

Estado de la publicación: No informado por el autor que envía

FACTORES ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER A TÉRMINO COHORTE DE GESTANTES DE UNA ASEGURADORA DE SALUD DEL VALLE DEL CAUCA 2020-2021

Simon Andres Giraldo Oliveros, Nicole Dayana Chattes Gomez, Erick Daniel Estrada Gonzalez,
Krys Estefani Ramirez Forero, Juan Guillermo Quintero Benitez

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.6695>

Enviado en: 2023-08-29

Postado en: 2023-08-30 (versión 1)

(AAAA-MM-DD)

La moderación de este preprint recibió lo endoso de:

angela cubides (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3590-8954>)

FACTORES ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER A TÉRMINO COHORTE DE GESTANTES DE UNA ASEGURADORA DE SALUD DEL VALLE DEL CAUCA 2020-2021

SIMON ANDRES GIRALDO OLIVEROS (<https://orcid.org/0000-0003-1489-2241>)

Estadístico Mg epidemiología. Fundación Universitaria San Martín.

simongiraldos@sanmartin.edu.co

NICOLE DAYANA CHATTES GOMEZ (<https://orcid.org/0009-0007-0353-3813>)

Médico interno. Fundación Universitaria San Martín.

ERICK DANIEL ESTRADA GONZALEZ (<https://orcid.org/0009-0003-1431-1571>)

Médico interno. Fundación Universitaria San Martín.

KRYS ESTEFANNI RAMIREZ FORERO (<https://orcid.org/0009-0005-4081-3780>)

Médico interno. Fundación Universitaria San Martín.

JUAN GUILLERMO QUINTERO BENITEZ (<https://orcid.org/0009-0005-1692-2565>)

Médico internista. Christus sinergia.

Contribuciones de los autores (Authors contribution)

Simon giraldo: conceptualización, metodología, análisis, discusión y redacción.

Nicole chattes: metodología, análisis y redacción. **Erick estrada:** metodología,

análisis y redacción. **Krys forero:** metodología, análisis y redacción. **Juan**

quintero: asesor temático, redacción y discusión

RESUMEN

Introducción: El bajo peso al nacer a término (BPNT) se define como el neonato que nace cumpliendo 37 a 40 semanas de gestación, y en su primera medición de peso esta es menor a 2.500 gramos. Es un importante indicador de salud pública que logra evidenciar directamente las condiciones de salud materna y neonatal.

Objetivo: Identificar los factores sociodemográficos, clínicos y relacionados con los cuidados prenatales que mejor explican el bajo peso al nacer a término, en una cohorte de gestantes 2020-2021 de una aseguradora en el Valle del Cauca.

Metodología: se realizó un estudio observacional analítico de cohorte retrospectiva, tomando como variable de respuesta el bajo peso al nacer a término, identificando los factores que mejor explican el bajo peso por medio de tablas de contingencia con la prueba chi cuadrado o exacta de Fisher y análisis multivariado de regresión log binomial.

Resultados: La cohorte de gestantes en su mayoría tiene residencia en los municipios de Santiago de Cali, Tuluá, Buga y el Distrito especial de Buenaventura, una edad promedio de 26 ± 6 años, del régimen subsidiado, la

incidencia de bajo peso al nacer fue de 9,3% a nivel general. **Conclusiones:** los factores que mejor explican el bajo peso a nacer a término fueron edad menor de 18 o mayor de 35 años, pertenecer al régimen subsidiado, inicio tardío al control prenatal, no asistencia a control nutricional ni de ginecología y no recibir efectivamente ácido fólico, calcio o vitaminas.

Palabras clave:

Peso al nacer, Recién nacido de bajo peso, Atención prenatal, Nacimiento a término

FACTORS ASSOCIATED WITH LOW BIRTH WEIGHT TO TERM COHORT OF PREGNANCY WOMEN OF AN INSURANCE, HEALTH COMPANY IN VALLE DEL CAUCA 2020-2021

ABSTRACT

Introduction: Low birth weight at term (LBW) is defined as the newborn who is born at 37 to 40 weeks of gestation, and in his first weight measurement this is less than 2,500 grams. It is an important public health indicator that directly demonstrates maternal and neonatal health conditions. **Objective:** To identify the sociodemographic, clinical and prenatal care-related factors that best explain low birth weight at term, in a 2020-2021 cohort of pregnant women from an insurer in Valle del Cauca. **Methodology:** a retrospective analytical observational study of a retrospective cohort was carried out, taking low birth weight at term as a response variable, identifying the factors that best explain low weight through contingency tables with the chi-square test or Fisher's exact test and multivariate binomial log regression analysis. **Results:** The cohort of pregnant women mostly resides in the municipalities of Santiago de Cali, Tuluá, Buga and the special district of Buenaventura, an average age of 26 ± 6 years, the subsidized regimen, the incidence of low birth weight was of 9.3% at a general level. **Conclusions:** the factors that best explain low birth weight at term were age under 18 or over 35 years, belonging to the subsidized regimen, late start of prenatal care, not attending nutritional or gynecological care, and not actually receiving folic acid, calcium or vitamins.

Keywords:

Low birth weight, at term, prenatal check-ups

INTRODUCCIÓN

El bajo peso al nacer es un importante indicador de salud pública que logra evidenciar directamente las condiciones de salud neonatal e indirectamente el estado nutricional materno, el peso al nacer determina la posibilidad del recién nacido de sobrevivir y desarrollarse adecuadamente (1).

El bajo peso al nacer a término (BPNT) se define como el neonato que nace cumpliendo 37 a 40 semanas de gestación, y en su primera medición de peso esta es menor a 2.500 gramos. Colombia ocupa el segundo lugar con el 9% cifra estimada a partir de los registros de las estadísticas vitales; en la última década ha pasado de 70 a 90 nacimientos con bajo peso al nacer por cada 1000 nacidos vivos, En el Valle del Cauca para la semana 50 del 2019 se reportaron 1.353 casos confirmados de bebés que nacieron con bajo peso a término (2).

La mayor parte de nacidos vivos con bajo peso (inferior a 2500 gramos) se encuentran en países de medianos y bajos ingresos; aunque es un evento altamente variable, donde regiones como Asia meridional registran una elevada incidencia del 28%, mientras en Asia Oriental y el Pacífico, son del 7%. En la India se registra aproximadamente el 40% de todos los nacimientos de bajo peso de los países que se encuentran en desarrollo (2,3).

En América Latina, Venezuela presenta un porcentaje de niños y niñas recién nacidos con bajo peso al nacer de (10,6%), seguido por Colombia con el 9% al interior del país la problemática es mayor en Bogotá (con 12%), Valle del Cauca excluyendo Cali y el litoral (10%) y las áreas metropolitanas de ciudades principales del país como Barranquilla, Medellín y Cali (9%) (2).

Según la UNICEF, la mayoría de países de sur América cumplieron la meta establecida ya que la tasa de bajo peso al nacer se mantenía por debajo del 10%, siendo la excepción los países como Surinam y Guyana. Colombia hace parte de los países que cumplen la meta sin embargo es de los que más alto porcentaje tiene de niños y niñas con BPN, en la última década se ha presentado un incremento de 70-90 por cada 1.000 nacidos vivos. Por otro lado, en Brasil se han encontrado que la mayoría de neonatos con BPNT provienen de lugares con baja estabilidad económica y ambientes poco estimulantes (4)

Actualmente existen diversos factores asociados al bajo peso al nacer a término, que se podrían resumir en tres grupos de riesgo, tales como los riesgos sociodemográficos, clínicos y los relacionados con los cuidados prenatales (5); el propósito de la presente investigación radica en determinar la asociación entre los factores mencionados y el desenlace de bajo peso al nacer a término (Recién nacido de 37 o más semanas de gestación cuyo peso al nacer registrado sea ≤ 2.499 gr.).

METODOLOGÍA

Para la presente investigación se realizó un diseño epidemiológico observacional analítico de cohorte retrospectiva, en una cohorte de gestantes afiliadas activas en una Empresa Administradora de Planes de Beneficios en el Valle Del Cauca.

Cohorte de gestantes con residencia permanente en el Valle del Cauca captadas por la Ruta de Atención Materno Perinatal de una EAPB en los años 2020 y 2021, que presentaron como producto de su gestación un recién nacido a término (37 o más semanas de gestación).

Criterios de selección.

Se incluyeron las Gestantes residentes en los últimos 2 años en el Valle del Cauca, afiliadas activas a la EAPB de referencia y con recién nacido a término; mientras fueron excluidas las Gestantes con pérdidas de información superior al 10%, con estatura menor a 1,45 cm y con un peso al inicio del embarazo inferior a 40 Kg.

Diseño de Muestreo

Figura 1. Cálculo del tamaño muestral cohorte de gestantes

Tamaño muestral: transversal, de cohorte, y ensayo clínico			
Nivel de significación de dos lados(1-alpha)			95
Potencia (1-beta,% probabilidad de detección)			80
Razón de tamaño de la muestra, Expuesto/No Expuesto			2
Porcentaje de No Expuestos positivos			5.1
Porcentaje de Expuestos positivos			9.6
Odds Ratio:			2
Razón de riesgo/prevalencia			1.9
Diferencia riesgo/prevalencia			4.5
	Kelsey	Fleiss	Fleiss con CC
Tamaño de la muestra - Expuestos	363	384	417
Tamaño de la muestra- No expuestos	725	767	833
Tamaño total de la muestra	1088	1151	1250
Referencias			
Kelsey y otros, Métodos en Epidemiología Observacional 2da Edición, Tabla 12-15			
Fleiss, Métodos Estadísticos para Relaciones y Proporciones, fórmulas 3.18&, 3.19			
CC= corrección de continuidad			
Los resultados se redondean por el entero más cercano			
Imprima desde el menú del navegador o seleccione copiar y pegar a otros programas.			
Resultados de OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abiertoSSCohort			
Imprimir desde el navegador con ctrl-P			
o seleccione el texto a copiar y pegar en otro programa			

Para la presente investigación se realizó un censo de la cohorte de gestantes afiliadas activas a la EAPB de referencia, con residencia permanente mínima de 2 años en el Valle del Cauca y un embarazo a término, dando como resultado una población de 2.771 gestantes; sin embargo se realizó el cálculo del tamaño muestral para un estudio de cohorte utilizando el software OpeEpi 3.2, con una confianza del 95%, una potencia del 80%, una razón de 2, un porcentaje de expuestos (3+ CPN) positivos del 5,1% y un porcentaje de No expuestos (<3 CPN) positivos de 9,6%, obtenidos a partir de una prueba piloto realizada en una submuestra de datos 2019, resultando una muestra de 1.250 según el criterio de Fleiss con corrección de continuidad (Figura 1), corroborando con lo anterior que la cohorte de la EAPB de referencia brinda una confianza y una potencia suficiente para identificar los factores asociados al bajo peso al nacer a término a nivel empresarial.

Definición de Variables

Variable dependiente.

- Bajo peso al nacer a término (1= bajo peso < 2499 gramos y 0 peso normal peso \geq 2500 gramos)

Variabes independientes.

- Sociodemográficas (edad, etnia, municipio de residencia)
- Clínicas (esquema de vacunación completo, tamizajes de toxoplasmosis, citomegalovirus y hemoglobina)

- Características control prenatal (inicio control prenatal, suplementos calcio, ácido fólico, vitamina D, estado nutricional asesoría IVE, ecográficas, interconsultas a odontología, nutrición, psicología y ginecología)

Análisis Estadístico

Para el análisis de los datos se han considerado 3 fases de análisis, un análisis univariado de los datos: con las características sociodemográficas, clínicas y relacionadas con el control prenatal se realizó un promedio y desviación estándar para variables cuantitativas como la edad de la gestante. Mientras que las variables cualitativas fueron analizadas con tablas de frecuencias absolutas y relativas.

Análisis bivariado: tomando la variable dependiente “bajo peso al nacer a término” se realizaron tablas de contingencia frente a los factores sociodemográficos, clínicos y relacionados con el control prenatal, evaluando la significancia en la asociación por medio de la prueba chi cuadrado o la exacta de Fisher en caso de existir valores esperados menores a 5.

Análisis multivariado: Se realizó un análisis de regresión log binomial multivariado para determinar los factores sociodemográficos, clínicos y relacionados con el control prenatal que mejor explican el desenlace de bajo peso al nacer a término.

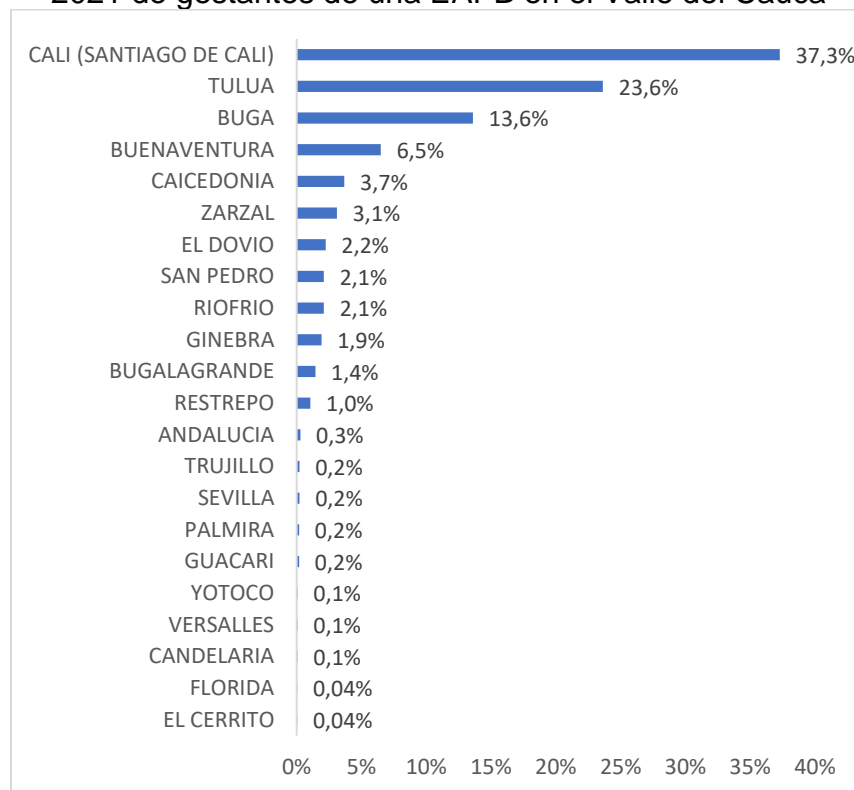
Consideraciones Éticas

El desarrollo de este proyecto de investigación se hará teniendo en cuenta la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia. Se respetará la privacidad de los pacientes del estudio cumpliendo lo estipulado en el artículo 8 de la Resolución 8430 de 1993, adicionalmente siguiendo el artículo 11 de la resolución esta investigación se cataloga como una con riesgo mínimo ya que para la realización del proyecto se tendrá acceso a datos confidenciales como lo son las historias clínicas(43). Para la obtención de la información por medio de la base de datos se solicitó el aval por parte de las entidades administradoras de planes de beneficio de salud para poder hacer uso de la información y de igual manera, del Comité de ética de la Fundación Universitaria San Martín.

RESULTADOS

Entre los 42 municipios que componen el departamento del Valle del Cauca, la EAPB de referencia tiene gestantes en el 52,4% (22) de estos, la mayoría equivalente al 81% se ubican en Santiago de Cali, Tuluá, Buga y Buenaventura, mientras ocho jurisdicciones como El cerrito, Florida, Candelaria, Versalles, Yotoco, Guacarí, Palmira y Sevilla suman menos del 1% del total (Gráfica 1).

Gráfica 1. Distribución porcentual por municipio de residencia de la cohorte 2020-2021 de gestantes de una EAPB en el Valle del Cauca



Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de seguimiento nominal de gestantes 2020-2021 EAPB Valle del Cauca.

Factores sociodemográficos

La cohorte de gestantes tiene una edad media de 26 ± 6 años, en su mayoría pertenecen al régimen subsidiado, en relación con la etnia indígena y afrocolombiana suman solo el 6,8% del total mientras la categoría “otra etnia” cubre el resto. Dentro del grupo poblacional que recoge condiciones de vulnerabilidad como habitantes de calle, madres comunitarias, menores desvinculados del conflicto armado, población infantil a cargo del ICBF y población rural no migratoria suman menos del 1% de la cohorte y una de cada diez tiene residencia en la zona rural de su municipio (Tabla 1).

Tabla 1. Características clínicas de la cohorte de gestantes 2020-2021 de una EAPB en el Valle del Cauca

Factores demográficos		Frecuencia absoluta (n) / Media	Frecuencia relativa (%) / Desv. Std
Edad		26	6
Régimen de afiliación en salud	Contributivo	401	14,6
	Subsidiado	2370	85,4
Indígena		19	0,7

Pertenenencia étnica	Afrocolombiano(a)	168	6,1
	Otra	2584	93,3
Grupo poblacional	Otro	2754	99,4
	Habitantes de calle	2	0,1
	Madres comunitarias	7	0,3
	Menores desvinculados del conflicto armado	1	0
	Población infantil a cargo del ICBF	1	0
	Población rural no migratoria	6	0,2
Zona de residencia	Rural	303	10,9
	Urbano	2468	89,1
Total		2771	100

Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de seguimiento nominal de gestantes 2020-2021 EAPB Valle del Cauca.

Factores clínicos y relacionados con los cuidados prenatales

De la cohorte 2771 gestantes registradas en 2020-2021, se evidencio que todas recibieron asesoría Interrupción Voluntaria del embarazo (IVE), una tercera parte tienen menos de 3 controles prenatales e iniciaron el control después del primer trimestre y el 63,6% de las gestantes no tenían un IMC adecuado.

En cuanto a la adherencia a la realización de ayudas diagnosticas como la ecografía se mostró que la mayoría de las gestantes se realizaron la primera ecografía requerida, basada en la Resolución 3280 del 2018, sin embargo, la cobertura disminuyo en 29,7% para la segunda ecografía; En relación para las consultas de odontología de primer trimestre no alcanzaron el 50% siendo para el segundo trimestre menor al 10%; Sobre las consultas de nutrición y ginecología asistieron cerca del 40% de las gestantes, resaltando que solo el 61,5% de las gestantes remitidas a ginecología fueron atendidas efectivamente, evidenciando posibles barreras de acceso a los servicios de salud, más de la mitad si asistieron a consulta por psicología y referente a las vacunas de tétano, difteria y tosferina (TDAP) e influenza se evidencio un cumplimiento entre 26 y 38% respectivamente, indicando un bajo nivel de cumplimiento con los biológicos requeridos según la Guía de práctica clínica (4) para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio (Tabla 2).

Tabla 2. Características clínicas de la cohorte de gestantes de una EAPB en el Valle del Cauca 2020-2021

Factores clínicos y de control prenatal		Frecuencia absoluta (n)	Frecuencia relativa (%)
Asesoría IVE	Si	2771	100
	I	1870	67,5
	II	759	27,4
Trimestre inicio de control prenatal	III	142	5,1
	No	1638	59,1
Primigestante	Si	1133	40,9
	No	2215	79,9
Antecedente aborto			

	Si	556	20,1
Estado nutricional	Bajo peso	277	10
	Adecuado	1004	36,2
	Sobrepeso	919	33,2
	Obesidad	571	20,6
Control prenatal	< 3	841	30,4
	3 o más	1930	69,6
Ecografía 1	No	888	32
	Si	1883	68
Ecografía 2	No	1172	42,3
	Si	1599	57,7
Odontología 1	No	1601	57,8
	Si	1170	42,2
Psicología	No	908	32,8
	Si	1863	67,2
Nutrición	No	1701	61,4
	Si	1070	38,6
Ginecología atención efectiva	No	1750	63,2
	Si	1021	36,8
Influenza	No	1716	61,9
	Si	1055	38,1
Vacuna TDAP	No	2043	73,7
	Si	728	26,3
Micronutrientes sulfato ferroso	No	646	23,3
	Si	2125	76,7
Ácido fólico	No	796	28,7
	Si	1975	71,3
Rubeola IGG	No	1292	46,6
	Si	1479	53,4
Urocultivo	No	786	28,4
	Si	1985	71,6
Estreptococo	No	2410	87
	Si	361	13

Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de seguimiento nominal de gestantes 2020-2021 EAPB Valle del Cauca

Identificar los factores sociodemográficos, clínicos y relacionados con los cuidados prenatales que mejor explican el bajo peso al nacer a termino

La incidencia acumulada de bajo peso al nacer a término fue 9,3%, es decir que cerca de 1 de cada 10 gestantes desarrollan el evento, siendo mayor el riesgo en mujeres aseguradas en el régimen subsidiado, de otra etnia, sin embargo al comparar las etnias indígena vs afrocolombiana la segunda reportó mayor volumen de casos, en mujeres residentes en la zona urbana; la edad media general fue de 26 +/- 6 años, siendo similar según desenlace de BPN, de acuerdo a la prueba chi cuadrado solo se encontró asociación estadísticamente significativa entre el régimen de salud y el desenlace de bajo peso al nacer (Tabla 3).

Tabla 3. Factores demográficos frente al BPN de la cohorte de gestantes 2020-2021 de una EAPB en el Valle del Cauca

Factores demográficos	Desenlace de BPN
-----------------------	------------------

		No		Si		P valor (chi cuadrado)
		(n) / media	(%) / desv. Std.	(n) / media	(%) / desv. Std.	
Edad		26,1	6,1	25,7	6,2	0,981
Régimen	Contributivo	308	92,2	26	7,8	0,002
	Subsidiado	2206	90,5	231	9,5	
Etnia	Indígena	17	89,5	2	10,5	0,513*
	Afrocolombiano (a)	147	87,5	21	12,5	
	Otra	2350	90,9	234	9,1	
zona de residencia	Rural	277	91,7	25	8,3	0,134
	Urbano	2237	90,6	232	9,4	
Total		2514	90,7 %	257	9,3%	

Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de seguimiento nominal de gestantes 2020 EAPB Valle del Cauca.

*Prueba exacta de Fisher

El riesgo de bajo peso al nacer a término fue mayor en mujeres que iniciaron tardíamente su control prenatal, primigestantes, con antecedente de aborto, alteraciones en la relación peso/talla especialmente las clasificadas en bajo peso (IMC < 18,5), las gestantes que no se realizaron la ecografías durante el trimestre correspondiente, que no asistieron a control por odontología, que no recibieron suplementos durante el embarazo como ácido fólico y sulfato ferroso, que no se realizaron la prueba de estreptococo, rubeola IGG y urocultivo, según la prueba de chi cuadrado se encontró una asociación estadísticamente significativa (p valor < 0,05) entre el bajo peso al nacer y factores como el trimestre de inicio del control prenatal, primigestante, número de controles prenatales, consulta de odontología, nutrición, vacuna TDAP, micronutrientes, tener la prueba de estreptococo (Tabla 3).

Tabla 3. Factores clínicos frente al BPN de la cohorte de gestantes 2020-2021 de una EAPB en el Valle del Cauca

Factores clínicos y de control prenatal		BAJO PESO AL NACER A TERMINO				P Valor
		No		Si		
		n	%	n	%	
Trimestre inicio de controles ajustadas	1	1705	91,2	165	8,8	0,0001
	2	686	90,4	73	9,6	
	3	123	86,6	19	13,4	
Primigestante	No	1498	91,5	140	8,5	0,005
	Si	1016	89,7	117	10,3	
Antecedente aborto	No	2020	91,2	195	8,8	0,0881
	Si	494	88,8	62	11,2	
Estado nutricional (pre gestacional)	Adecuado	915	91,1	89	8,9	0,4654
	Bajo peso	246	88,8	31	11,2	

	Obesidad	518	90,7	53	9,3	
	Sobrepeso	835	90,9	84	9,1	
Control prenatal	< 3	745	88,6	96	11,4	0,0103
	3 o más	1769	91,7	161	8,3	
Ecografía 1	No	793	89,3	95	10,7	0,076
	Si	1721	91,4	162	8,6	
Ecografía 2	No	1050	89,6	122	10,4	0,0778
	Si	1464	91,6	135	8,4	
Odontología 1	No	1436	89,7	165	10,3	0,0285
	Si	1078	92,1	92	7,9	
Psicología	No	835	92	73	8	0,1177
	Si	1679	90,1	184	9,9	
Nutrición	No	1526	89,7	175	10,3	0,0204
	Si	988	92,3	82	7,7	
Ginecología atención efectiva	No	1552	88,7	198	11,3	0,0001
	Si	962	94,2	59	5,8	
Influenza	No	1545	90	171	10	0,1101
	Si	969	91,8	86	8,2	
Vacuna TDAP	No	1836	89,9	207	10,1	0,0091
	Si	678	93,1	50	6,9	
Micronutrientes sulfato ferroso y vitaminas	No	571	88,4	75	11,6	0,0194
	Si	1943	91,4	182	8,6	
Ácido fólico	No	702	88,2	94	11,8	0,0035
	Si	1812	91,7	163	8,3	
Rubeola IGG	No	1152	89,2	140	10,8	0,008
	Si	1362	92,1	117	7,9	
Urocultivo	No	702	89,3	84	10,7	0,1068
	Si	1812	91,3	173	8,7	
Estreptococo	No	2174	90,2	236	9,8	0,0151
	Si	340	94,2	21	5,8	

Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de seguimiento nominal de gestantes 2020-2021 EAPB Valle del Cauca.

Entre los cuatro modelos estimados, se evaluaron ocho criterios de bondad y ajuste para seleccionar el modelo con mayor poder explicativo siendo el modelo que combino los criterios matemáticos y clínicos el de mejor desempeño en cuatro de los criterios y en los cuatro restantes tuvo el mismo desempeño que los demás modelos (Tabla 4).

Tabla 4. Criterios de bondad y ajuste de los modelos para estimar del desenlace de bajo peso al nacer a término en una aseguradora del Valle del Cauca 2020-2021

MODELOS EVALUADOS	PRUEBA OMNIBUS	R2 COX Y SNELL	PROCENTAJE
-------------------	----------------	----------------	------------

	BLOQUE	MODELO	LOG VEROSIMILITUD -2	R2	NAGELKE RKE	ESPECIFICIDAD	SENSIBILIDAD	CLASIFI. CORRECTA
SATURADO	0,0230	0,0230	242790	0,55	0,65	84,5%	43,9%	92,9%
HACIA ATRÁS	0,0001	0,0001	259275	0,51	0,58	84,7%	41,7%	92,9%
HACIA ADELANTE	0,0001	0,0001	264291	0,5	0,56	84,7%	39,4%	92,7%
CLINICO-MATEMÁTICO	0,0001	0,0001	222754	0,55	0,65	84,1%	47,2%	93,1%

Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de seguimiento nominal de gestantes 2020-2021 EAPB Valle del Cauca.

Para el modelo combinado fueron seleccionados ocho factores que explican en un 65% la variabilidad del evento bajo peso al nacer a término, encontrando tres factores de riesgo que incrementan la probabilidad de desenlace de bajo en:

- 2,1% mayor en gestantes adolescentes o mayores de 35 años
- 11,3% en gestantes pertenecientes a etnias indígena o afrocolombiana
- 21,5% por cada trimestre adicional en el inicio del control prenatal

Mientras se encontraron cinco factores protectores que reducen el riesgo de desenlace de bajo peso al nacer a término en:

- 46,1% en gestantes del régimen contributivo
- 25,3% en gestantes que asistieron a control nutricional
- 52,2% en gestantes que recibieron ácido fólico
- 20,8% en gestantes que recibieron micronutrientes como sulfato ferros o vitaminas
- 19,3% en gestantes que asistieron a consulta por ginecología

Tabla 5. Factores explicativos del BPN a término en la cohorte gestantes 2020-2021 de una aseguradora en el Valle del Cauca

Factores predictores	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	RR	95 C.I. para RR	
							Inferior	Superior
Menor de 18 o mayor de 35 años	-0,010	0,016	0,375	1	0,540	1,021	0,960	1,458
Régimen Contributivo	-0,619	0,212	8,546	1	0,003	0,539	0,356	0,816
Étnico (indígena, afro)	0,107	0,191	0,313	1	0,576	1,113	0,765	1,617
Trim. de inicio de CPN 1, 2 o 3ro	0,194	0,377	0,266	1	0,606	1,215	0,581	2,540
Asistir a control nutricional	0,087	0,193	0,202	1	0,653	0,747	0,468	1,593
Ácido fólico	-0,737	0,355	4,321	1	0,038	0,478	0,239	0,959
Sulfato ferroso y Vitaminas	0,203	0,223	0,835	1	0,361	0,792	0,229	1,896
Atención de ginecología	-0,214	0,196	1,192	1	0,275	0,807	0,549	1,186
Constante	-2,212	0,605	13,383	1	0,000	0,110		

Fuente: Elaboración propia a partir de la matriz de seguimiento nominal de gestantes 2020-2021 EAPB Valle del Cauca.

DISCUSIÓN

La cohorte de gestantes en su mayoría tiene residencia en los municipios de Santiago de Cali, Tuluá, Buga y el Distrito especial de Buenaventura, una edad

promedio de 26 ± 6 años, del régimen subsidiado, de otra etnia y una de cada diez tiene residencia en la zona rural de su municipio; El 32,5% de las gestantes iniciaron el control prenatal después del primer trimestre y el 63,8% de las gestantes no tenían un IMC pregestacional adecuado.

En cuanto a la adherencia a la realización de ayudas diagnosticas como la ecografía se mostró que la mayoría de las gestantes se realizaron la primera ecografía requerida, basada en la Resolución 3280 del 2018, sin embargo, la cobertura disminuyo en 10,3% para la segunda ecografía; En relación a las consultas de odontología de primer trimestre no alcanzaron el 50%, la asistencia a las consultas de nutrición y ginecología fue del 75,4%, resaltando que solo el 36,8% de las gestantes remitidas a ginecología fueron atendidas efectivamente, evidenciando posibles barreras de acceso a los servicios de salud.

Más de la mitad si asistieron a consulta por psicología y referente a las vacunas de tétano, difteria y tosferina (TDAP) e influenza se evidencio un cumplimiento entre 26 y 38% respectivamente, indicando un bajo nivel de cumplimiento con los biológicos requeridos según la Guía de práctica clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio (4).

La incidencia de bajo peso al nacer fue de 9,3% a nivel general, siendo superior en gestantes menores de 18 y mayores de 35 años, afiliadas al régimen subsidiado, pertenecientes a alguna etnia (indígena o afrocolombiana) con inicio tardío al control prenatal, sin asistencia a control nutricional ni de ginecología y que no recibieron efectivamente ácido fólico, calcio o vitaminas.

La cohorte de gestantes en su mayoría tiene residencia en los municipios de Santiago de Cali, Tuluá, Buga y el Distrito especial de Buenaventura, lo cual corresponde con la estática y la dinámica poblacional no solo de la aseguradora de referencia si no del Valle del Cauca, dado que según cifras oficiales de la proyección poblacional 2018-2026 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE estos territorios suman el 64,3% del total poblacional del departamento, cabe resaltar que estos datos son estimados a partir de los censos poblacionales que son instrumentos estadísticos esenciales para la planeación tanto de sector público como privado en cualquier país (44).

La edad promedio de 26 ± 6 años, con similares hallazgos en estudios realizados en cohortes o grupos de gestantes en diversos temas como salud mental (45) donde se estimó una edad media de 24,8 años, siendo esta edad frecuente en diversos estudios realizados en gestantes dado que se ubica en el centro del rango de edad fértil de las mujeres.

La incidencia de bajo peso al nacer fue superior en mujeres aseguradas en el régimen subsidiado, se encontraron similares hallazgos reportados en estudios realizados en departamentos vecinos como el departamento de Nariño por Pabon Yusley (46). Lo anterior se explica puesto que en Colombia la población afiliada al régimen subsidiado es la que no tiene capacidad de pago, dado que no cuenta con un empleo formal y por ende el estado los cubre con un subsidio, además esta

población en general tiene precarias condiciones como bajas condiciones socioeconómicas, lo cual, a su vez, puede favorecer la suma de múltiples factores como ingresos económicos bajos, estilos de vida inadecuados, pocos cuidados prenatales, deficiente situación laboral y cuidados médicos en general, entre otros (47).

Una de cada diez gestantes tiene residencia en la zona rural de su municipio; basado en esto se observó en un estudio realizado en Medellín, una asociación entre el bajo peso al nacer a término y las condiciones socioeconómicas de los municipios: Los más pobres y menos desarrollados tienen riesgo aumentado de bajo peso al nacer a término y esta tendencia se mantiene a lo largo del periodo. Al mismo tiempo se presenta una tendencia a la disminución de las desigualdades al interior de las regiones; los municipios en los que se evidenció menores reducciones en el bajo peso al nacer se encuentran más retirados del centro del País ubicados en sus regiones periféricas: Pacífica, Atlántica y Amazonía. En Colombia los departamentos con PIB más alto son los ubicados en la región Bogotá, Central y algunos de la Oriental, es decir que hay una baja movilidad en cuanto al nivel de desarrollo territorial, pues los recursos están concentrados en la región central y las regiones más cercanas a esta, los cuales tienen mejor desempeño fiscal y mejores indicadores sociales en cuanto a salud y educación, en Brasil se encontraron mayores riesgos de bajo peso al nacer asociados a los nacimientos en las zonas rurales y a las desfavorables condiciones socioeconómicas de la zona urbana, en Cuba se reportó entre los factores de riesgo causantes del bajo peso al nacer, que la mayor proporción se dio en recién nacidos de madres de procedencia rural (48). El 32,5% de las gestantes iniciaron el control prenatal después del primer trimestre, comparando estos resultados con un estudio realizado en un hospital de Cuenca, Ecuador, en cuanto al inicio de los controles prenatales se encontró que aquellas madres que iniciaron los controles desde el segundo trimestre de embarazo registraron mayor carga de neonatos con bajo peso al nacer, en comparación con aquellas que iniciaron los controles antes del segundo trimestre (49).

El 53,8% de las gestantes reportaron problemas de sobrepeso u obesidad pregestacional cifra que duplica las estimaciones de estudios realizados en Barcelona España donde esta problemática está alrededor del 27%, además esta condición está asociada a con la presentación de resultados maternos y perinatales adversos (50). Lo anterior es una problemática plenamente identificada en el departamento del Valle del Cauca donde el sobrepeso y la obesidad afecta más a la población asegurada en valle frente a los departamentos vecinos donde la aseguradora tiene presencia institucional.

En cuanto a la adherencia a la realización de ayudas diagnósticas como la ecografía se mostró que la mayoría de las gestantes se realizaron la primera ecografía requerida, basada en la Resolución 3280 del 2018, sin embargo, la cobertura disminuyó en 10.3% para la segunda ecografía; por otro lado, en un estudio realizado en Ecuador la precisión en la valoración clínica fue siempre mayor que en el método ecográfico, especialmente en los recién nacidos de bajo peso. El análisis multivariado mostró que los recién nacidos con peso modificado por ecografía tienen

13.44 veces más probabilidades de mostrar peso alterado al nacer, mientras que los recién nacidos con peso modificado por la evaluación clínica tienen 11.95 veces más probabilidades de mostrar peso alterado al nacer (51).

En relación a las consultas de odontología de primer trimestre no alcanzaron el 50% bajando al 10% para segundo trimestre, esta disminución se podría explicar por posibles barreras de acceso a los servicios de salud, asociadas a factores sociales como el bajo estrato socioeconómico, nivel educativo y pertenecer al régimen subsidiado (46), también se consideró desde la presente investigación que muchas gestantes disminuyen significativamente el acceso a tamizajes y controles del segundo y tercer trimestre, que podría deberse a desconocimiento de la ruta o la confianza que genera tener buenos resultados en el primer trimestre, lo anterior se convierte en un problema teniendo en cuenta que estudios realizados en Cali, evidencian en un volumen importante de gestantes signos clínicos tales como sangrado gingival, gingivitis y retracciones gingivales los cuales aportan elementos a favor de una posible asociación con el bajo peso al nacer (52).

la asistencia a las consultas de nutrición y ginecología fue del 40%, resaltando que solo el 36.8% de las gestantes remitidas a ginecología fueron atendidas efectivamente, evidenciando posibles barreras de acceso a los servicios de salud en cuanto a la importancia de la valoración por nutrición, el estado nutricional de las mujeres antes y durante la gestación es uno de los determinantes del crecimiento y desarrollo fetal. La desnutrición de la madre, los bajos índices de masa corporal y la baja estatura de la madre pueden provocar restricciones en el crecimiento del feto, lo que aumenta el riesgo de muerte en el recién nacido y de sufrir desnutrición en los dos primeros años de vida (53).

Más de la mitad de las gestantes asistieron a consulta por psicología y referente a las vacunas de tétano, difteria y tosferina (TDAP) e influenza se evidenció un cumplimiento entre 26 y 38% respectivamente, indicando un bajo nivel de cumplimiento con los biológicos requeridos según la Guía de práctica clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio (4). Con respecto a la valoración por psicología es relevante realizar una buena anamnesis para hacer la debida remisión ya que basándose en estudios de Perú, evidenciaron que la violencia psicológica estuvo presente en todos los casos, de los cuales el 48% de las gestantes tuvieron un recién nacido con bajo peso para la edad gestacional, y solo un 10% de las madres que sufrieron violencia psicológica tuvieron como producto recién nacidos adecuados para la edad gestacional (54).

La incidencia de bajo peso al nacer fue de 9,3% a nivel general, siendo superior al 10% en diez municipios Yotoco, San Pedro, Florida, Pradera, El Cerrito, Ginebra, Buga, Candelaria y Buenaventura; De acuerdo a los factores que mejor explican el bajo peso al nacer a término se encontró mayor riesgo en aquellas gestantes menores de 18 y mayores de 35 años, afiliadas al régimen subsidiado, pertenecientes a alguna etnia (indígena o afrocolombiana) con inicio tardío al control prenatal, sin

asistencia a control nutricional ni de ginecología y que no recibieron efectivamente ácido fólico, calcio o vitaminas.

De la cohorte de gestantes 2020-2021, se observó que la incidencia de bajo peso al nacer superior en mujeres residentes en la zona urbana, en otro estudio realizado en Lima y Perú se demostraron hallazgos donde se concluyó que existen factores de riesgo materno asociados al bajo peso al nacimiento en gestantes de zona urbana de la costa como son, tener de 1 a 3 controles prenatales, gestación múltiple, ser adolescente y tener un periodo entre embarazos menor a dos años (15).

Limitantes

No contar con factores como los antecedentes familiares de bajo peso al nacer a término y determinantes sociales estructurales o intermedios relacionados con el entorno de la gestante como las condiciones de la vivienda, apoyo familiar, nivel educativo, nivel de ingresos, seguridad alimentaria entre otros, es una limitante importante en la explicación de un evento sanitario y social como el bajo peso al nacer a término, se intentó suplir dicha limitante utilizando por variables proximales de menor alcance como el régimen de afiliación en salud, la etnia y la zona de residencia. Otro aspecto radica en el uso de bases de datos secundarias, correspondiente a la matriz de seguimiento nominal de la gestante de la aseguradora de referencia, que a su vez se alimenta de diversas fuentes como la Base de Datos Única de Afiliados, revisión de historias clínicas, el SIVIGILA, los RIPS, entre otras, siendo desconocida la calidad primaria del dato que registra el profesional de la salud tratante; para mitigar este aspecto se realizó una depuración de la base de datos notificando a la aseguradora y realizando un proceso de corrección de los errores de ausencia e inconsistencia, con la aseguradora de referencia.

Conclusiones

Existen factores del componente sociodemográfico que incrementan el riesgo de desenlace de bajo peso al nacer a término como fueron tener menos de 18 o de 35 años de edad, pertenecer al régimen subsidiado, y pertenecer a alguna etnia afrocolombiana o indígena, mientras los factores referentes a la atención en salud de la gestante que mejor explican el bajo peso al nacer a término fueron el inicio temprano u oportuno del control prenatal, la asistencia a control nutricional y consulta por ginecología y el consumo de micronutrientes como ácido fólico, sulfato ferroso o vitaminas, por lo cual se recomienda continuar trabajando en la gestión, frente a la red de prestadores de servicios de salud para que las gestantes tengan una mayor adherencia a los controles prenatales y con ello un desarrollo fetal adecuado para obtener un buen peso neonatal al nacer.

Conflictos de interés

Los(as) autores y asesores de la presente investigación declaran libremente que no tiene ningún conflicto de interés, en favor o en contra de la aseguradora de salud, donde se realizó la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Godoy Matos K, Silva Campos L, Rodríguez Silva M. Factores genéticos en el bajo peso al nacer. *Correo Científico Médico*. junio de 2014;18(2):327-9.
2. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública BAJO PESO AL NACER A TÉRMINO [Internet]. Bogotá D.C.: INS; 2016 mar [citado 16 de octubre de 2021] p. 27. (Vigilancia y análisis del riesgo en salud pública). Report No.: 03. Disponible en: <https://www.subredsuoccidente.gov.co/sites/default/files/documentos/PRO%20Bajo%20peso%20al%20nacer%20a%20termino.pdf>
3. Daza V, Jurado W, Duarte D, Gich I, Sierra-Torres CH, Delgado-Noguera M. Low birth weight: Exploring of some risk factors at the San José teaching hospital in Popayán, Colombia | Bajo peso al nacer: Exploración de algunos factores de riesgo en el Hospital Universitario San José en Popayán (Colombia). *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 2009;60(2).
4. Edwin Fernando Quiroga Equipo de Vigilancia Nutricional, Subdirección de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud Equipo de Vigilancia Nutricional, Subdirección de Prevención, Vigilancia y Control en Salud Pública, et al. PROTOCOLO BAJO PESO AL NACER A TÉRMINO 2020 [Internet]. 2020. Disponible en: https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Pro_Bajo%20peso%20al%20nacer.pdf
5. Ojeda G, Ordóñez G. M, Ochoa LH, Asociación Probienestar de la familia colombiana, Macro international, editores. Colombia: Encuesta nacional de demografía y salud, 2010. [Bogotá] : Calverton (Md.), US: Asociación Probienestar de la Familia Colombiana, Profamilia ; ORC Macro International; 2011. 1 p.
6. Bian Y, Zhang Z, Liu Q, Wu D, Wang S. Maternal risk factors for low birth weight for term births in a developed region in China: A hospital-based study of 55,633 pregnancies. *Journal of Biomedical Research*. 2013;27(1):14-22.
7. Khan A, Nasrullah FD, Jaleel R. Frequency and risk factors of low birth weight in term pregnancy. *Pakistan Journal of Medical Sciences*. 2016;32(1):138-42.
8. Morillo-Rosero HH, Rojas-Botero ML, Morillo-Rosero HH, Rojas-Botero ML. Low birth weight and food insecurity at home in Pasto, Colombia. *Universidad y Salud*. 2019;21(2):166-75.
9. Girma S, Fikadu T, Agdew E, Haftu D, Gedamu G, Dewana Z, et al. Factors associated with low birthweight among newborns delivered at public health facilities of Nekemte town, West Ethiopia: A case control study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2019;19(1):1-6.
10. Organización Mundial de la Salud. Metas mundiales de nutrición 2025 Documento normativo sobre bajo peso al nacer [Internet]. 2017 [citado 15 de septiembre de 2021]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255733/WHO_NMH_NHD_14.5_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
11. Fabiola V, Charry I. INFORME DE EVENTO BAJO PESO AL NACER A TÉRMINO COLOMBIA, 2018.
12. Ospina M, Martínez M, Pacheco O. Protocolo de Vigilancia en Salud Pública: Bajo peso al nacer. Instituto Nacional de Salud. 2015;3(1):27.

13. Mando TDE. d Semana 50 de 2019 (08 – 14 diciembre) TABLERO DE MANDO. 2019;2019.
14. Estrada-Restrepo A, Restrepo-Mesa SL, Feria NDCC, Santander FM. Maternal factors associated with birth weight in term infants, Colombia, 2002-2011. *Cadernos de saude publica*. 2016;32(11):e00133215.
15. Heredia-Olivera K, Munares-García O. Factores maternos asociados al bajo peso al nacer. *Revista medica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2016;54(5):562-7.
16. Wachamo TM, Yimer NB, Bizuneh AD. Risk factors for low birth weight in hospitals of North Wello zone, Ethiopia: A case-control study. *PLoS ONE*. 2019;14(3):1-15.
17. Valadez I, Alfaro N, Pozos E. Cuidados alternativos en la atención del embarazo en Jalisco, México. *Cadernos de Saúde Pública*. 2003;19(5):1313-21.
18. Khanna AJ, Lashley K, Peters Sherratt CD. Organización Mundial de la salud 2003.
19. Susana Aguilera P, Peter Soothill MD. Control Prenatal. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2014;25(6):880-6.
20. Koga K, Kajiyama T, Takayanagi M. Guías de practica Clinica para la prevencion, deteccion temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio. Vol. 8, *Journal of Physics E: Scientific Instruments*. 1975. 299-301 p.
21. Gómez-Sánchez PI, Arévalo-Rodríguez I, Rubio-Romero JA, Guío JA, Osorio-Castaño JH, Buitrago-Gutiérrez G, et al. Guías de práctica clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio: Introducción y metodología. Vol. 64, *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 2013. 234-244 p.
22. Dadi AF, Miller ER, Bisetegn TA, Mwanri L. Global burden of antenatal depression and its association with adverse birth outcomes: an umbrella review. *BMC public health*. 2020;20(1):173.
23. García-Balaguera C. Obstacles and quality of prenatal care. *Revista Facultad de Medicina*. 2017;65(2):305-10.
24. ¿Por qué uno de cada siete bebés nace con bajo peso? | Noticias ONU [Internet]. [citado 14 de marzo de 2020]. Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2019/05/1456071>
25. Estrada-Restrepo A, Restrepo-Mesa SL, Feria NDCC, Santander FM. Factores maternos relacionados con el peso al nacer de recién nacidos a término, Colombia, 2002-2011. *Cad Saúde Pública* [Internet]. noviembre de 2016 [citado 28 de octubre de 2021];32(11). Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2016001105006&lng=es&tlng=es
26. UNICEF - Progreso para la Infancia - Bajo peso al nacer [Internet]. [citado 24 de abril de 2020]. Disponible en: https://www.unicef.org/spanish/progressforchildren/2006n4/index_lowbirthweight.html
27. WHO / NMH / NHD. Metas mundiales de nutrición 2025 Documento normativo sobre bajo peso al nacer. 2017.

28. Ojeda G, Ordóñez M, Luis Hernando Ochoa. Colombia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2010. 2010. 794 p.
29. Daza V, Jurado W, Duarte D, Gich I, Sierra-Torres CH, Delgado-Noguera M. Bajo peso al nacer: exploración de algunos factores de riesgo en el Hospital Universitario San José en Popayán (Colombia). *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 30 de junio de 2009;60(2):124-34.
30. Dra Margarita Perez, Dr Jose Maria Valdes. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. 2018 [Internet]. 13 de febrero de 2018;12. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/885/1177>
31. Bajo peso al nacer y diabetes mellitus tipo 1.
32. Vasco-morales S, Ginecoobstetrico H, Ayora I. Factores de riesgo para bajo peso al nacer . Risk factors for low birth weight infants. 2019;(January 2016).
33. Hipertensión durante la gestación y su repercusión en algunos resultados perinatales en el Hospital «Dr. Agostinho Neto», Guantánamo [Internet]. [citado 24 de abril de 2020]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2007000300001
34. Baños LGG. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. *Revista Cubana de Salud Publica*. 2012;38(2):238-45.
35. López-Osma FA, Ordoñez-Sánchez SA. Ruptura prematura de membranas fetales: de la fisiopatología hacia los marcadores tempranos de la enfermedad. *Rev colomb obstet ginecol*. 2006;57(4):279-90.
36. Khan A, Nasrullah FD, Jaleel R. Frequency and risk factors of low birth weight in term pregnancy. *Pak J Med Sci*. febrero de 2016;32(1):138-42.
37. García-Balaguera C. Barreras de acceso y calidad en el control prenatal. *Rev Fac Med*. 1 de abril de 2017;65(2):305-10.
38. Bian Y, Zhang Z, Liu Q, Wu D, Wang S. Maternal risk factors for low birth weight for term births in a developed region in China: a hospital-based study of 55,633 pregnancies. *J Biomed Res*. enero de 2013;27(1):14-22.
39. Agudelo Pérez S, Maldonado Calderón M, Plazas Vargas M, Gutiérrez Soto I, Gómez Á, Díaz Quijano D. Relationship between sociodemographic factors and low birth weight in a university clinic in Cundinamarca (Colombia). *Salud Uninorte*. 15 de abril de 2017;33(2):86-97.
40. Susana Aguilera P, Peter Soothill MD. Control Prenatal. *Revista Médica Clínica Las Condes*. noviembre de 2014;25(6):880-6.
41. Maschinen B, Investition A, Beschaffungen G, Ersatzbeschaffungen B, Mittelherkunft S. Guía de control prenatal y factores de riesgo.
42. OMS | Administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico durante el embarazo. WHO. 2019;
43. Castillo Prof. SED. RESOLUCION 8430 DE 1993. *Biomedica*. 2012;32(4):471-3.
44. Vallejo Zamudio LE, Vallejo Zamudio LE. El censo de 2018 y sus implicaciones en Colombia. *Apuntes del Cenes*. junio de 2019;38(67):9-10.
45. Osma-Zambrano SE, Lozano-Osma MD, Mojica-Perilla M, Redondo-Rodríguez S. Prevalencia de depresión y ansiedad y variables asociadas en gestantes de Bucaramanga y Floridablanca (Santander, Colombia). *MedUNAB*. 26 de septiembre de 2019;22(2):171-85.

46. Pabón-Salazar YK, Eraso-Revelo JP, Bergonzoli-Pelaez G, Mera-Mamián AY, Pabón-Salazar YK, Eraso-Revelo JP, et al. Factores asociados al bajo peso al nacer en un hospital universitario del departamento de Nariño. *Universidad y Salud*. diciembre de 2021;23(3):179-88.
47. Departamento Nacional de Planeación. Departamento Nacional de Planeación de Colombia - DNP. Aseguramiento [Internet]. Aseguramiento. 2016. Disponible en: <https://www.dnp.gov.co/programas/desarrollo-social/subdireccion-de-salud/Paginas/aseguramiento.aspx>
48. Castaño-Díez C, Álvarez-Castaño LS, Caicedo-Velásquez B, Ruiz-Buitrago IC, Valencia-Aguirre S. Tendencia del bajo peso al nacer en recién nacidos a término y su relación con la pobreza y el desarrollo municipal en Colombia. 2000-2014. *Rev chil nutr*. febrero de 2020;47(1):22-30.
49. Carrera MAF. Factores maternos asociados a bajo peso al nacer en un hospital de Cuenca, Ecuador. :18.
50. González-Plaza E, Bellart J, Martínez-Verdú MÁ, Arranz Á, Luján-Barroso L, Seguranyes G. Prevalencia de sobrepeso y obesidad preconcepcional en mujeres gestantes, y relación con los resultados maternos y perinatales. *Enfermería Clínica*. 1 de mayo de 2022;32:S23-30.
51. Velastegui-Ayala E, González-Andrade F. Higher Concordance in Clinical Assessment versus Ultrasound to Estimate Fetal Weight when it compares with Birth Weight in Full-Term Newborns: Original Research. *REV-SEP* [Internet]. 31 de julio de 2021 [citado 31 de octubre de 2022];22(2). Disponible en: <https://rev-sep.ec/index.php/johs/article/view/77>
52. Luna MC, Cubides Munevar AM, Ruiz Melo CF, Alonso SV, Pinzón EM, Gullozo L, et al. Asociación entre bajo peso al nacer y parto pretermino en gestantes con signos de enfermedad periodontal atendidas en una institución del nivel primario de salud del valle del cauca-colombia. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*. 2019;84(2):103-11.
53. Relación del estado nutricional por variables antropométricas de mujeres gestantes con el peso al nacer de sus hijos en la ciudad de Bogotá 2015 [Internet]. [citado 1 de noviembre de 2022]. Disponible en: <http://www.alanrevista.org/ediciones/2018/3/art-2/>
54. Victoria HM, Navarro MQ. Violencia familiar durante el embarazo y riesgo de bajo en el recién nacido Hospital "El Carmen". *Prospectiva Universitaria*. 4 de junio de 2017;11(1):13-6.

Este preprint fue presentado bajo las siguientes condiciones:

- Los autores declaran que son conscientes de que son los únicos responsables del contenido del preprint y que el depósito en SciELO Preprints no significa ningún compromiso por parte de SciELO, excepto su preservación y difusión.
- Los autores declaran que se obtuvieron los términos necesarios del consentimiento libre e informado de los participantes o pacientes en la investigación y se describen en el manuscrito, cuando corresponde.
- Los autores declaran que la preparación del manuscrito siguió las normas éticas de comunicación científica.
- Los autores declaran que los datos, las aplicaciones y otros contenidos subyacentes al manuscrito están referenciados.
- El manuscrito depositado está en formato PDF.
- Los autores declaran que la investigación que dio origen al manuscrito siguió buenas prácticas éticas y que las aprobaciones necesarias de los comités de ética de investigación, cuando corresponda, se describen en el manuscrito.
- Los autores declaran que una vez que un manuscrito es postado en el servidor SciELO Preprints, sólo puede ser retirado mediante solicitud a la Secretaría Editorial deSciELO Preprints, que publicará un aviso de retracción en su lugar.
- Los autores aceptan que el manuscrito aprobado esté disponible bajo licencia [Creative Commons CC-BY](#).
- El autor que presenta el manuscrito declara que las contribuciones de todos los autores y la declaración de conflicto de intereses se incluyen explícitamente y en secciones específicas del manuscrito.
- Los autores declaran que el manuscrito no fue depositado y/o previamente puesto a disposición en otro servidor de preprints o publicado en una revista.
- Si el manuscrito está siendo evaluado o siendo preparando para su publicación pero aún no ha sido publicado por una revista, los autores declaran que han recibido autorización de la revista para hacer este depósito.
- El autor que envía el manuscrito declara que todos los autores del mismo están de acuerdo con el envío a SciELO Preprints.