicio desde el primer mes de embarazo y consultas médicas una vez por mes hasta el parto, permite identificar complicaciones del embarazo como infecciones cervicovaginales, diabetes

gestacional, preeclampsia, infecciones sistémicas (VIH y otras), y establecer medidas preventivas oportunas de acuerdo con la situación de la embarazada en el momento oportuno, lo que significa un costo menor en su atención posterior y mejora la calidad de la atención y la calidad de vida de las gestantes y sus hijos.

En Colombia según la Encuesta Nacional de demografía y salud ENDS 2010 el 97% de las gestantes reciben control prenatal, el 91,7% por médico y el 5,3% por enfermera. Existe diferencia por regiones: La Orinoquía-Amazonía y la región Pacífica tienen la menor proporción de atención prenatal por médico, aunque la última región tuvo un aumento importante, al pasar del 80% en el 2005 al 89% en el 2010. También se indica que quienes no han tenido atención prenatal son, básicamente, mujeres con menos de 20 y más de 34 años al nacimiento, con más de 3 hijos, de la zona rural, sin educación (24%) y con el índice de riqueza más bajo (8%). La atención prenatal es escasa en Chocó, Vaupés, Vichada y Guainía. En cuanto al número de controles el 89% de las embarazadas tuvo 4 o más visitas de control prenatal, 6 % entre 2 y 3 visitas y el 1% una sola visita. El 3 % de las mujeres no tuvo ninguna visita, 6 % en la zona rural y el 2% en la urbana. La mediana de meses de embarazo a la primera visita fue de 2.7 meses. El 77% fue a la primera visita prenatal cuando tenía menos de 4 meses de embarazo y 15 % cuando tenía entre 4 y 5 meses²³.

Al analizar la variable peso al nacer según la ENDS-2010 se encontró que el 4 % de los niños no fue pesado, hubo 7% con bajo peso al nacer (menos de 2.5 kilogramos) y 69% con 2.5 o más kilogramos. Para el 20% restante no se tiene información. Los niños que no fueron pesados aumentaron con la edad de las madres y con el número de hijos, y disminuyeron con el nivel educativo y con los índices de riqueza. En la zona rural 10% no fueron pesados,

contra 1% de los de la zona urbana. El 23% de los niños del Vaupés y el 20% de los nacidos en La Guajira y en Guainía no fueron pesados.²⁴

Para Bogotá la Encuesta Distrital de Demografía y Salud EDDS-2011 el 97% de las mujeres recibió atención prenatal por un médico y el 1% por una enfermera. En total el 99% tuvo atención profesional, se observó que en la localidad de Los Mártires casi 8% y el 4% de las de Rafael Uribe Uribe, no tuvieron atención prenatal profesional. Es interesante observar que el 93% de las mujeres tuvo 4 o más visitas prenatales y que 83% tenía menos de 4 meses de embarazo en su primera visita; otro 12 % la tuvo a los 4 o 5 meses de embarazo. La mediana de meses de embarazo a la primer visita fueron 2.4 meses.²⁵

Según las características del parto se encontró que el 36 % de todos los nacimientos fueron por cesárea, especialmente cuando se aumenta la edad de la madre al nacimiento, el nivel educativo y el índice de riqueza. Barrios Unidos, Tunjuelito, Bosa, Suba, San Cristóbal y Engativá, son las localidades donde más ocurren estos nacimientos. En cuanto al peso solo se quedaron sin pesar 0.3% de los nacimientos, el 11% pesó menos de 2.5 kilogramos y 79% pesó 2.5 kilos o más. Donde nacieron con menor peso fue en Sumapaz, Usaquén y Bosa. Donde nacieron los de mayor peso fue en Kennedy, Fontibón, Barrios Unidos y Puente Aranda. El peso aumenta con el mayor nivel educativo de las mujeres y con los índices de riqueza²⁶.

Se han detectado múltiples factores que inciden en dicho incremento entre los que se pueden contar la mala calidad del control prenatal, la existencia de muchas barreras administrativas, técnicas, geográficas y culturales que impiden un correcto diagnóstico, tratamiento y seguimiento.

**ASOCIACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS
SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS Y CONTROL
PRENATAL EN LOS RECIÉN NACIDOS CON
BAJO PESO AL NACER Y SUS COMPLICACIONES
DERIVADAS EN LA UNIDAD DE RECIÉN
NACIDOS DEL HOSPITAL SIMÓN BOLÍVAR**

Eyleen Natalia Silva Pinzón
Nancy Margarita Torres Canizales

Dado la prevalencia del bajo peso al nacer en la ciudad de Bogotá acompañado de todas las secuelas a corto y largo plazo derivadas de dicha entidad, así como el reconocimiento de la salud perinatal dentro de los objetivos del milenio es importante identificar los principales factores asociados al bajo peso al nacer entre estos el inadecuado control prenatal como una herramienta para mejorar la atención del recién nacido.

PROBLEMA

El Estudio propone responder la siguiente pregunta de investigación:

**¿EXISTE ASOCIACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS
SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS Y CONTROL PRENATAL EN LOS RECIÉN
NACIDOS CON BAJO PESO AL NACER EN LA UNIDAD NEONATAL DEL
HOSPITAL SIMÓN BOLÍVAR E.S.E III NIVEL?**

JUSTIFICACIÓN

El bajo peso al nacer se presenta en todo el mundo, de acuerdo a la UNICEF , cada año nacen en el mundo aproximadamente 20 millones de niños con bajo peso que corresponde al 14% de todos los nacidos vivos, de estos más del 96% de los casos ocurren en los países en desarrollo, las principales causas de bajo peso al nacer son infecciones y anemia que en la mayoría de los casos son consecuencias de desnutrición materna, así como el embarazo adolescente ambos ligados al desarrollo y factores socioeconómicos imperantes dentro de una sociedad.

El bajo peso al nacer esta asociado con mayor riesgo de muerte fetal, neonatal y durante los primeros años de vida, así como de padecer un retraso en el crecimiento físico y cognitivo durante la infancia. Además las alteraciones en el crecimiento fetal generan consecuencias adversas en la infancia en cuanto a mortalidad, morbilidad, crecimiento y desarrollo.

Por estas razones la tercera meta global del desarrollo para el 2025 busca reducir en un 30% el bajo peso al nacer, a través de la implementación de intervenciones que busquen reducir el bajo peso al nacer antes de la concepción como: el mejoramiento del estado nutricional de la mujer en edad reproductiva, la educación y el acceso a métodos de planificación familiar para las poblaciones de alto riesgo (adolescentes, mujeres con enfermedades crónicas y mayores de 40 años). La principal actividad preventiva es el adecuado control prenatal puesto que se pueden detectar a tiempo y prevenir posibles complicaciones tales como la preclamsia y la ruptura prematura de membranas que llevan también a bajo peso al nacer por parto prematuro.

Es importante identificar los factores de riesgo que favorecen la persistencia de este fenómeno y de este modo poder analizar, promover e implementar acciones acordes al estado sociodemográfico de una población, que permitan fortalecer las políticas ya existentes así como proponer otras intervenciones con el objetivo de disminuir la incidencia del bajo peso al nacer.

En este contexto y reconociendo al adecuado control prenatal como la principal acción para prevenirlo, quisimos realizar un estudio descriptivo que nos permita establecer la asociación entre las características sociodemográficas, clínicas y control prenatal en los recién nacidos con bajo peso al nacer en la Unidad Neonatal del Hospital Simón Bolívar, siendo estos resultados de gran importancia y utilidad para esta y otras instituciones, sirviéndonos como herramienta de mejoramiento continuo de la calidad de los procesos en salud a nuestros pacientes.

OBJETIVOS

Objetivo general:

- Establecer si existe asociación entre las características sociodemográficas, clínicas y control prenatal en los recién nacidos con bajo peso al nacer en la Unidad Neonatal del Hospital Simón Bolívar entre enero de 2011 y diciembre de 2012.

Objetivos Específicos:

- Identificar las características sociodemográficas de los pacientes nacidos en la Unidad de Recién Nacidos del Hospital Simón Bolívar III nivel de atención entre enero de 2011 y diciembre de 2012.
- Describir las características sociodemográficas de los pacientes con bajo peso al nacer en la Unidad de Recién Nacidos del Hospital Simón Bolívar III nivel de atención entre enero de 2011 y diciembre de 2012.
- Realizar la caracterización clínica de las madres y los pacientes con bajo peso al nacer en la Unidad de Recién Nacidos del Hospital Simón Bolívar III nivel de atención entre enero de 2011 y diciembre de 2012.
- Describir el número de controles prenatales y si fueron adecuados o no en los pacientes nacidos en la Unidad de Recién Nacidos del Hospital Simón Bolívar III nivel de atención entre enero de 2011 y diciembre de 2012.
- Determinar si existe asociación entre las características sociodemográficas, clínicas y control prenatal en los recién nacidos con bajo peso al nacer en la Unidad Neonatal

**ASOCIACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS
SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS Y CONTROL
PRENATAL EN LOS RECIÉN NACIDOS CON
BAJO PESO AL NACER Y SUS COMPLICACIONES
DERIVADAS EN LA UNIDAD DE RECIÉN
NACIDOS DEL HOSPITAL SIMÓN BOLÍVAR**

Eyleen Natalia Silva Pinzón
Nancy Margarita Torres Canizales

del Hospital Simón Bolívar III nivel de atención entre enero de 2011 y diciembre de 2012.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Tipo de estudio

Estudio analítico tipo *Cross sectional* con recolección de información retrospectiva.

Diseño: Se trató de un estudio analítico tipo *Cross sectional*, donde se realizó primero el cálculo de frecuencias y proporciones de cada una de las variables de interés en los 2 grupos de comparación que corresponden a:

- Caso: Pacientes con bajo peso al nacer (Recién Nacidos a término con peso menor de 2.5 Kg)
- Pacientes con adecuado peso al nacer (Recién Nacidos a término con peso mayor de 2.5 Kg y menor de 4 Kg)

Plan de análisis

Se realizó un análisis de chi-cuadrado para establecer diferencias entre las variables cualitativas de los grupos y una diferencia de medias para establecer si existen diferencias entre las variables cuantitativas.

Posteriormente, se realizó un cálculo de la razón de prevalencias a través de un diseño “*Cross sectional*” para determinar si existen o no asociaciones entre los diferentes factores sociodemográficos, clínicos de la madre y el paciente y el bajo peso al nacer, para corroborar o no la hipótesis operativa.

La hipótesis operativa del estudio es: “Existen diversas asociaciones de riesgo entre factores sociodemográficos, clínicos y control prenatal en los recién nacidos con bajo peso al nacer”

Población de referencia y muestra:

La población universo está constituida por los pacientes que nacieron en la Unidad de Recién Nacidos del Hospital Simón Bolívar E.S.E III nivel de atención, entre enero de 2011 y diciembre de 2012.

El cálculo de la muestra se obtuvo teniendo en cuenta el número de recién nacidos con bajo peso (Recién nacidos a término con peso menor de 2.5 Kg) que fueron 14.125 para la ciudad de Bogotá durante el año 2011 y con una proporción esperada de 7% de bajo peso al nacer según la Encuesta Distrital de Demografía y Salud EDDS-2010.

Este cálculo se realizó por medio del programa EPIDAT 4.1 con un intervalo de confianza de 95% y una potencia estadística del 95% por lo que se requieren 115 pacientes que cumplan con la definición de caso y se tomaron 100 controles de recién nacidos a término con peso normal.

No se realizó muestreo específico porque el número de casos nacidos en los 2 años era el necesario para cumplir con las muestras.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

- Se incluyeron todos los pacientes nacidos en el Hospital Simón Bolívar III nivel de atención entre enero de 2011 y diciembre de 2012, que cumplan con la definición de caso y un control adicional por cada paciente.

Criterios de exclusión

- Pacientes con cromosomopatías o defectos congénitos a estudio.
- Pacientes con cardiopatía congénita compleja
- Hijo de madre con infecciones tipo STORCH

- Hijo de madre con infección por Virus de Inmunodeficiencia Humana.
- Recién nacidos remitidos o nacidos fuera del Hospital Simón Bolívar.

VARIABLES

Matriz de variables (Ver Anexo A: Definición de las variables en Excel)

Variable	Descripción de la Variable	Nivel de categorización
Sexo	Sexo de nacimiento	Nominal
Edad Gestacional	Número de semanas cumplidas de gestación al momento del nacimiento	Razón
Edad de la Madre	Número de años cumplidos de la madre al momento del nacimiento	Razón
Ocupación de la Madre	Tipo de trabajo u oficio al que se dedica o dedicaba la madre en los últimos 6 meses	Nominal
Estado Civil	Estado de unión de la madre	Nominal
Nivel Educativo	Grado educativo alcanzado por la madre al momento del trabajo	Ordinal
Procedencia	Lugar de procedencia de la madre	Nominal
Apoyo de la Familia	Recibe apoyo de los familiares durante el embarazo	Nominal
Apoyo del Padre	Recibe apoyo del padre del RN durante el embarazo	Nominal

**ASOCIACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS
SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS Y CONTROL
PRENATAL EN LOS RECIÉN NACIDOS CON
BAJO PESO AL NACER Y SUS COMPLICACIONES
DERIVADAS EN LA UNIDAD DE RECIÉN
NACIDOS DEL HOSPITAL SIMÓN BOLÍVAR**

Eyleen Natalia Silva Pinzón
Nancy Margarita Torres Canizales

Peso antes de la Gestación	Peso de la madre en kilogramos antes de la gestación	Continua
Peso al final de la Gestación	Último peso de la madre en Kilogramos antes del parto	Continua
Control prenatal	Se realizó el seguimiento de control prenatal por medicina o enfermería durante la gestación actual	Nominal
Número de CPN	Número de controles prenatales durante la gestación actual	Razón
CPN Adecuado	Completo al menos 4 Controles prenatales	Nominal
Número de embarazos previos	Número de embarazos que ha tenido la mujer durante la vida	Razón
Periodo intergenésico	Periodo de tiempo entre gestaciones (en caso de ser > 1)	Razón
Antecedente de Abortos	Muerte de un feto antes de las 20 semanas de embarazo	Nominal
Antecedente de Mortinatos	Muerte de un feto después de la semana 20 de embarazo	Nominal
Consumo de sustancias psicoactivas, cigarrillo o alcohol	Uso de sustancias psicoactivas, cigarrillo y alcohol durante las semanas de gestación	Nominal
Anemia materna	La anemia (niveles de hemoglobina < 11g/dl) según	Nominal

**ASOCIACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS
SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS Y CONTROL
PRENATAL EN LOS RECIÉN NACIDOS CON
BAJO PESO AL NACER Y SUS COMPLICACIONES
DERIVADAS EN LA UNIDAD DE RECIÉN
NACIDOS DEL HOSPITAL SIMÓN BOLÍVAR**

Eyleen Natalia Silva Pinzón
Nancy Margarita Torres Canizales

la OMS		
Complicaciones durante Gestación	Presentó alguna complicación durante la gestación	Nominal
Tipo de Complicación durante Gestación	Cuál fue la complicación durante la gestación	Nominal
Peso al nacer	Peso del RN en gramos	Continua
Talla al nacer	Talla del RN en centímetros	Continua
Clasificación del peso	Clasificación del peso de acuerdo a la edad gestacional del RN	Ordinal
Tipo de Parto	Vía del Parto	Nominal
APGAR al 1'	Puntaje de APGAR al 1'	Ordinal
APGAR al 5'	Puntaje de APGAR al 5'	Ordinal
APGAR al 10'	Puntaje de APGAR al 10'	Ordinal
Reanimación	Paciente que requiere alguna medida de RCP neonatal (Contemplada en el NALS)	Nominal
VPP	Paciente que como medida de RCP Neonatal requiere Ventilación con presión positiva	Nominal
Compresiones Cardiacas	Paciente que como medida de RCP Neonatal requiere Masaje cardiaco	Nominal
Medicamentos	Paciente que como medida de RCP Neonatal requiere uso de medicamentos	Nominal

Lugar de Ingreso	Nivel de complejidad de hospitalización del RN	Ordinal
Diagnóstico Principal de Ingreso	Diagnóstico principal por el que el paciente es hospitalizado	Nominal
Complicación	RN que presenta alguna complicación	Nominal
Tipo de Complicación	Tipo de Complicación presentado por el RN	Nominal

MATERIALES Y MÉTODOS

Técnica de recolección de información

La información se recolectó de manera retrospectiva tomada de las historias clínicas principalmente de la historia de ingreso del recién nacido a la Unidad Neonatal del Hospital Simón Bolívar. (Véase **Anexo A: Historia clínica de ingreso recién nacido**)

Para la recolección de dicha información se utilizó el Instrumento que se especifica en el (**Anexo B: Definición de las variables en Excel**)

La información se archivó en formato Excel de acuerdo al instrumento de recolección (ver anexo) y fue procesada en el SPSS (Statistical Program Service & Solutions) Versión 2.1

SESGOS

- Sesgos de información:
 - Dada que la información es de tercera mano, tomada de historias clínicas diligenciadas por personal ajeno al estudio y de carácter retrospectivo.
 - No todos los ítems requeridos para el estudio estaban diligenciados de forma completa.
- Sesgos de selección:
 - Existe un sesgo de selección, aunque se realizó un cálculo de muestra adecuado no se pudo realizar un muestreo de los pacientes y nos limitamos a un solo hospital con una población objetivo de atención que tiene unas características sociodemográficas homogéneas.
- Estos sesgos se controlaron de la siguiente manera:
 - Para los sesgos de información se diligenció un formato especial de recolección de datos donde se intentó al máximo llenar cada una de las casillas con una revisión exhaustiva de las historias clínicas. El hecho que la información sea retrospectiva es inherente a que estamos trabajando con un estudio *cross sectional*.
 - Para sesgos de selección, aunque no se pudo realizar un muestreo se ingresó el total de pacientes que cumplían el cálculo de la muestra con una precisión e intervalos de confianza del 95%.
 - Finalmente el objetivo de este estudio es describir factores asociados al bajo peso al nacer específicamente el Hospital Simón Bolívar, por esta razón no tiene un impacto en la validez interna del estudio que las

características sociodemográficas de la población sea homogénea, tampoco afecta la validez externa al aplicarse los resultados al Hospital Simón Bolívar no siendo así para el total de la población de Bogotá o de Colombia.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este trabajo se ajusta a los principios para investigación clínica humana de acuerdo a la última actualización de la declaración de Helsinki del año 2013.

El Ministerio de Salud, según la resolución 8430 de 1993, sobre normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud en Colombia, en su artículo 11 clasifica la investigación en humanos en tres categorías: Investigación sin riesgo, investigación con riesgo mínimo e investigación con riesgo mayor que el mínimo.

Este proyecto de investigación es de tipo analítico sin ningún tipo de intervención sobre el paciente donde se tomará una información de manera retrospectiva y de una fuente terciaria por lo que se considera que es un estudio de no riesgo bioético.

De igual manera, respeta los 4 principios de la bioética de la siguiente manera; el de no maleficencia debido a que es un estudio de no intervención sobre los pacientes, el principio de beneficencia se respeta ya que se están buscando factores que permitan realizar una prevención primaria o secundaria de estas entidades y mejorar la sobrevida y calidad de vida de estos pacientes. El principio de justicia se respeta debido a que no hay exclusión por raza sexo o creencia en nuestros pacientes y los beneficios de esto se podrán aplicar dentro de la población objetivo de este estudio sin distinción alguna. El principio de autonomía se respetara teniendo en cuenta que para poder acceder a este estudio se solicitará un consentimiento informado a la entidad guardiana de estas historias clínicas y toda la información se recolectará tabulará y analizará de manera anónima.

**ASOCIACIÓN ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS
SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS Y CONTROL
PRENATAL EN LOS RECIÉN NACIDOS CON
BAJO PESO AL NACER Y SUS COMPLICACIONES
DERIVADAS EN LA UNIDAD DE RECIÉN
NACIDOS DEL HOSPITAL SIMÓN BOLÍVAR**

Eyleen Natalia Silva Pinzón
Nancy Margarita Torres Canizales

Debido a que los datos se tomaron de las historias clínicas se solicitó el consentimiento informado al guardián legal de estas historias clínicas que es el Hospital Simón Bolívar.

(Véase: **Anexo B:** *Carta de aprobación Hospital Simón Bolívar*)

CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	FECHAS
ELABORACIÓN DEL PROYECTO- COORDINACIÓN – ELABORACIÓN DEL TRABAJO	SEPTIEMBRE A DICIEMBRE DE 2013
ENTREGA PROYECTO – COMITÉ CIENTIFICO HSB	MARZO DE 2014 A JUNIO 2014
CORRECCIONES Y AUTORIZACIÓN COMITÉ CIENTIFICO	JULIO A SEPTIEMBRE 2014
PROCESAMIENTO DE DATOS	SEPTIEMBRE DE 2014 A ENERO DE 2015
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS	FEBRERO 2015 A MAYO 2015
ELABORACIÓN DE INFORME FINAL	JUNIO 2015
COMUNICACIÓN DE RESULTADOS	JULIO 2015

PRESUPUESTO

ITEM	TOTAL
A. PERSONAL: Honorarios del investigador.	0
B. EQUIPOS : Computador, internet, impresora, etc.	250.000.00
C. VIAJES: Transporte para recolección de información	250.000.00
D. MATERIALES: Papelería, fotocopias, impresiones.	400.000.00
E. SERVICIOS TÉCNICOS: Transcripción de datos.	500.000.00
TOTAL	1.400.000.00

RESULTADOS

En la tabla 1 se evidencia que la relación entre sexos para los pacientes con peso normal tiene una proporción de 2/3 para los hombres con una relación de masculinidad de 1,6 hombres por cada mujer; respecto a los pacientes con bajo peso al nacer se observa un predominio de las mujeres que lleva a una inversión en la razón de masculinidad de 0,83 hombres por cada mujer. El predominio del sexo femenino en los pacientes con bajo peso al nacer presenta una diferencia estadísticamente significativa.

La ocupación de la madre presenta un alto índice de subregistro con una pérdida del 100% de los datos en los pacientes con peso normal y un subregistro del 98,3% de los pacientes con bajo peso al nacer donde un caso es para el hogar y otras es empleada. No se pueden establecer si hay diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

La mayoría de mujeres en ambos grupos no tienen una relación formalmente establecida y menos del 1% se encontraban casadas en el grupo de peso normal, con una proporción del 6% para el de bajo peso; la proporción de solteras y en unión libre es similar para ambos grupos y se encuentran valores alrededor del 50%, no se aprecian diferencias importantes.

El nivel educativo presenta diferencias estadísticamente significativas entre ambos donde existe una mayor proporción de madres con grado técnico o tecnólogo en el grupo de peso normal, esta relación también muestra que es mayor la proporción de madres solo con primaria en el grupo de bajo peso al nacer; ninguna presentó grado universitario.

Más del 85% procedían de la ciudad de Bogotá con una relación de 20 mujeres procedentes de zona la urbana de Bogotá por cada una que procedía de zona rural. Se presentan

diferencias significativas entre la procedencia, respecto a los pacientes que provenían de otras ciudad con una mayor proporción de bajo peso al nacer.

El apoyo familiar no presenta diferencia estadísticamente significativa más del 85% de los recién nacidos recibieron apoyo familiar en ambos grupos. Respecto al apoyo al padre existe una diferencia estadísticamente significativa, con una mayor proporción de niños con bajo peso al nacer con apoyo del padre.

Tabla 1. Distribución de Frecuencias de las Variables Sociodemográficas de los pacientes nacidos en el Hospital Simón Bolívar III nivel de atención entre enero de 2011 y diciembre de 2012.

Variable	Categoría	Clasificación del Peso				Total		p
		Peso Normal		Bajo Peso al Nacer				
		n	%	n	%	n	%	
Sexo	Femenino	46	38,7%	63	54,8%	109	46,6%	0,018
	Masculino	73	61,3%	52	45,2%	125	53,4%	
	Total	119	100,0%	115	100,0%	234	100,0%	
Ocupación de la Madre	Hogar	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	**
	Empleada	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	
	Total	0	0,0%	2	100,0%	2	100,0%	
Estado Civil de la Madre	Soltera	52	43,7%	50	43,5%	102	43,6%	0,083
	Unión libre	66	55,5%	58	50,4%	124	53,0%	
	Casada	1	,8%	7	6,1%	8	3,4%	
	Total	119	100,0%	115	100,0%	234	100,0%	
Nivel Educativo de la Madre	Primaria	11	9,2%	14	12,2%	25	10,7%	0,03
	Bachillerato	92	77,3%	99	86,1%	191	81,6%	
	Técnico/Tecnólogo	16	13,4%	2	1,7%	18	7,7%	
	Total	119	100,0%	115	100,0%	234	100,0%	
Procedencia	Bogotá urbano	111	93,3%	90	78,3%	201	85,9%	0,04
	Bogotá rural	3	2,5%	7	6,1%	10	4,3%	
	Otra ciudad	5	4,2%	18	15,7%	23	9,8%	
	Total	119	100,0%	115	100,0%	234	100,0%	
¿Apoyo de la Familia?	Si	103	86,6%	108	93,9%	211	90,2%	0,06
	No	16	13,4%	7	6,1%	23	9,8%	
	Total	119	100,0%	115	100,0%	234	100,0%	
¿Apoyo del Padre?	Si	67	56,3%	97	84,3%	164	70,1%	<0,01
	No	52	43,7%	18	15,7%	70	29,9%	
	Total	119	100,0%	115	100,0%	234	100,0%	

En la tabla 2 se observa que en ambos casos (bajo peso y peso normal) la mayoría de pacientes acudieron a control prenatal, pero se evidencian diferencias entre los grupos donde fueron más los pacientes con peso normal que asistieron a control, de igual manera el control prenatal adecuado presenta una diferencia estadísticamente significativa a favor de los pacientes con peso normal quienes presentaron una mayor proporción de un control prenatal adecuado.

El antecedente de mortinatos no mostró diferencias importantes entre ambos grupos y la proporción de casos positivos fue por debajo del 4% para ambos grupos.

El antecedente de aborto presenta una diferencia estadísticamente significativa siendo mayor la prevalencia de este antecedente en el grupo de peso normal, de igual manera sucede para el consumo de tóxicos y anemia materna pero en este caso fueron mayores las madres con estos antecedentes positivos en los casos de bajo peso al nacer con una relación de casi 10 veces más consumo de tóxicos en las madres de bajo peso. No se presentó ningún caso de anemia en el grupo de peso normal

La complicación durante la gestación presentó una mayor proporción en el grupo de las madres con peso normal al nacer, pero esta diferencia no fue estadísticamente significativa.

Respecto al tipo de complicaciones, se observa que el análisis intragrupo presentó diferencias estadísticamente significativas donde a excepción de la vaginosis la proporción de cada una de las complicaciones fueron mayores en el grupo de bajo peso al nacer.

Tabla 2. Distribución de Frecuencias de las Variables Maternas de los pacientes nacidos en el Hospital Simón Bolívar III nivel de atención entre enero de 2011 y diciembre de 2012.

Variable	Categoría	Clasificación del Peso				Total		p
		Peso Normal		Bajo Peso al Nacer				
		n	%	n	%	n	%	
Control Prenatal	Si	115	96,6%	99	86,1%	214	91,5%	0,04
	No	4	3,4%	16	13,9%	20	8,5%	
	Total	119	100,0%	115	100,0%	234	100,0%	
Control Prenatal adecuado	Si	100	84,0%	30	26,1%	130	55,6%	<0,001
	No	19	16,0%	85	73,9%	104	44,4%	
	Total	119	100,0%	115	100,0%	234	100,0%	
Antecedente de Abortos	Si	39	33,1%	21	19,4%	60	26,5%	0,02
	No	79	66,9%	87	80,6%	166	73,5%	
	Total	118	100,0%	108	100,0%	226	100,0%	
Antecedente de Mortinatos	Si	1	,8%	4	3,7%	5	2,2%	0,19
	No	117	99,2%	104	96,3%	221	97,8%	
	Total	118	100,0%	108	100,0%	226	100,0%	
Consumo de tóxicos en la gestación	Si	3	2,5%	27	23,7%	30	12,9%	<0,001
	No	116	97,5%	87	76,3%	203	87,1%	
	Total	119	100,0%	114	100,0%	233	100,0%	
Anemia Materna	Si	0	0,0%	10	10,9%	10	4,8%	<0,001
	No	117	100,0%	82	89,1%	199	95,2%	
	Total	117	100,0%	92	100,0%	209	100,0%	
¿Complicación durante la gestación?	Si	97	81,5%	85	73,9%	182	77,8%	0,21
	No	22	18,5%	30	26,1%	52	22,2%	
	Total	119	100,0%	115	100,0%	234	100,0%	
Tipo de Complicación	IVU	34	35,1%	34	40,5%	68	37,6%	<0,001
	Corioamnionitis	3	3,1%	12	14,3%	15	8,3%	
	Vaginosis	59	60,8%	19	22,6%	78	43,1%	
	Preeclampsia /Eclampsia	0	0,0%	11	13,1%	11	6,1%	
	A.P.P.	1	1,0%	8	9,5%	9	5,0%	
	Total	97	100,0%	84	100,0%	181	100,0%	

En lo concerniente a las variables de los recién nacidos (tabla 3) se observa que la vía del parto tuvo una diferencia significativa y que la mayoría de pacientes con peso normal

nacieron por vía vaginal, frente a los pacientes con bajo peso al nacer donde se incrementó el número de cesáreas.

La necesidad de reanimación neonatal, independiente del tipo de maniobra es mayor en el grupo de pacientes con bajo peso al nacer donde el $\approx 9\%$ de los recién nacidos requiere alguna maniobra de reanimación, y ninguno de los pacientes con peso normal, siendo esta diferencia estadísticamente significativa.

Los tipos de maniobra durante la reanimación neonatal tienen una relación directa y se deriva de la necesidad de reanimación neonatal, es por esta razón que la proporción de pacientes con peso normal siempre van a presentar una mayor proporción no requerir ningún tipo de maniobra, incluso el uso de VPP presenta prácticamente la misma proporción que la necesidad de reanimación y la diferencia continúa siendo significativa, lo que continua para las compresiones torácicas, con una disminución en las frecuencias pero manteniendo la significancia en la diferencia. Ninguno requirió medicamentos.

El destino de hospitalización presenta una relación inversamente proporcional entre los dos grupos, mientras la mayoría de pacientes con bajo peso (66%) al nacer requirieron ser trasladados a cuidado intensivo neonatal o cuidado intermedio y ninguno fue llevado a alojamiento conjunto, el 98,3% de los pacientes con peso normal fueron destinados a cuidado básico o alojamiento conjunto siendo esta diferencia estadísticamente significativa.

La presencia de complicaciones fue mucho mayor en los pacientes con bajo peso al nacer donde más del 70% presentaron alguna complicación y siendo esta diferencia significativa, respecto al tipo de complicación el análisis intragrupo no se evidencia diferencias

estadísticamente significativas pero a excepción de la policitemia la proporción de todas las demás fue mayor en el grupo de pacientes con bajo peso al nacer.

Tabla 3. Distribución de Frecuencias de las Variables clínicas de los pacientes nacidos en el Hospital Simón Bolívar III nivel de atención entre enero de 2011 y diciembre de 2012.

Variable	Categoría	Clasificación del Peso				Total		p
		Peso Normal		Bajo Peso al Nacer				
		n	%	n	%	n	%	
Tipo de Parto	Vaginal	96	80,7%	57	49,6%	153	65,4%	<0,001
	Abdominal	23	19,3%	58	50,4%	81	34,6%	
	Total	119	100,0%	115	100,0%	234	100,0%	
Requirió Reanimación	Si	0	0,0%	10	8,8%	10	4,3%	0,001
	No	119	100,0%	103	91,2%	222	95,7%	
	Total	119	100,0%	113	100,0%	232	100,0%	
Requirió VPP	Si	0	0,0%	12	10,4%	12	5,1%	<0,001
	No	119	100,0%	103	89,6%	222	94,9%	
	Total	119	100,0%	115	100,0%	234	100,0%	
Requirió Compresiones Torácicas	Si	0	0,0%	7	6,1%	7	3,0%	0,006
	No	119	100,0%	108	93,9%	227	97,0%	
	Total	119	100,0%	115	100,0%	234	100,0%	
Requirió medicamentos para la RCP	No	119	100,0%	115	100,0%	234	100,0%	**
	Total	119	100,0%	115	100,0%	234	100,0%	
Destino de Hospitalización	UCIN	2	1,7%	38	33,0%	40	17,1%	<0,001
	Cuidado Intermedio	0	0,0%	38	33,0%	38	16,2%	
	Cuidado Básico	5	4,2%	39	33,9%	44	18,8%	
	Alojamiento Conjunto	112	94,1%	0	0,0%	112	47,9%	
	Total	119	100,0%	115	100,0%	234	100,0%	
Presentó complicación	Si	7	5,9%	80	71,4%	87	37,7%	<0,001
	No	112	94,1%	32	28,6%	144	62,3%	
	Total	119	100,0%	112	100,0%	231	100,0%	
Tipo de Complicación	Hipoglicemia	1	14,3%	6	7,5%	7	8,0%	0,92
	Policitemia	2	28,6%	16	20,0%	18	20,7%	
	EMH	1	14,3%	17	21,3%	18	20,7%	
	Infección	1	14,3%	18	22,5%	19	21,8%	
	Ictericia	2	28,6%	23	28,8%	25	28,7%	
	Total	7	100,0%	80	100,0%	87	100,0%	

* Prueba de ji-cuadrado

La tabla 4 muestra el análisis de asociación entre las variables dicotómicas que mostraron una diferencia estadísticamente significativa en el análisis descriptivo.

Respecto al género se observa una asociación positiva entre el género femenino y el bajo peso al nacer, donde el ser mujer incrementa en 1,93 veces la posibilidad de presentar bajo peso al nacer con unos intervalos de confianza que se encuentran por encima de 1.

El análisis del apoyo del padre se deben realizar con cautela debido a que a pesar de mostrar una asociación negativa entre el bajo peso al nacer y el NO apoyo del padre con unos intervalos por debajo del cero que sugieren que a falta de apoyo se aumenta la posibilidad de un peso adecuado al nacer, se deben analizar factores de confusión como el estrato socioeconómico, el estado civil de las madres, procedencia y si fue una gestación deseada y planeada.

El control prenatal presenta una asociación negativa con el bajo peso al nacer, evidenciándose que un control prenatal disminuye en promedio en un 25% la posibilidad de un bajo peso al nacer, protección que se incrementa cuando el control es adecuado donde la reducción es del 93%.

El antecedente de aborto muestra una relación negativa con el bajo peso al nacer y reduce a la mitad la posibilidad de bajo peso al nacer con unos límites por debajo de cero.

El consumo de tóxicos y la anemia materna tienen una asociación positiva con el bajo peso al nacer e incrementan la posibilidad de presentarse en 12 veces para el primero y 2 veces para el segundo, los límites de ambos están por encima de 1.

El tipo de parto muestra una asociación positiva con el bajo peso al nacer, los pacientes con esta entidad se aumenta en promedio 2,21 veces la necesidad de cesárea, al igual que la necesidad de reanimación neonatal y las maniobras de presión positiva y compresiones

torácicas se incrementa en 2 veces en los pacientes con bajo peso, los límites se encuentran por encima de 1, haciendo esta asociación significativa.

Tabla 4. Razón de prevalencias para las variables de riesgo en los pacientes nacidos en el Hospital Simón Bolívar III nivel de atención entre enero de 2011 y diciembre de 2012.

Variable	Categoría	Clasificación del Peso				RP	I.C. 95%	
		Bajo Peso al Nacer		Peso Normal			Lim Inf	Lim Sup
		n	%	n	%			
Sexo	Femenino	63	54,8%	46	38,7%	1,93	1,14	3,24
	Masculino	52	45,2%	73	61,3%			
¿Apoyo del Padre?	Si	97	84,3%	67	56,3%	4,18	2,25	7,77
	No	18	15,7%	52	43,7%			
Control Prenatal	Si	99	86,1%	115	96,6%	0,22	0,07	0,67
	No	16	13,9%	4	3,4%			
Control Prenatal adecuado	Si	30	26,1%	100	84,0%	0,07	0,004	0,3
	No	85	73,9%	19	16,0%			
Antecedente de Abortos	Si	21	19,4%	39	33,1%	0,49	0,27	0,99
	No	87	80,6%	79	66,9%			
Consumo de tóxicos en la gestación	Si	27	23,7%	3	2,5%	12	3,53	40,81
	No	87	76,3%	116	97,5%			
Anemia Materna	Si	10	10,9%	0	0,0%	2,43	2,01	2,87
	No	82	89,1%	117	100,0%			
Tipo de Parto	Vaginal	57	49,6%	96	80,7%	2,21	1,53	3,19
	Abdominal	58	50,4%	23	19,3%			
Requirió Reanimación	Si	10	8,8%	0	0,0%	2,16	1,87	2,48
	No	103	91,2%	119	100,0%			
Requirió VPP	Si	12	10,4%	0	0,0%	2,16	1,87	2,48
	No	103	89,6%	119	100,0%			
Requirió Compresiones Torácicas	Si	7	6,1%	0	0,0%	2,1	1,83	2,41
	No	108	93,9%	119	100,0%			
Presentó complicación	Si	80	71,4%	7	5,9%	40	16,81	95,16
	No	32	28,6%	112	94,1%			

Las variables cuantitativas mostraron una distribución no normal, la edad gestacional fue mayor de 39 semanas en la mitad de los pacientes y la mayoría se agruparon entre la semana

38 y 39. La edad de la madre mostró una heterogeneidad importante con edades que van de los 15 a los 45 años, pero el 75% de los pacientes se ubicaron por debajo de los 26 años.

El peso antes y al finalizar la gestación presenta un subregistro importante que es del 52,6% para el primero y del 56,8% para el segundo, se evidencia un incremento de 14 kg para la mitad de los pacientes, con un rango de normalidad que va de 12 a 16Kg, pero estos datos deben interpretarse con cautela debido al subregistro y que son transversales.

El número de gestaciones previas presenta una heterogeneidad importante llegando incluso a 5 gestaciones previas, pero el 75% de las pacientes presentaron un máximo de 2 gestaciones previas. Respecto al periodo intergenésico se observa que los datos son homogéneos y que el 75% de las pacientes presentaron un periodo de 2 años siendo este también el límite superior.

El peso al nacer muestra un rango amplio de 2850 gramos entre el peso menor y el mayor, la mitad de los pacientes cursaron con un peso por debajo de 2505 gramos, agrupándose entre 2260 a 3120 gramos. La talla se agrupó entre 46,5 a 50,8cms para el 50% de los pacientes con unos límites amplios que van de 32,5 a 54cms y un rango de 21,5cms.

Respecto al puntaje de APGAR se observa que para el primer minuto los datos son heterogéneos con un rango de 6, que muestra puntajes que van de 3 a 9, pero en las valoraciones posteriores se disminuye la amplitud del rango y para el minuto 5 el rango es de 3 puntos (mínimo de 7) y para el minuto 10 el rango es de 2 con un puntaje mínimo de 8. En general la mitad de los pacientes presentaron puntajes por encima de 8, 9 y 10 al minuto 1, 5 y 10 respectivamente.

Tabla 5. *Estadígrafos de Resumen de los pacientes nacidos en el Hospital Simón Bolívar III nivel de atención entre enero de 2011 y diciembre de 2012.*

Variable	Perdidos	Mediana	Rango Intercuartil		Min	Max
Edad Gestacional (semanas)	1	39	38	39	37	41
Edad de la Madre (años)	0	21	19	26	15	45
Peso antes de la gestación (Kg)	111	53,0	50,0	60,0	30,0	83,0
Peso al finalizar la gestación (Kg)	101	67,0	62,0	76,0	43,0	103,5
Número de Controles	21	4	3	5	1	10
Numero de gestaciones previas	0	1	0	2	0	5
Periodo intergenésico (años)	207	2	2	2	1	2
Peso al nacer (gramos)	0	2505	2260	3120	960	3810
Talla al nacer (cms)	2	48,8	46,5	50,8	32,5	54,0
APGAR 1'	3	8	8	9	3	9
APGAR 5'	3	9	9	10	7	10
APGAR 10'	3	10	10	10	8	10

La tabla 6 muestra las diferencias entre las distintas variables cuantitativas de acuerdo a la clasificación del peso de los pacientes (peso normal y bajo peso al nacer), se evidencia una diferencia estadísticamente significativa entre la semanas de gestación donde en promedio los pacientes con peso normal al nacer tienen una gestacional mayor en 1,1 semanas respecto a los de bajo peso al nacer con un rango que va de 1 a 1,3 semanas.

El número de controles prenatales presenta también una diferencia estadísticamente significativa, evidenciándose que las madres de pacientes con peso normal al nacer se realizaron en promedio 1 control prenatal más que las madres con bajo peso al nacer. (Mediana de 4 controles y rango intercuartil de 3 a 5 controles prenatales).

La talla al nacer muestra una diferencia estadísticamente significativa, los pacientes con bajo peso al nacer presentan en promedio un talla 4,3cms por debajo de los pacientes con peso normal al nacer, pero se debe analizar la relevancia clínica de este hallazgo.

El puntaje de APGAR a los 10 minutos es menor en los pacientes con bajo peso al nacer en 1 punto respecto a los pacientes con peso normal.

Tabla 6. Diferencia de medias para las Variables Cuantitativas de los pacientes nacidos en el Hospital Simón Bolívar III nivel de atención entre enero de 2011 y diciembre de 2012.

Variable	p*	Diferencia de medias	I.C. 95%	
			Inferior	Superior
Edad Gestacional (semanas)	<0,001	1,015	,745	1,286
Edad de la Madre (años)	0,44	-,367	-1,806	1,073
Peso antes de la gestación (Kg)	0,05	2,2793	-1,1844	5,7430
Peso al finalizar la gestación (Kg)	0,99	-1,6128	-6,0519	2,8263
Número de Controles	<0,001	1,061	,502	1,619
Numero de gestaciones previas	0,32	,312	-,007	,631
Periodo intergenésico (años)	0,78	,077	-0,49	0,65
Talla al nacer (cms)	<0,001	4,2797	3,7467	4,8127
APGAR 1'	0,28	,368	,075	,660
APGAR 5'	0,52	,002	-,191	,194
APGAR 10'	<0,001	,206	,109	,303

- Ude Mann – Whitney

Respecto a los diagnósticos de ingreso, se evidencia que la mayoría de pacientes (<90%) de los pacientes con peso normal al nacer son sanos y solo 7 (5,8%) presentaron diagnóstico alguna entidad donde la mayoría cursaron con riesgo metabólico. Ninguno de los pacientes con bajo peso al nacer se diagnosticaron como sanos y más de la mitad se diagnosticaron con riesgo metabólico al ingreso a la unidad de recién nacidos, esto guarda directa relación con que todos los pacientes con bajo peso al nacer pueden presentar, hipoglicemia, ictericia o policitemia, hallazgos que se presentaron en el 11,3% de los pacientes y que sumado al riesgo metabólico constituyen más del 60% de los diagnósticos en los recién nacidos con bajo peso al nacer.

Tabla 7. Distribución de Frecuencias de los Diagnósticos de ingreso de acuerdo al peso de los pacientes nacidos en el Hospital Simón Bolívar III nivel de atención entre enero de 2011 y diciembre de 2012.

Variable	Categoría	Clasificación del Peso				Total	
		Peso Normal		Bajo Peso al Nacer			
		n	%	n	%	n	%
Diagnóstico de Ingreso	ANO IMPERFORADO	0	0,0%	1	,9%	1	,4%
	APGAR BAJO	0	0,0%	1	,9%	1	,4%
	ASFIXIA PERINATAL	0	0,0%	2	1,7%	2	,9%
	BPEG	0	0,0%	8	7,0%	8	3,4%
	GEMELAR	0	0,0%	1	,9%	1	,4%
	HIPOGLICEMIA	1	,8%	5	4,3%	6	2,6%
	MADRE CON HIV	0	0,0%	1	,9%	1	,4%
	NO CONTROL PRENATAL	0	0,0%	2	1,7%	2	,9%
	POLICITEMIA	2	1,7%	8	7,0%	10	4,3%
	POTENCIALMENTE INFECTADO	1	,8%	17	14,8%	18	7,7%
	RCIU	0	0,0%	12	10,4%	13	5,5%
	RIESGO DE INFECCIÓN	0	0,0%	3	2,6%	3	1,3%
	RIESGO METABOLICO	3	2,5%	51	44,3%	54	23,1%
	RN SANO	112	94,1%	0	0,0%	112	47,9%
	SIFILIS CONGENITA	0	0,0%	2	1,7%	2	,9%
	Total	119	100,0%	115	100,0%	234	100,0%

DISCUSIÓN

El bajo peso al nacer es una entidad multifactorial que tiene una importante incidencia en el desarrollo físico y mental de un individuo, lo cual finalmente tendrá impacto en desarrollo socioeconómico de un país.

Por esta razón es de gran importancia identificar los posibles factores asociados al bajo peso al nacer para poder realizar una prevención primaria que tendrá un impacto mas significativo que cualquier proceso de rehabilitación que se pueda ofrecer a los pacientes con bajo peso al nacer.

Si bien hay diferentes publicaciones donde se han establecido factores de asociados y de riesgo para el bajo peso al nacer es imperioso conocer los factores más relevantes a nivel local con el fin de poder establecer estrategias de prevención efectivas, además de conocer de manera amplia la casuística y patologías asociadas a este tipo de paciente con el objetivo que esta prevención no solo sea primaria si no, también secundaria e incluso terciaria.

La población del Hospital Simón Bolívar se caracteriza por presentar una vulnerabilidad a nivel social y económico donde la mayoría de la población accede al sistema de salud a través de sistemas de subsidio, la mayoría de las madres son jóvenes con edad por debajo de 26 años en el 75% de los casos, sin una unión marital formalmente establecida, sin haber terminado su educación básico y ninguna con un título universitario, es de anotar que ninguna de estas características, salvo el nivel educativo presentó una diferencia entre los pacientes con bajo peso al nacer y peso normal, pero

permiten establecer un panorama del tipo de pacientes que se atienden en dicha institución.

Es importante señalar que el Hospital Simón Bolívar es un centro de III nivel de atención que cuenta con unidad de cuidados intensivos neonatales y atención de obstetricia de alto riesgo por lo que funciona como un centro de referencia no solo distrital sino departamental; a pesar de esto la mayoría de la población proviene del ámbito urbano de Bogotá, más adelante se discutirá el impacto que tiene la procedencia de estos pacientes.

Respecto las variables de tipo sociodemográfico que presentaron una diferencia estadísticamente significativa y se asociaron con el bajo peso al nacer, actuando como asociaciones positivas entre el bajo peso y el sexo femenino, o asociaciones negativas como el bajo peso y la ausencia de acompañamiento paterno; se debe realizar un análisis cuidadoso evaluando todos los posibles factores que generen confusión y las limitaciones propias de un estudio de tipo transversal, frente a la asociación entre el sexo femenino y el bajo peso se evidencia que las recién nacidas en promedio son más grandes que los varones, resultados similares encontrados en la literatura.²⁷⁻²⁸

Sin embargo esta asociación se presentó con un cálculo cuidadoso de los intervalos de confianza y la potencia para la muestra, razón por la que se considera representativa y se debe tener en cuenta para todos los pacientes del Hospital Simón Bolívar. En este caso se considera que el bajo peso no es producto solamente del género sino que se deben evaluar todas las posibles relaciones existentes entre las mujeres con bajo peso al nacer y antecedentes maternos como la anemia, consumo de tóxicos o complicaciones durante la gestación.

La asociación negativa entre bajo peso al nacer y ausencia de apoyo del padre, requiere un análisis más cuidadoso porque no existe una explicación desde el punto de vista biológico o social que explique cómo la ausencia de este apoyo proteja al recién nacido frente al bajo peso, de igual manera acá se deben tener en cuenta otros factores basales de la madre que expliquen la disminución en el bajo peso al nacer en estos grupos; también se debe tener en cuenta que estamos frente a una población cultural y socialmente homogénea donde la mayoría de pacientes tienen relaciones informales y sin núcleo familiar claramente establecido, por lo que se considera que este hallazgo pueda corresponder a una asociación casual sin un impacto clínico.

El nivel educativo de la madre, presentó una diferencia significativa, evidenciando una relación entre el peso normal y un mayor nivel educativo, relación que ha sido previamente descrita en la literatura, donde el nivel educativo refleja mejores condiciones de vida, entre estas: mejor alimentación, acceso a servicios y una mejor percepción acerca del autocuidado y asistencia a control médico.²⁹

Respecto a la procedencia hay una diferencia estadísticamente significativa donde se evidencia que es mayor la proporción de pacientes con bajo peso al nacer con madres que proceden fuera de Bogotá, este resultado requiere un análisis cuidadoso debido a que el Hospital Simón Bolívar actúa como un centro de referencia para obstetricia y se espera que los casos remitidos correspondan a patologías complejas con un riesgo mayor de repercusión en el feto y recién nacido incluyendo el bajo peso al nacer frente a las madres procedentes de Bogotá donde existe una proporción importante de partos de bajo riesgo. Además de lo anterior existe otra característica adicional y es que Colombia es un país en conflicto interno con una gran proporción de población migrante dentro

del área rural que está expuesta a condiciones de vida precarias que impactan en el estado nutricional y de salud de las gestantes, lo que conlleva un efecto negativo en el peso al nacer.

Dentro de los antecedentes maternos la asistencia a control prenatal reviste de una especial importancia debido a que el solo hecho de asistir a control prenatal presenta una asociación negativa con el bajo peso al nacer y una posible protección del 78% que se amplía a 97% cuando este se realiza de manera adecuada, dato que se relaciona con lo descrito en la literatura; donde el control prenatal ha mostrado ser una intervención positiva que no tiene solo impacto en la salud materna sino en la prevención de distintas complicaciones en el recién nacido incluyendo el bajo peso al nacer.³⁰⁻³¹

Así como existen antecedentes maternos que “protegen” frente al bajo peso al nacer también existen asociaciones de riesgo en estos antecedentes, principalmente respecto a la presencia de anemia materna y consumo de tóxicos donde ambas se presentaron con mayor proporción en los pacientes con bajo peso al nacer, siendo esta asociación significativa y mostrando un incremento de 2 veces el “riesgo” de bajo peso al nacer en los hijos de madre con anemia y un incremento en 12 veces el “riesgo” de bajo peso al nacer en los pacientes cuyas madres consumieron tóxicos durante la gestación, esta asociación puede llegar incluso a aumentar la posibilidad de bajo peso al nacer en 40 veces. Respecto a la anemia esta asociación tiene un claro gradiente biológico y es la exposición a una hipoxia crónica que llevará a una insuficiencia placentaria y por este mecanismo a un compromiso de las fases de hiperplasia, y/o hipertrofia del crecimiento fetal, finalmente evidenciando un bajo peso al nacer. El consumo de tóxicos puede presentar distintas repercusiones debido a que en esta variable se incluye consumo de

alcohol, tabaco y sustancias psicoactivas las cuales por diferentes mecanismos llevaran a un bajo peso al nacer, sin contar otros factores con el que puedan cursar estas madres durante la gestación, debido a que se considera que este comportamiento de riesgo durante la gestación puede coexistir con otros como una pobre asistencia a control prenatal, además del impacto en la ganancia ponderal y alimentación. Respecto a los tóxicos el consumo de cigarrillo y de sustancias psicoactivas como las anfetaminas llevan a un estado de hipoxia e insuficiencia placentaria, por otro lado el consumo de alcohol ha demostrado un efecto nocivo en el crecimiento y desarrollo del feto, datos en la literatura de 160 gramos menos de peso promedio en los recién nacidos vinculados a la ingestión de una taza diaria de alcohol, esto explicado en términos de restricción del crecimiento celular durante períodos críticos y su repercusión en el desarrollo normal del citoesqueleto celular³²; que puede llegar a una presentación extrema como el Síndrome de Alcohol Fetal que dentro de sus características tiene una RCIU simétrica³³; en este estudio no se discrimina por tipo tóxico pero si se establece una fuerte asociación con el bajo peso al nacer por los mecanismos ya descritos. Vale la pena anotar que el consumo de tóxicos que con mayor frecuencia consume este tipo de población incluyen: alcohol, tabaco, cocaína, marihuana, bazuco e inhalación de solventes.

El antecedente de abortos mostró una asociación con impacto negativo en el bajo peso al nacer donde se evidencia un mayor porcentaje de gestantes con este antecedente positivo en los pacientes con peso normal y con una reducción del “riesgo” en la mitad. Esta asociación requiere un análisis cuidadoso ya que no se puede afirmar que el antecedente de aborto proteja frente al bajo peso al nacer, no existe una explicación

biológica para esta asociación y dado las múltiples causas (Enfermedades infecciosas, autoinmunes, alteraciones anatómicas) que pueden llevar a un aborto, se esperaría una asociación de riesgo, dato que es identificado en la literatura como uno de los elementos de mayor vigilancia en la atención primaria.³⁴

Se considera que esta asociación se presenta debido a que el antecedente de aborto conlleva un mayor seguimiento en los controles prenatales lo que tiene un impacto positivo en la disminución del bajo peso al nacer.

No se observaron diferencias entre la presencia o no de complicaciones durante la gestación pero si se evidencia una diferencia significativa entre los tipos de complicaciones, en especial complicaciones como la preeclampsia o eclampsia y la corioamnionitis con mayor proporción en los pacientes con bajo peso al nacer que cursan con hipoxia crónica e insuficiencia placentaria comprometiendo el crecimiento del feto y bajo peso.³⁵

Hasta este momento se han analizado los factores que pueden llevar a bajo peso al nacer, esto teniendo en cuenta que se trata de un estudio de corte transversal, pero todas las variables han hecho referencia a la madre (incluyendo factores socioeconómicos y clínicos), ahora se analizarán las asociaciones del recién nacido las cuales pueden ser derivadas del bajo peso al nacer o de las condiciones maternas que cursen con otras complicaciones además del bajo peso al nacer.

La vía del parto más usual para los pacientes con bajo peso al nacer es la cesárea mostrando una diferencia significativa y con un incremento de 2 veces el riesgo de requerir esta intervención, esta asociación se puede explicar desde distintos enfoques, el primero es que para pacientes con bajo peso al nacer esta puede ser la única vía de parto

aceptable por el riesgo de hemorragia intraventricular (peso <1500)³⁶; también esta vía del parto es requerida en condiciones asociadas al bajo peso al nacer como la preeclampsia, eclampsia y corioamnionitis, donde dependiendo del estado de la gestante y/o el feto sea la mejor vía del parto.³⁷

En lo concerniente al estado del recién nacido, se evidencia un mayor compromiso en los pacientes con bajo peso al nacer en quienes además del bajo peso, presentan tallas 4 cm por debajo del promedio de pacientes con peso normal; así mismo es mayor el porcentaje de los que van a necesitar alguna maniobra de reanimación con un incremento de 2 veces el riesgo de requerir ventilación con presión positiva o compresiones torácicas³⁸, una disminución en el puntaje de APGAR a los 10 minutos respecto a los pacientes con peso normal, relación que es estadísticamente significativa; adicionalmente el puntaje al minuto y a los 5 minutos también demostró valores menores en los recién nacidos de bajo peso pero sin ser estadísticamente significativos. Lo anterior se correlaciona con lo descrito en la literatura en la que los factores más relacionados con el APGAR bajo son la hipoxia perinatal anterior y la enfermedad hipertensiva gravídica, los cuales claramente han sido asociados al bajo peso al nacer en este estudio, bajo peso que en sí mismo obra como un factor para comprometer el APGAR del recién nacido.³⁹⁻⁴⁰

Respecto a los diagnósticos de ingreso, se evidencia que la mayoría de pacientes (<90%) de los pacientes con peso normal al nacer son sanos y solo en 7 (5,8%) se diagnosticó alguna entidad donde la mayoría cursó sin una patología claramente establecida y los diagnósticos hacían referencia a riesgos que se pueden presentar en el recién nacido y requieren vigilancia intrahospitalaria, mientras que los pacientes con bajo peso al nacer además del riesgo metabólico implícito, presentaron complicaciones de importancia como la hipoglicemia,

policitemia y asfixia perinatal, entidades que guardan una relación establecida con el bajo peso al nacer y que ya se han demostrado en el presente estudio.

Este trabajo permite demostrar las diferentes asociaciones que existen a nivel local en el Hospital Simón Bolívar de la ciudad de Bogotá entre el bajo peso al nacer y los diferentes factores socioeconómicos y clínicos en los cuales los resultados no distan de lo descrito en la literatura, como se observa al relacionarlos con las distintas referencias bibliográficas, pero que tiene el valor de identificar a cuales debemos prestar especial atención dentro de la población del hospital con el fin de plantear medidas preventivas como en el caso de la anemia y consumo de tóxicos en la gestante o estar preparados para una adaptación complicada si el paciente cursa con bajo peso al nacer y estar atentos a las complicaciones que se presentan con gran prevalencia dentro de estos pacientes. Identificando gestantes, fetos y recién nacidos de riesgo para reducir tanto la aparición de bajo peso al nacer como las complicaciones asociadas a este.

Dentro del estudio es importante señalar que para algunas variables existe un subregistro importante, concretamente para el nivel educativo y ocupación de la madre por lo que se recomienda revisar el diligenciamiento de la historia clínica.

CONCLUSIONES

- Dentro de la población de maternas que asisten al Hospital Simón Bolívar se ha demostrado que el bajo nivel educativo, la anemia y el consumo de tóxicos son factores de riesgo potencial para el bajo peso al nacer.
- El control prenatal más cuando se realiza de manera adecuada demuestra ser el factor protector de mayor importancia para esta población.
- Los recién nacidos con bajo peso al nacer tienen mayor riesgo de tener parto por cesárea, un menor puntaje de APGAR y requerir maniobras de reanimación.
- El control prenatal ha mostrado ser una intervención positiva que no tiene solo impacto en la salud materna sino en la prevención de distintas complicaciones en el recién nacido incluyendo el bajo peso al nacer

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

-
- ¹ Velázquez Quintana NI, Zárraga MY, Luis J, Ávila Reyes R. Recién nacidos con bajo peso; causas, problemas y perspectivas a futuro. Boletín médico del Hospital Infantil de México 2004; 61(1):73-86.
- ² Pérez-Toga G. Impacto del control prenatal en la morbilidad y mortalidad neonatal. Rev. Mes Inst. Mex. Seguro Soc 2005; 43(5):377-380.
- ³ del Pilar Vélez-Gómez M, Barros FC, Echavarría-Restrepo LG, Hormaza-Ángel MP. Prevalencia de bajo peso al nacer y factores maternos asociados: Unidad de Atención y Protección Materno Infantil de la Clínica Universitaria Bolivariana, Medellín, Colombia. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología 2006; 57(4):264-270.
- ⁴ Grandi C. Relación entre la antropometría materna y la ganancia de peso gestacional con el peso de nacimiento, y riesgos de peso bajo al nacer, pequeño para la edad gestacional y prematuridad en una población urbana de Buenos Aires. Arch Latinoam Nutr 2003;53(4):369-375.
- ⁵ Rial Rodríguez J. Crecimiento fetal: factores nutricionales y regulación hormonal. Peso al nacer, nutrición infantil y patología del adulto. Curso de la uimp. 13 al 15 de noviembre de 2008 santa cruz de tenerife.
- ⁶ Ortiz EI. Estrategias para la prevención del bajo peso al nacer en una población de alto riesgo, según la medicina basada en la evidencia. Colombia Médica 2001; 32(4):159-162.
- ⁷ Villalobos FQ, Funcional E. 1. Informe del evento bajo peso al nacer a término, periodo epidemiológico 1 al 6 del año 2013. 2012.
- ⁸ Villalobos FQ, Funcional E. 1. informe del evento bajo peso al nacer a término, periodo epidemiológico 1 al 10 del año 2013. . 2012.
- ⁹ Villalobos FQ, Funcional E. 1. informe del evento bajo peso al nacer a término, periodo epidemiológico 1 al 10 del año 2013. . 2012.
- ¹⁰ Fernández HW, Funcional E. 1. Informe del evento bajo peso al nacer, periodo epidemiológico 1 al 3 del año 2014. 2012.
- ¹¹ Informe quincenal epidemiológico nacional, volumen 17, numero 12, Bogotá 15 de junio 2º12, Lineamientos para la notificación del bajo peso al nacer a término, Colombia, 2012
- ¹² Cuidados de enfermería en la atención prenatal." BuenasTareas.com. 05, 2013. consultado el 05, 2013. <http://www.buenastareas.com/ensayos/Cuidados-De-Enfermeria-En-La-Atencion/25906400.html>.
- ¹³ Cancino E, León H, Otálora R, Pérez E, Sarmiento R, Yates A. Guía de control prenatal y factores de riesgo. Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, D. C. Asociación Bogotana de Obstetricia y Ginecología. 2010.
- ¹⁴ Luckwood C, Magriples U. Initial prenatal assessment and first trimester prenatal care. Uptodate. Agosto 12, 2013.

-
- ¹⁵ Fescina R, De Mucio B, Rossello J, Martínez J. Guides for the PHC focused continuum of care of women and newborns. Latin American Center for Perinatology Women and Reproductive Health CLAP/WR - PAHO/WHO. 2009.
- ¹⁶ Fescina R, De Mucio B, Rossello J, Martínez J. Guides for the PHC focused continuum of care of women and newborns. Latin American Center for Perinatology Women and Reproductive Health CLAP/WR - PAHO/WHO. 2009.
- ¹⁷ Fescina R, De Mucio B, Rossello J, Martínez J. Guides for the PHC focused continuum of care of women and newborns. Latin American Center for Perinatology Women and Reproductive Health CLAP/WR - PAHO/WHO. 2009.
- ¹⁸ Sánchez H. Impacto del control prenatal en la morbilidad y mortalidad neonatal. Revista Médica Instituto Mexicano Seguro Social 2005; 43 (5): 377-380.
- ¹⁹ Rico R, Ramos F, Martínez P. Control prenatal vs resultado obstétrico perinatal. Enfermería Global 2012; 27 (7):397- 407.
- ²⁰ República de Colombia Ministerio de protección Social: Norma técnica para la detección temprana de alteraciones del embarazo. En: Guías de promoción de la salud y prevención de las enfermedades en la salud pública. Tomo 1. Colección PARS. Bogotá, 2007(7): 153.
- ²¹ República de Colombia Ministerio de protección Social: Norma técnica para la detección temprana de alteraciones del embarazo. En: Guías de promoción de la salud y prevención de las enfermedades en la salud pública. Tomo 1. Colección PARS. Bogotá, 2007(7): 153.
- ²² Rojas J, Miranda J, Ramos E, Fernández J. Cuidado crítico en la paciente obstétrica. Complicaciones, intervenciones y desenlace materno-fetal. Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia 2011; 38(2):44—49.
- ²³ Informe de Seguimiento y Evaluación a la Estrategia de Atención Integral a la Primera Infancia. En: De cero a siempre. Atención integral a la primera infancia. COMISIÓN INTERSECTORIAL DE PRIMERA INFANCIA. 6 de diciembre de 2012.
- ²⁴ República de Colombia Ministerio de protección Social: Norma técnica para la detección temprana de alteraciones del embarazo. En: Guías de promoción de la salud y prevención de las enfermedades en la salud pública. Tomo 1. Colección PARS. Bogotá, 2007(7): 153.
- ²⁵ Encuesta Distrital de Demografía y Salud EDDS- BOGOTA 2011. <http://www.demografiaysaludbogota.co/admin/acrobat/cap10.pdf>
- ²⁶ ORAL S. Plan de intervenciones colectivas–periodo septiembre 2012–enero 2013. 2013.
- ²⁷ Paliwal A, Singh V, Mohan I, Choudhary RC, Sharma BN. Risk Factors Associated With Low Birth Weight In Newborns: A Tertiary Care Hospital Based Study. International Journal of Current Research and Review 2013;5(11):42-48.
- ²⁸ Ballot DE, Potterton J, Chirwa T, Hilburn N, Cooper PA. Developmental outcome of very low birth weight infants in a developing country. BMC Pediatr 2012 Feb 1;12:11-2431-12-11.
- ²⁹ Rendón MT, Apaza DH, Vildoso MT. Incidencia y factores de riesgo de bajo peso al nacer en población atendida en hospitales del Ministerio de Salud del Perú. Ginecol Obstet Mex 2012;80(2):51-60.

-
- ³⁰ Ortiz EI. Estrategias para la prevención del bajo peso al nacer en una población de alto riesgo, según la medicina basada en la evidencia. Colombia Médica 2001;32(4):159-162.
- ³¹ Pérez-Toga G. Impacto del control prenatal en la morbilidad y mortalidad neonatal. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2005;43(5):377-380.
- ³² Fumero RÁ, Cobas LRU, Aliño M. Repercusión de los factores de riesgo en el bajo peso al nacer. Resúmed 2001;14(3):115-121.
- ³³ Rebollar E, Ávila J, Gutiérrez V. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. Investigación materno infantil 2010;2(3):117-122.
- ³⁴ Espinosa MAG, Darias LS, Escobar JAC. Factores de riesgo del bajo peso al nacer, Hospital Gineco-Obstétrico Provincial de Sancti Spíritus, Cuba. PAN AMERICAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH 1999;6:95-98.
- ³⁵ Lohmann Gandini-Billinghurst P, Rodríguez Espinoza M, Webb Linares V, Rospigliosi López ML. Mortalidad en recién nacidos de extremo bajo peso al nacer en la unidad de neonatología del Hospital Nacional Cayetano Heredia entre enero 2000 y diciembre 2004.: January 2000 to December 2004. Revista Medica Herediana 2006;17(3):141-147.
- ³⁶ Corzo Pineda, Jorge Anibal Daniel, Jurado Hernández VH, Acosta Rosales A. Factores de riesgo perinatal y correlación con la incidencia de hemorragia peri-intraventricular temprana en neonatos con peso menor de 1500 g. Ginecol Obstet Mex 1997;65(11):465-469.
- ³⁷ Vázquez Niebla JC, Vázquez Cabrera J, Namfanteche J. Asociación entre la hipertensión arterial durante el embarazo, bajo peso al nacer y algunos resultados del embarazo y el parto. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología 2003;29(1):0-0.
- ³⁸ Delgado M, Muñoz A, Orejuela L, Sierra CH. Algunos factores de riesgo para mortalidad neonatal en un hospital de III nivel, Popayán. 2014.
- ³⁹ eón Pérez A, Ysidrón Yglesias E. Factores relacionados con el Apgar bajo al nacer. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología 2010;36(1):25-35.
- ⁴⁰ Pinzón Villate G, Hernández V, Eddison J, Márquez Beltrán, Marlon Francisco René, Quiroga Villalobos EF. Análisis del bajo peso al nacer en Colombia 2005-2009. Journal of Public Health; Vol.15, núm.4 (2013); 577-588 Revista de Salud Pública; Vol.15, núm.4 (2013); 577-588 0124-0064 .

Anexo A: Historia clínica de ingreso recién nacido.