



**FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL PARTO POR
CESÁREA. COLOMBIA, 2017.**

**PAULA ANDREA RODRÍGUEZ ORDÓÑEZ
YENSSY ALEJANDRA ZAMBRANO GÓMEZ
MARLYN STEFAN ZAMORA POSADA**

**UNIVERSIDAD DEL ROSARIO,
ESCUELA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD**

**UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIZACIÓN DE EPIDEMIOLOGÍA**

BOGOTÁ, SEPTIEMBRE DE 2019



**FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL PARTO POR
CESÁREA. COLOMBIA, 2017.**

**Trabajo de investigación para optar al título de
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGIA**

**Presentado por:
Paula Andrea Rodríguez Ordóñez
Yenssy Alejandra Zambrano Gómez
Marlyn Stefan Zamora Posada**

**Tutor metodológico:
Dra. Gloria María Sierra Hincapié**

**UNIVERSIDAD DEL ROSARIO,
ESCUELA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE MEDICINA**

ESPECIALIZACIÓN DE EPIDEMIOLOGÍA

BOGOTÁ, SEPTIEMBRE DE 2019

La Universidad del Rosario y Universidad CES no se hacen responsables de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, solo velarán por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	8
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.2. JUSTIFICACIÓN	10
1.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	11
2. MARCO TEÓRICO	12
2.1. CESÁREA	12
2.1.1. Generalidades	12
2.1.2. Indicaciones	13
2.1.3. Complicaciones	14
2.2. DETERMINANTES RELACIONADOS CON LA PREVALENCIA DE CESÁREA	15
2.3. SISTEMA INTEGRAL DE INFORMACIÓN DE LA PROTECCIÓN SOCIAL (SISPRO)	16
3. HIPÓTESIS	17
4. OBJETIVOS	18
4.1. OBJETIVO GENERAL	18
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
5. METODOLOGÍA	19
5.1. ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN	19
5.2. TIPO DE ESTUDIO	19
5.3. POBLACIÓN	19
5.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	19
5.4.1. Criterios de inclusión	19
5.4.2. Criterios de exclusión	19
5.5. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES	20
5.5.1. Diagrama de variables	20
5.5.2. Tabla de variables	21
5.6. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	21
5.6.1. Fuentes de información	21

5.6.2. Instrumento de recolección de la información	21
5.6.3. Proceso de obtención de la información	21
5.7. CONTROL DE ERRORES Y SESGOS	22
5.8. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS	22
6. CONSIDERACIONES ÉTICAS	23
7. RESULTADOS	24
8. DISCUSIÓN	30
9. CONCLUSIONES	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
ANEXOS	35

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Fórmulas de cálculo de datos	24
Tabla 2. Distribución de frecuencias y porcentual de partos por cesárea y vía vaginal según región de ocurrencia. Colombia 2017.	24
Tabla 3. Diferencia de proporciones según régimen de seguridad social de la madre. Colombia 2017.	26
Tabla 4. Razones de prevalencia de las variables estudiadas. Colombia 2017.	28

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Prevalencia de cesárea según departamento. Colombia 2017.	25
Gráfico 2. Prevalencia del parto por cesárea y vaginal según la edad de la madre. Colombia 2017.	27

RESUMEN

Introducción: En las últimas décadas se ha visto un aumento en el número de cesáreas realizadas a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud, el porcentaje ideal de cesárea es del 15%; para 2013 en Colombia, este valor fue del 45,5% (DANE).

Objetivos: Identificar los factores que influyen en el comportamiento de la cesárea y del parto vaginal en Colombia con los datos del año 2017.

Metodología: Estudio de corte transversal para medir la ocurrencia de cesárea y parto vaginal para el año 2017 en la población colombiana registrada en la base de datos SISPRO. Las variables fueron: edad, etnia, lugar de ocurrencia, lugar de procedencia y régimen de seguridad social. Se calculó la RP (razón de prevalencia) para establecer la diferencia entre ambos procedimientos según los factores incluidos en el estudio.

Resultados: La prevalencia de cesárea fue del 44,7% en Colombia para el 2017. Se encontraron porcentajes mayores en la región Caribe, en área urbana, en mujeres con acceso a medicina prepagada y con edad superior a los 30 años.

Conclusiones: La diferencia entre zonas urbanas y rurales, vivir en regiones costeras, así como la posibilidad de realizar este procedimiento por elección de la madre refleja la necesidad de generar conciencia en cuanto a las verdaderas indicaciones de este método quirúrgico, las complicaciones a las que se exponen las madres de forma innecesaria y los costos que acarrea para el sistema de seguridad social.

Palabras clave: cesárea; parto obstétrico; factores demográficos; complicaciones del embarazo; índice de embarazo.

ABSTRACT

Introduction: In last decades, there has been an increase in number of cesarean sections worldwide. According to the World Health Organization, the ideal percentage is 15%; by 2013, it was 45.5% in Colombia according to DANE.

Objective: To identify the factors that influence in the occurrence of cesarean section and vaginal delivery in Colombia, with the registered information from 2017

Methods: Cross-sectional study that measures the occurrence of caesarean section and vaginal delivery for 2017 in the Colombian population registered in SISPRO database. The variables were: age, ethnicity, occurrence place, place of origin and social health insurance. RP (prevalence ratio) was calculated to establish the difference between both procedures according to the factors included in the study.

Results: Cesarean section rate in Colombia for 2017 was 44.7%. Higher percentages were found in the Caribbean region, in urban areas, women with access to prepaid medicine and over 30 years of age.

Conclusions: The difference between the rural and urban area, living in coastal zones, and the opportunity of going on this procedure by choice of the mother (by prepaid health services access) show the need to raise awareness about the real indications of this surgical procedure, the unnecessary complications risks and the costs for the health system.

Key words: cesarean section; obstetric delivery; demographic factors; pregnancy complications; pregnancy rate.

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La cesárea es la intervención quirúrgica realizada en embarazos en los que el parto vaginal se encuentra contraindicado. Según la OMS, la prevalencia ideal de este procedimiento debe ser menor al 15% del total de nacimientos; sin embargo, para 2015 esta cifra se encontraba cerca del 39% en América (1) y 45,5% en Colombia (2). El parto vaginal es el proceso natural para el nacimiento del neonato en el cual se han identificado múltiples beneficios tanto para el recién nacido como para la madre. Por un lado, la adaptación neonatal es más eficiente, se fortalece el sistema inmunológico y el riesgo de complicaciones respiratorias es menor. Por otro lado, las mujeres presentan una recuperación más rápida, con tasas menores de complicaciones y hospitalizaciones más cortas.

Aunque se desconocen las razones por las cuales se presenta el incremento anteriormente mencionado en la realización de cesáreas, las causas son multifactoriales. Las mujeres primigestantes tienen una mayor cantidad de partos por cesárea 43,3% en comparación con las mujeres que tienen antecedente de un hijo previo 34,9% (3). Se ha visto que en departamentos como Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Santander, Sucre, San Andrés y Providencia el registro de nacimientos por cesárea es mayor que por vía vaginal (4).

Se cree que la falta de educación sobre los beneficios del parto vaginal y, por consiguiente, el miedo a este proceso natural, así como también el acceso a atención en instituciones privadas y la posibilidad de elegir el método de finalización del embarazo son aspectos que pueden influir en estas cifras. Es por esto que mediante este estudio se comparó la proporción entre nacimientos por parto vaginal y por cesárea en instituciones privadas y públicas del país, de igual forma, se identificaron posibles diferencias según nivel de seguridad social, etnia, edad materna, lugar de ocurrencia y región del país.

1.2. JUSTIFICACIÓN

El uso indiscriminado de la cesárea como método de elección para finalizar el embarazo ha generado serios cuestionamientos sobre la forma adecuada de control e intervención en la población mundial, principalmente en países subdesarrollados, los cuales presentan valores más altos de prevalencia de este procedimiento quirúrgico (1,5,6). Se sabe que en Colombia se presentan valores muy superiores a lo esperado, con mayor distribución en ciertas áreas para el año 2013 (7); sin embargo, en los últimos cinco años no se han establecido circunstancias adicionales que influyan en su comportamiento.

Por todo lo mencionado anteriormente, conocer los factores sociodemográficos asociados al parto por cesárea permite, en primer lugar, desarrollar estrategias que promuevan intervenciones en salud pública y, a su vez, posibiliten el control de la cantidad de las cesáreas realizadas sin indicación, reduzcan los costos para las instituciones de salud, disminuyan tiempos de estancia hospitalaria y minimicen complicaciones.

De igual manera, el presente estudio amplía el conocimiento sobre el comportamiento de la distribución de los partos vaginales y por cesárea en el país. Es pertinente ya que aborda una realidad, identifica y caracteriza los factores sociodemográficos que intervienen en esta tendencia al alza de las cesáreas en Colombia.

En tercer lugar, con los hallazgos de este estudio se podrán optimizar los recursos y mejorar las estadísticas para alcanzar las metas propuestas por la Organización Mundial de la Salud.

El presente estudio se consideró viable ya que se cuenta con el acceso a la base de datos para obtener la información de nacimientos en Colombia y la frecuencia de partos por cesáreas, partos por vía vaginal y los posibles factores que predisponen al aumento de partos por cesárea, adicionalmente no hay consideraciones éticas que impidan el desarrollo de la investigación.

1.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué factores sociodemográficos están asociados al parto por cesárea en Colombia?

2. MARCO TEÓRICO

2.1. CESÁREA

2.1.1. Generalidades

La cesárea es la cirugía obstétrica más frecuentemente efectuada, a través de la cual se realiza una incisión abdominal que permite el acceso al útero para extraer el feto (7). Según la OMS, el objetivo de realizarla es disminuir la morbilidad y mortalidad perinatales, por lo que está indicada en ciertos casos puntuales (5,8).

Se han establecido tres períodos en la historia de la cesárea (9,10):

- Antes de 1500: Durante esta época se consideró a la cesárea como un hecho mágico. Según la mitología, Esculapio y Baco nacieron por este método, lo cual les otorgó poderes sobrenaturales. De igual manera, la creencia popular indica que Buda nació de esta misma forma.

La religión influía de gran manera sobre la posición que debían tener los individuos frente a este procedimiento. Por ejemplo, el Islam se oponía y manifestaba que los niños nacidos de esta forma debían ser sacrificados por ser hijos del demonio, mientras que el catolicismo se encontraba a favor ya que permitía salvar vidas.

Adicionalmente, existe información registrada en el Talmud, principal texto del judaísmo, sobre los nacimientos por esta vía y los cultos realizados a los neonatos.

- 1500 a 1876: En el año 1500, Nufar realizó la primera cesárea en mujer viva, sin afrontamiento de bordes, mediante el uso de una navaja para realizar la incisión abdominal que permitió extraer al recién nacido vivo. Posteriormente en 1769, Lechas, médico francés, fue el primero en cerrar la histerotomía. Para el año 1770, Baudelocque definió el procedimiento e identificó posibles indicaciones para la misma (deformidad de pelvis, estrechez de la pelvis, ruptura uterina, embarazo extrauterino y tumores obstructivos del canal del parto).

La primera cesárea hecha en América tuvo lugar en Venezuela por Alonso Ruiz Moreno, en 1820, se reporta que el recién nacido sobrevivió, mientras que la madre falleció a las 48 horas postoperatorio. En Estados Unidos, la primera cesárea fue realizada en 1827, por Richmond, en Cincinnati, y en Colombia fue alrededor de 1844.

- 1876 a la actualidad: Este tercer periodo se caracteriza por mejorías en aspectos de técnica e higiene, teniendo en cuenta que la principal causa de mortalidad materna y neonatal han sido las infecciones y hemorragias masivas, entre otras.

En 1882, se introdujo la sutura en la pared abdominal y, posteriormente, la sutura del útero, disminuyendo así las complicaciones relacionadas con hemorragias. Treinta años más tarde, se identificó que la principal ventaja de

la incisión vertical sobre el útero era que después de suturada se cubría con el peritoneo vesical (Técnica de Krönig); sin embargo, para 1926 empezó el uso de la incisión segmentaria transversal, siendo considerada la modificación más importante (Técnica de Kerr) y, actualmente, la más usada.

A medida que han aparecido avances científicos y tecnológicos, se han establecido normas para mejorar la atención médica de los pacientes y, principalmente, de poblaciones vulnerables. Es por esto que en el país existen dos proyectos de ley enfocados en el parto humanizado. En primer lugar, en el artículo No. 9 del proyecto 172 de 2009 se menciona la importancia de la capacitación del personal de salud sobre la atención de las mujeres embarazadas y los neonatos de forma integral, incluyendo el respeto de los derechos que ellos tienen en el periodo gestacional, perinatal y post-parto, adicionalmente se enfatiza en la importancia del acompañamiento humanizado sin realizar intervenciones innecesarias. Por otra parte, en el artículo 13 del capítulo III, se promueve el parto vaginal como forma ideal de finalización del embarazo y menciona el desarrollo de campañas de sensibilización para disminuir el temor al parto vaginal (11).

En el año 2017 salió a la luz el proyecto de ley 063, en cual se incluyen los datos ya mencionados en el proyecto de 2009; sin embargo, se adiciona la imposición de sanciones en caso de incumplimiento de la ley (12).

2.1.2. Indicaciones

Las indicaciones para la realización de cesáreas se clasifican en absolutas y relativas. Entre las indicaciones absolutas se encuentran: sufrimiento fetal, desproporción cefalopelvica, desprendimiento prematuro de placenta severo, placenta previa sangrando, prolapso del cordón, cesárea previa y presentación podálica (9).

Entre las indicaciones relativas se encuentran trastornos hipertensivos del embarazo, distocias de rotación, detención de la dilatación y descenso de la cabeza, y fracaso de la inducción (8). En la actualidad hay indicaciones opcionales en las cuales el médico elige la conducta a seguir antes de que la paciente entre en trabajo de parto o al comienzo del mismo para esterilización, por solicitud de la madre, comodidad del médico, honorarios más altos, entre otros (13–15).

El sistema de clasificación propuesto por el Dr. Michael Robson en 2001, estratifica las mujeres según sus características obstétricas y permite comparar las tasas de cesárea en cada grupo con menor número de factores de confusión (8). La OMS concluyó que la clasificación de Robson es la más adecuada para atender las necesidades locales e internacionales actuales y recomendó utilizarla como base para desarrollar un sistema de clasificación de cesáreas aplicable a nivel internacional y de esta forma optimizar el número de cesáreas realizadas (5).

La clasificación de Robson clasifica las mujeres que ingresan al sitio de atención médica dependiendo de las siguientes características: paridad, inicio del trabajo de parto, edad gestacional, presentación fetal y cantidad de fetos. De esta forma hay 10 grupos, el primero incluye a mujeres nulíparas con embarazo único en presentación cefálica, con 37 semanas o más de gestación y trabajo de parto espontáneo. El segundo grupo, a aquellas mujeres nulíparas con embarazo único en presentación cefálica, 37 semanas o más de gestación, trabajo de parto inducido o parto por cesárea antes del comienzo del trabajo de parto. El tercer grupo, las mujeres multíparas sin cicatriz uterina previa, con embarazo único en presentación cefálica, 37 semanas o más de gestación, trabajo de parto espontáneo. El cuarto grupo mujeres involucra multíparas sin cicatriz uterina previa, con embarazo único en presentación cefálica, 37 semanas o más de gestación, trabajo de parto inducido o con parto por cesárea antes del comienzo del trabajo de parto. El quinto grupo multíparas con, al menos una cicatriz uterina previa, embarazo único en presentación cefálica, 37 semanas o más de gestación. El sexto grupo, mujeres nulíparas con embarazo único en presentación podálica. El séptimo grupo, mujeres multíparas con embarazo único en presentación podálica, incluidas las mujeres con cicatrices uterinas previas. El octavo grupo, mujeres con embarazos múltiples, incluidas las mujeres con cicatrices uterinas previas. El noveno grupo, mujeres con embarazo único en situación transversa u oblicua, incluidas las mujeres con cicatrices uterinas previas y el último grupo mujeres con embarazo único en presentación cefálica, menos de 37 semanas de gestación, incluidas las mujeres con cicatrices uterinas previas (5,8).

2.1.3. Complicaciones

A pesar de los grandes avances en técnicas y materiales quirúrgicos y anestésicos, la morbimortalidad materna asociada a la cesárea sigue siendo tres veces superior a la de un parto vaginal.

Las complicaciones maternas más frecuentes son: la infección (endometritis, absceso de pared), íleo paralítico, relacionadas con la anestesia, hemorragias postparto, lesiones en el cuello uterino, infección urinaria, lesiones intestinales, lesiones de la vejiga, anemia, necesidad de realizar transfusiones sanguíneas y trombosis venosa. De igual forma, la mortalidad materna es mayor en las cesáreas que en los partos vaginales (16).

La realización reiterada de cesáreas está exponiendo a más mujeres a nuevos problemas de salud, como la inserción anormal de la placenta, la cual alcanza al 40% en el segundo embarazo y, a partir de la tercera cesárea, supera el 60%, representando un riesgo de muerte materna por hemorragia (1).

Por otro lado, las complicaciones que se presentan en el recién nacido son: estrés respiratorio, mayor incidencia de prematuridad por mala evaluación preoperatoria, hipertensión pulmonar persistente, trastornos de regulación térmica e inmunológica,

y fallas en la reducción esperada de la morbimortalidad fetal y neonatal (17). De igual manera, limita el inicio de la lactancia y podría relacionarse con retraso en la secreción de leche materna, aunque su causa no es clara.

La cesárea aumenta el riesgo de morbimortalidad en la madre de 3 a 30 veces en comparación al parto por vía vaginal y, además, tiene impacto económico ya que duplica los costos de un parto por vía vaginal (18). Según la OPS, las prevalencias elevadas de cesáreas innecesarias pueden consumir recursos de otros servicios en los sistemas de salud, de por sí ya sobrecargados y frágiles (1).

2.2. DETERMINANTES RELACIONADOS CON LA PREVALENCIA DE CESÁREA

La prevalencia ideal que propone la OMS debe ser menor al 15%, adicionalmente, se considera que valores mayores del 12% no reflejan disminución en la mortalidad perinatal (5).

El aumento de este indicador es considerado un problema a nivel mundial. En 1960, se reportó una prevalencia de cesárea en Estados Unidos de 4,5 % y en los siguientes siete años las cifras se elevaron hasta 23-25%. En Europa, para la misma época, ésta prevalencia se indentificó en 15-20% (19). Actualmente, países desarrollados como Finlandia, Suecia y Holanda mantienen valores inferiores al 15% sin compromiso de el porcentaje de mortalidad perinatal (7).

En latinoamerica, se presentaron prevalencias entre 8 a 40% en los años 90, con mayor distribución en Chile, Brasil, Argentina, México y República Dominicana (6). En México, la encuesta ENSANUT de 2012, reflejó un valor de 45,1% a nivel nacional, con mayor distribución el el sector privado, 69,6%, frente a 40,9% del sector público (20). Así mismo, en Uruguay se presentó ascenso de la prevalencia de 2009 a 2013, con valores de 35,5% y 43,7%, respectivamente (21).

En Colombia, según los datos de estadísticas vitales del Dane el aumento en el número de cesáreas realizadas entre 1998 y 2013 fue aproximadamente del 20%, mientras en 1998 la prevalencia de cesárea era de 24%, para 2013 era del 45%. Además según los datos del Ministerio de Salud, para el 2013 estadísticas tomados de 14 EPS del régimen contributivo, el 61% de los partos presentados durante este periodo fueron por cesárea. Para ese entonces, los departamentos con las tasas más altas son los de la costa Caribe, Sucre, Magdalena, Atlántico, San Andrés y bolívar, por otra parte los departamentos con tasas menores son Vichada, Vaupés, Amazonas, Caldas, Casanare y Chocó (2).

El aumento de cesáreas, tanto en América latina como Norteamérica, Asia y Europa es multifactorial. Se ha visto que las mujeres mejor educadas, con altos ingresos y residentes del medio urbano optan por este tipo de procedimientos. La “moda” del parto programado conveniente tanto para el especialista como para la madre y su

familia por la disminución del estrés materno y el acortamiento del trabajo de parto (22–24). Por parte del especialista, el temor a posibles demandas legales por posibles complicaciones derivadas de un trabajo de parto prolongado y/o instrumentado (14,25).

Los principales factores que se han identificado como desencadenantes de este problema de salud pública incluyen, entre otros, solicitud de la madre (creencias sobre el deterioro en la atención del trabajo del parto, miedo al dolor, miedo a prolapsos genitales, por comodidad y razones estéticas), mayor escolaridad de los padres y elección por parte de especialista o institución (26,27).

Uno de los determinantes más importantes es el papel del médico tratante respecto a la vía de terminación del embarazo. La cesárea por solicitud materna y cesárea electiva es una práctica que se ve con mayor frecuencia en el régimen contributivo y en sistemas complementarios de salud. Esta debe ser una decisión consciente, autónoma, con amplio conocimiento por parte de la madre acerca de los beneficios y riesgos de este procedimiento; el médico debe acompañar esta decisión y apoyarla de forma ética, buscando propender el principio de beneficencia (25).

2.3. SISTEMA INTEGRAL DE INFORMACIÓN DE LA PROTECCIÓN SOCIAL (SISPRO)

Esta herramienta electrónica, creada en los últimos 10 años, integra datos de la población colombiana sobre salud, pensiones, riesgos laborales y promoción social a través del Sistema de Gestión Datos (SGD), permitiendo ofrecer información necesaria, oportuna y transparente para la toma de decisiones y desarrollo de políticas que favorezcan el crecimiento de la salud pública en el país (28,29).

Se recopila información a partir de 38 bases de datos, 35 estudios de población y 39 observatorios, a través de los siguientes componentes, entre otros (30):

- RUAF (Registro Único de Afiliados)
- RIPS (Registro Individual de Prestación de Servicios de Salud)
- PILA (Planilla Integrada de Liquidación de Aportes)
- SIHO (Sistema de Información Hospitalaria)
- SGD (Sistema de Gestión de Datos)
- SISMED (Sistema de Información de Precios de Medicamentos)

3. HIPÓTESIS

- **Hipótesis nula:** La edad, la etnia, la localización geográfica y el régimen de seguridad social de la madre no influyen en la ocurrencia de parto por cesárea en Colombia.
- **Hipótesis alterna:** La edad, la etnia, la localización geográfica y el régimen de seguridad social de la madre influyen en la ocurrencia de parto por cesárea en Colombia.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Identificar cuáles son los factores sociodemográficos que influyen en el comportamiento del parto por cesárea en Colombia con los datos registrados en la base de datos de SISPRO para el 2017.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las regiones de Colombia con mayor prevalencia de cesárea.
- Establecer diferencias entre los regímenes de seguridad social en cuanto a prevalencia de cesárea y parto vaginal.
- Describir la distribución de partos por vía vaginal y cesárea dependiendo del rango de edad de la madre.
- Analizar la asociación existente entre la edad, la etnia, la localización geográfica y el régimen de seguridad social, con la ocurrencia de parto por cesárea en Colombia.

5. METODOLOGÍA

5.1. ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio presentó un enfoque cuantitativo ya que a través de este se midió la cantidad de partos por cesárea y vía vaginal en Colombia para el año 2017, identificando su distribución de acuerdo con la seguridad social, el lugar de ocurrencia, el lugar de residencia, la edad y la etnia de la madre.

5.2. TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio de corte transversal analítico mediante el cual se identificaron los diferentes factores que influyen en el comportamiento de la cesárea en la población colombiana.

5.3. POBLACIÓN

- Población blanco: mujeres embarazadas
- Población elegible: mujeres embarazadas registradas en SISPRO que cumplen los criterios de inclusión.
- Población accesible: mujeres embarazadas registradas en SISPRO que cumplen los criterios de inclusión en Colombia en el año 2017.

5.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

5.4.1. Criterios de inclusión

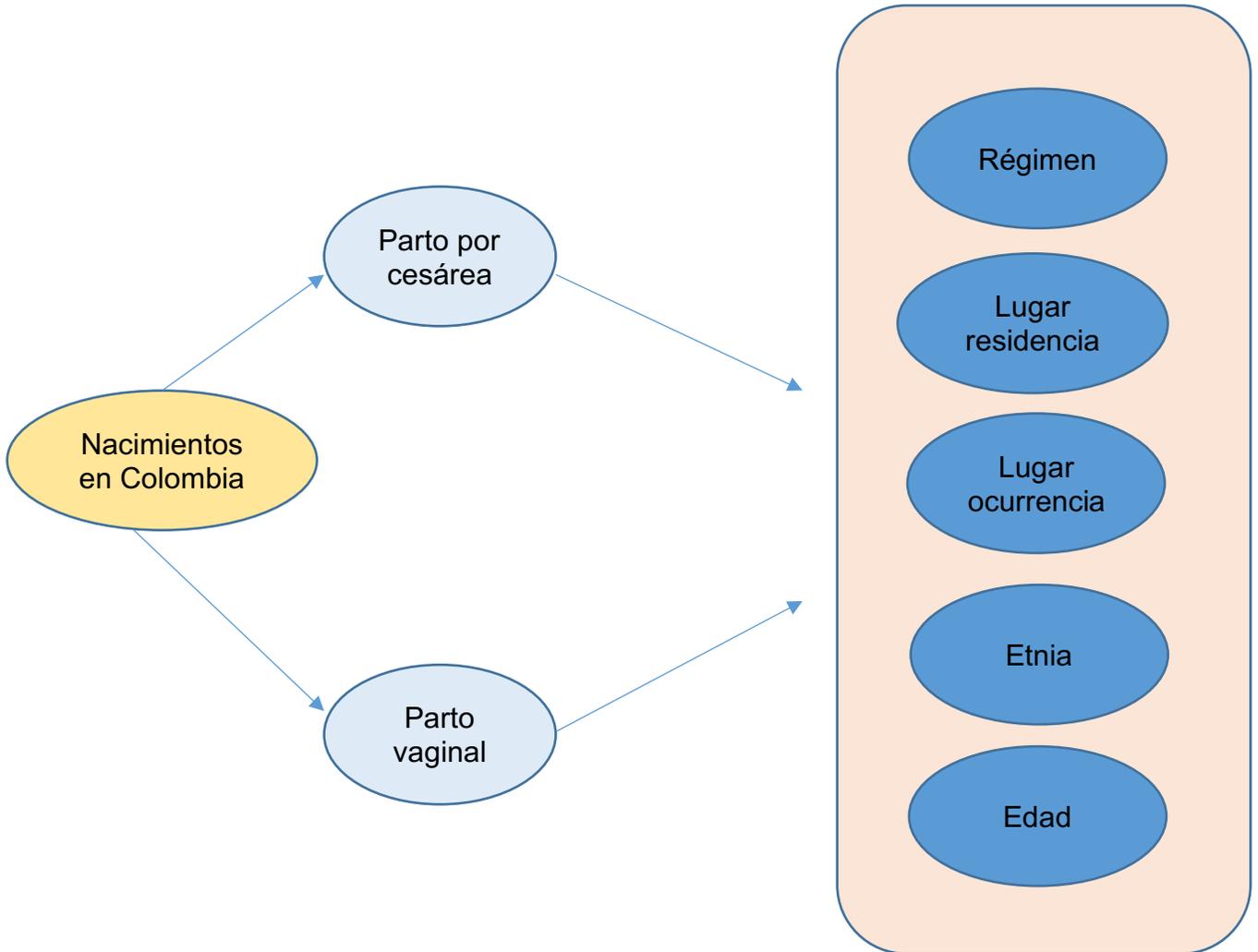
- Nacimientos registrados en la base de datos SISPRO.
- Nacimientos ocurridos en el año 2017 en Colombia.
- Nacimientos clasificados en los grupos “Subsidiado”, “Contributivo”, “Prepagada”, “Especial”.
- Nacimientos clasificados en alguno de los departamentos del país.
- Nacimientos incluidos en la categoría “Número de personas atendidas”.

5.4.2. Criterios de exclusión

- Nacimientos registrados en edades menores a 10 años y superiores a 55 años.
- Nacimientos dentro de la categoría “No incluido”.

5.5. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES

5.5.1. Diagrama de variables



5.5.2. Tabla de variables

Ver Anexo 1

5.6. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

5.6.1. Fuentes de información

Se obtuvieron los datos a partir de una fuente de información secundaria, incluyendo datos de nacimientos por cesárea y parto vaginal ocurridos en el año 2017 clasificados por régimen de seguridad social, etnia, edad de la madre, lugar de ocurrencia y lugar de residencia.

5.6.2. Instrumento de recolección de la información

Los datos fueron tomados del servidor SISPRO mediante conexión con el programa Excel, mediante la elaboración de una nueva base de datos con la información relacionada con las variables de este estudio.

5.6.3. Proceso de obtención de la información

Se tomaron los datos de nacimientos ocurridos en Colombia en el año 2017, tanto por cesárea como por vía vaginal de la base de datos SISPRO, realizando dos búsquedas para cada procedimiento. Dentro de la tabla dinámica del cubo de información de SISPRO, se realizó el siguiente filtro para la búsqueda de datos:

- Filtro de informe:
 - Clasificación CUPS: Para cesaréas se seleccionó la categoría “Cesárea y extracción del feto (código 740)”, la cual incluye los procedimientos catalogados como “Cesáreas (códigos 740001, 740002, 740003)”, “Cesárea segmentaria transperitoneal (código 740100)”, “Cesárea corporal (código 740200)”, y “Cesárea extraperitoneal (código 740300)”. En la búsqueda de partos vaginales, se usó.
 - Año: 2017 dentro de esta casilla.
 - Sexo: Femenino
 - Edad simple: 10 a 55 años
- Rótulos de fila (un criterio a la vez):
 - Régimen
 - Lugar
 - Etnia
 - Nivel sisben
 - Edad simple
- Rótulos de columna: sin criterios asociados.
- Valores: Número de personas atendidas.

5.7. CONTROL DE ERRORES Y SESGOS

Tipo	Descripción de la posibilidad de ocurrencia	Forma de control
Selección	La información se recolectó a partir de tablas dinámicas del cubo de información SISPRO, se habría podido dejar por fuera casos que cumplieran criterios de inclusión o, por el contrario, incluir casos que no cumplieran los criterios.	Se solicitó apoyo por parte de experto en el manejo de programas con experiencia en trabajo con bases de datos para la correcta selección de los casos.
Información	Se desconoce el método por el cual ingresó la información a la base de datos, por lo que existen datos no claros o para edades postmenopausicas.	Mediante depuración de la base de datos.

5.8. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

En primer lugar, a través de la herramienta electrónica SISPRO se obtuvieron las diferentes tablas dinámicas, las cuales permitieron construir el análisis descriptivo (frecuencias y porcentajes) del estudio actual, dando cumplimiento a los tres primeros objetivos.

Posteriormente, al tener la información tabulada, se procedió a generar tablas de contingencia en el programa Epidat para el cálculo de las razones de prevalencia (RP) y estadístico Chi cuadrado para establecer la asociación entre las variables analizadas con el parto por cesárea.

6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Según la resolución 8430 de 1993, por la cual se establecen las normas técnicas, científicas y administrativas para la investigación en salud, este estudio se clasificó como investigación sin riesgo ya que, dada su naturaleza, no se realizan intervenciones sobre sujetos de investigación y prevalece el respeto, la dignidad, la protección de sus derechos y bienestar contemplados en el artículo 5 del capítulo 1(31).

Por otra parte, debido a que se usa información categorizada en bases de datos de acceso público, no se requirió el uso de consentimiento informado para este proyecto.

El actual estudio respeta la normativa internacional de la Declaración de Helsinki y los cuatro principios de bioética: autonomía, justicia, beneficencia y no maleficencia (32).

7. RESULTADOS

Según los criterios de búsqueda definidos, se registraron 241.197 nacimientos en la base de datos SISPRO para el 2017 en Colombia. De estos, aproximadamente el 44,7% corresponde a eventos ocurridos por cesárea en el país, valor que excede considerablemente la prevalencia de cesárea considerada como ideal por la OMS. En la Tabla 1 se muestran las fórmulas matemáticas usadas para el cálculo de datos.

Tabla 1. Fórmulas de cálculo de datos

Dato calculado	Fórmula
Prevalencia de cesárea	$\frac{\# \text{ partos por cesáreas}}{\text{Total partos en 2017}} \times 100$
Prevalencia de trabajo de parto	$\frac{\# \text{ partos vaginal}}{\text{Total partos en 2017}} \times 100$

En Colombia se encuentra una clara tendencia al incremento de la cesárea. El análisis por regiones muestra marcadas diferencias en la distribución y prevalencia de cesárea, siendo particularmente elevadas zonas costeras; sin embargo, en todas las regiones del país se encuentran por encima de las metas propuestas (Tabla 2). Aunque la mayoría de los nacimientos se dan en la región andina, la prevalencia de cesárea es muy superior en la región caribe y la insular.

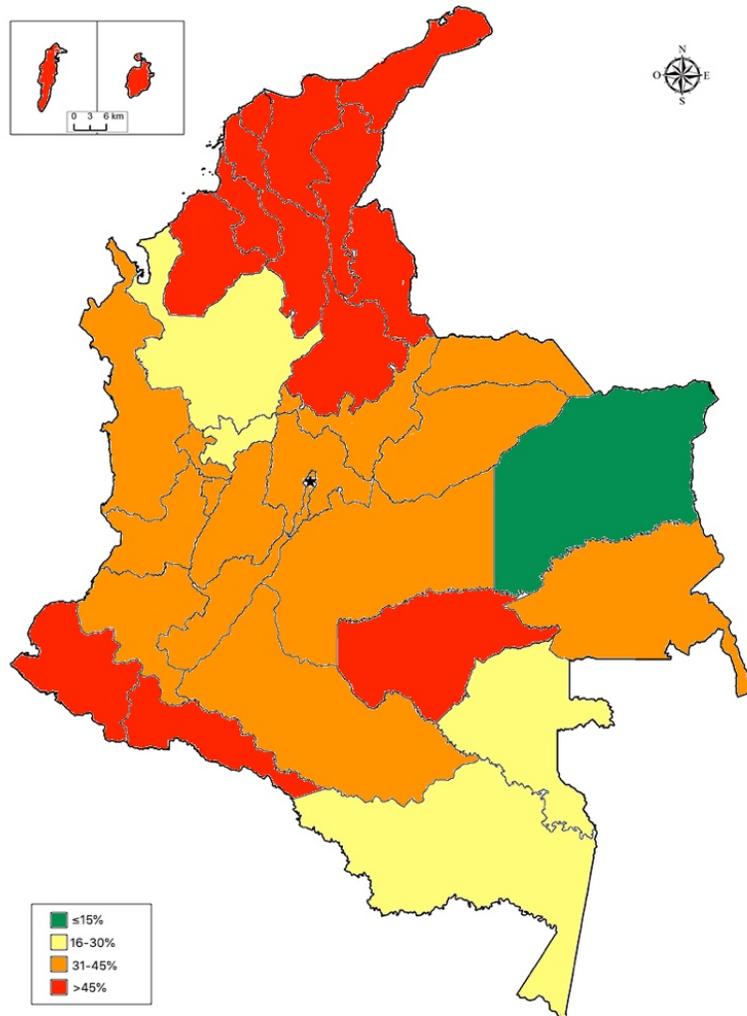
Tabla 2. Distribución de frecuencias y porcentual de partos por cesárea y vía vaginal según región de ocurrencia. Colombia 2017.

Región de ocurrencia	Cesárea		Parto Vaginal		Total
	n	%	n	%	n
Amazonía	2.808	41,0%	4.047	59,0%	6.855
Andina	45.003	37,4%	75.350	62,6%	120.353
Caribe	40.458	63,5%	23.238	36,5%	63.696
Pacífico	15.935	40,0%	23.883	60,0%	39.818
Orinoquía	2.788	34,3%	5.332	65,7%	8.120
Insular	165	70,2%	70	29,8%	235
No definido	796	35,8%	1.427	64,2%	2.223
Total	107.953	44,7%	133.347	55,3%	241.300

En cuanto a la distribución por departamentos, la mayor prevalencia de cesáreas se encuentra en los departamentos de Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, Sucre, Magdalena, Nariño y San Andrés. Todas las zonas del país se encuentran por fuera

de la meta del 15% propuesta por la OMS; el único departamento del país con prevalencia ideal de cesárea es Vichada (Gráfico 1).

Gráfico 1. Prevalencia de cesárea según departamento. Colombia 2017.



Respecto a la afiliación de la madre, de los 241.097 nacimientos presentados en el año 2017, 150.504 ocurrieron en el régimen subsidiado; encontrando que el número de partos vaginales es mayor que el de cesáreas; sin embargo, la prevalencia de cesárea para este régimen de seguridad social es 43,8%. En el régimen contributivo la distribución es similar, 45,9% de los nacimientos se realizan por cesárea y en medicina prepagada se presentó incremento en este valor, llegando hasta 64,2%.

Adicionalmente, existe evidencia para descartar igualdad entre proporciones en las diferentes categorías, a excepción de la especial debido a su valor p (Tabla 3). Por

lo que en el régimen subsidiado y la categoría `No aplica` la proporción de cesáreas es menor a la de partos vaginales y, por el contrario, en medicina prepagada y régimen contributivo esta proporción de cesáreas es mayor.

Tabla 3. Diferencia de proporciones según régimen de seguridad social de la madre. Colombia 2017.

Régimen de salud	Proporción cesárea	Proporción parto vaginal		IC 95%		valor p
		Proporción parto vaginal	Diferencia	IC 95% inferior	IC 95% superior	
Subsidiado	61,08	63,31	-0,026	-0,018	0,000	
Contributivo	34,21	32,65	0,012	0,019	0,000	
Prepagada	2,009	0,904	0,01	0,012	0,000	
Especial	0,022	0,013	0	0	0,1436	
No aplica	2,67	3,11	-0,006	-0,003	0,000	

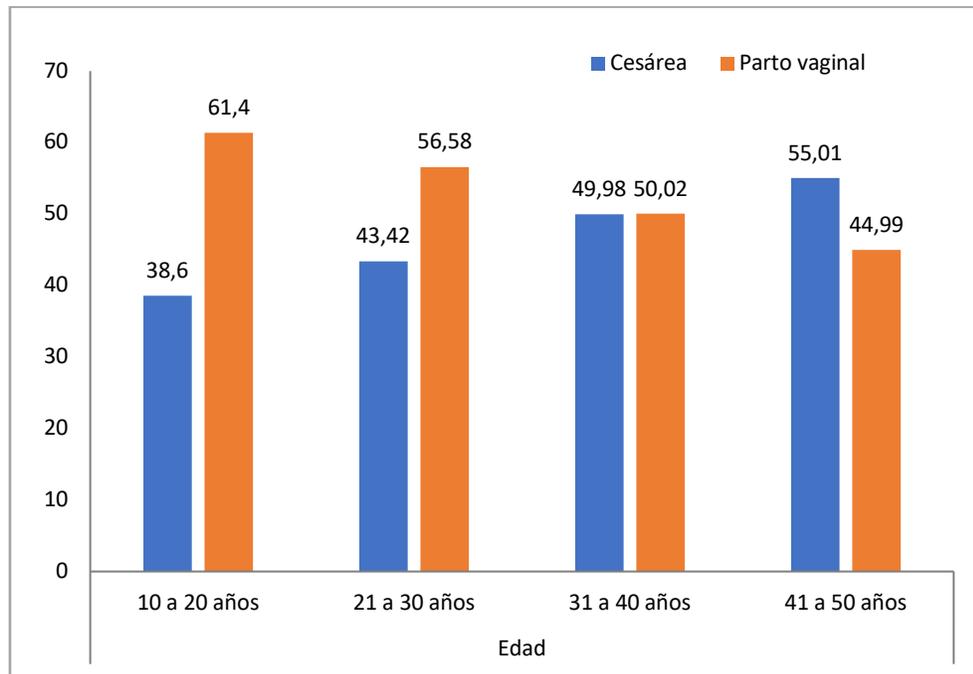
En cuanto a la etnia materna, se observa que, del total de eventos ocurridos, solo 20.348 casos se encuentran dentro de categorías con características definidas para cada etnia y los demás eventos se ubican dentro de las categorías `No definido`, `No informa`, `No reportado`. Las mujeres indígenas, negras o mulatas y gitanas presentan más nacimientos por parto vaginal, a diferencia de la etnia raizal (San Andrés y providencia), en el cual la prevalencia de cesárea es del 60%, dato que concuerda con el mencionado previamente según distribución por departamentos del país.

Al observar el nivel de Sisben de la madre, se identifica que la prevalencia de cesárea es similar entre eventos no reportados, Nivel 1 y 2, y se incrementa hasta 49,7% en los casos dentro de la categoría `No Aplica`.

Según el grupo de edad materna, se supera el límite recomendado por la OMS para parto por cesárea en todos los grupos etarios, con una prevalencia del 45% para el total de la población. Se evidencia que la prevalencia de cesárea es menor a la prevalencia de parto vaginal entre las edades de 10 a 20 años, siendo de 39% para cesárea, hasta igualarse entre los 31 a los 40 años, donde la prevalencia es casi del 50% para cada caso. Solo en el caso del grupo de edad de 41 a 50 años, la prevalencia de parto vaginal es superada por la cesárea, con un 55% (Gráfico 2).

De acuerdo al lugar de procedencia materna, la mayoría de los nacimientos se presentan en las cabeceras municipales, con una prevalencia de cesárea de 45,5%, mientras que en el área rural dispersa es de 39,8%, que, aunque es una prevalencia baja, sigue sin cumplir lo establecido.

Gráfico 2. Prevalencia del parto por cesárea y vaginal según la edad de la madre. Colombia 2017.



Al realizar el análisis estadístico de las variables, encontramos que, de acuerdo con la distribución por departamentos y el valor p definido en la Tabla 4, existe diferencia significativa entre las razones de prevalencia según la región del país, exceptuando la categoría 'No definido' debido a sus valores de intervalo de confianza. Mediante el estadístico chi cuadrado, se logró identificar que por cada nacimiento por cesárea en la región Orinoquía (categoría de referencia), se presentan dos en la región Insular y 1.8 en la región Caribe.

Por otra parte, se presenta diferencia significativa entre las razones de prevalencia de las diferentes categorías de la variable régimen de la madre, por lo que se puede afirmar que por cada cesárea establecida dentro de la categoría 'No aplica', se presentan 1,5 cesáreas en medicina prepagada y 1,4 en régimen especial, siendo estos dos grupos los de mayor prevalencia.

Respecto a la etnia materna, se puede asegurar que por cada parto por cesárea en mujeres gitanas, se presentan 2,8 dentro del grupo 'No informa'. Por el contrario, no existe diferencia significativa entre las demás categorías de la variable etnia debido al intervalo de confianza de las mismas.

Tabla 4. Razones de prevalencia de las variables estudiadas. Colombia 2017.

	Variable	Prevalencia parto por cesárea	Prevalencia parto vaginal	RP	IC (95%)		Valor p
Lugar ocurrencia	Amazonía	41,0	59,0	1,19	1,14	1,24	0,000
	Andina	37,4	62,6	1,09	1,06	1,12	
	Caribe	63,5	36,5	1,85	1,79	1,91	
	Pacífico	40,0	60,0	1,17	1,13	1,20	
	Orinoquía*	34,3	65,7	1,00	-	-	
	Insular	70,2	29,8	2,04	1,87	2,23	
	No definido	35,8	64,2	1,04	0,98	1,11	
Régimen	Subsidiado	43,8	56,2	1,07	1,04	1,10	0,000
	Contributivo	45,9	54,1	1,12	1,09	1,15	
	Prepagada	64,3	35,7	1,57	1,51	1,63	
	Especial	57,1	42,9	1,39	1,07	1,81	
	No Aplica*	41,0	59,0	1,00	-	-	
Etnia	Indígena	36,8	63,2	1,04	0,55	1,99	0,000
	Negro, mulato, afrocolombiano	42,2	57,8	1,19	0,63	2,28	
	No definido	71,4	28,6	2,02	0,91	4,49	
	No informa	100,0	0,0	2,83	1,49	5,39	
	No reportado	45,1	54,9	1,28	0,67	2,43	
	Otras etnias	43,0	57,0	1,22	0,64	2,32	
	Raizal (San Andrés y Providencia)	60,0	40,0	1,70	0,65	4,45	
Rom (Gitano)*	35,3	64,7	1,00	-	-		
Nivel Sisben	1	45,4	54,6	1,02	1,00	1,04	0,000
	2	45,9	54,1	1,03	0,96	1,10	
	No Aplica	49,7	50,3	1,11	1,07	1,16	
	No reportado*	44,7	55,3	1,00	-	-	
Edad	10 a 20 años*	38,6	61,4	1,00	-	-	0,000
	21 a 30 años	43,4	56,6	1,12	1,11	1,14	
	31 a 40 años	50,0	50,0	1,29	1,28	1,31	
	41 a 50 años	55,0	45,0	1,43	1,39	1,46	
Procedencia madre	Cabecera municipal	45,4	54,6	1,14	1,13	1,15	0,000
	Centro poblado	48,7	51,3	1,22	1,19	1,26	
	Rural disperso*	39,9	60,1	1,00	-	-	
	No definido	49,0	51,0	1,23	1,21	1,25	

*Categoría de referencia

Al analizar las razones de prevalencia de los niveles de Sisbén 1 y 2, se evidencia que no se puede establecer diferencia significativa; sin embargo, si se puede afirmar que presentan 1,1 cesáreas en la categoría 'No aplica' por cada parto vía abdominal catalogado como 'No reportado' en esta variable.

El análisis estadístico desarrollado de acuerdo con los rangos de edad, indica que por cada cesárea en mujeres de 10 a 20 años, ocurren 1,4 en mujeres de 41 a 50 años y 1,3 en madres de 31 a 40 años, reflejando la asociación existente y la diferencia significativa entre los grupos de edad y la elección de cesárea al momento del nacimiento.

Así mismo, dado el valor p , se asegura que hay diferencia significativa entre las razones de prevalencia y, por ende, por cada cesárea ocurrida en mujeres procedentes de rural disperso, se presentan 1,14 eventos en las provenientes de cabecera municipal y 1,22 en madres oriundas de centro poblado.

8. DISCUSIÓN

El parto por cesárea ha aumentado considerablemente en Colombia durante los últimos años. Según el último estudio realizado en el país acerca de las estadísticas de parto vaginal vs parto por cesárea, el cual data del 2015 con datos obtenidos dos años atrás, la prevalencia de cesárea pasó de 24,85% en 1998 a 45,51% en 2013 (7) y para el año 2017, según el presente estudio, fué de 44,7%. Esto indica que, aunque no ha habido elevación importante en los últimos cinco años, se mantiene en un rango muy superior al ideal.

Esta investigación demostró que, en cuanto a la distribución por zonas del país, la región caribe e insular reportan las mayores prevalencias con valores de 63,5% y 70,2%, respectivamente. Comparativamente, para el 2013, los departamentos con mayor prevalencia de cesárea fueron Atlántico con 74,94% y San Andrés con 72,85% (2). Por el contrario, para el año 2017 encontramos la menor prevalencia en la región de Orinoquia, con un valor de 34,3%, similar a cifras reportadas en la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) de 2015 en el cual los departamentos con menor prevalencia de cesárea fueron Vaupés y Vichada (2).

El hecho de contar con el acceso a medicina prepagada aumenta la posibilidad de parto por cesárea, probablemente por la alternativa que tienen las pacientes de decidir la vía de nacimiento, sin embargo, faltan estudios que valoren esta relación. De igual manera, se observa que el número de cesáreas incrementa de forma directamente proporcional al aumento de la edad materna, siendo mucho más prevalente en mujeres mayores de 30 años, principalmente en el rango de 41 a 50 años. Así mismo, el hecho de proceder de cabecera municipal o centro poblado, se relaciona con aumento en la prevalencia de cesárea.

A nivel de latinoamérica, se ha observado un incremento similar al de Colombia, con valores entre 8-40% (6) en la década de los 90 a valores superiores en los últimos años. En México y Uruguay, se presentaron prevalencias de 45,1% y 43,7% para los años 2012 y 2013, respectivamente, con mayor distribución en el sector privado (21).

9. CONCLUSIONES

El estudio actual demostró que la prevalencia de cesárea en Colombia se mantiene por encima del 40%, sin incrementos importantes en los últimos cinco años. La importancia de establecer los factores asociados con la prevalencia de esta cirugía radica en la necesidad de establecer medidas de control, principalmente en zonas costeras y urbanas, al igual que en grupos poblacionales con edades superiores a 30 años y pertenecientes a seguros especiales como medicina prepagada (en el cual existe la posibilidad de elegir la vía de parto por parte de la madre), para así disminuir tasas de complicaciones perinatales y costos para el sistema de salud colombiano.

Se sugiere incluir en futuros estudios, variables no valorables a partir de la base de datos SISPRO, tales como nivel educativo y estrato socioeconómico para evaluar con mayor detalle estos procedimientos y así, influir en el desarrollo de nuevas estrategias de salud pública.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. La cesárea solo debería realizarse cuando sea médicamente necesaria [Internet]. Available from: https://www.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=2340:httpgooglweh8ml&Itemid=551
2. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Atlas de Variaciones Geográficas en Salud de Colombia 2015- Estudio piloto - Resultados de partos por cesárea 2015 [Internet]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/R-Resultados-generales-atlas-salud-cesareas-2015.pdf>.
3. Ruiz-Sánchez J, Espino Sosa S, Vallejos-Parés A, Durán-Arenas LI. Cesárea: Tendencias y resultados PERINATOLOGÍA Y REPRODUCCIÓN HUMANA ARTÍCULO DE REVISIÓN. *Perinatol Reprod Hum* [Internet]. 2014;28(1):33–40. Available from: <http://www.medigraphic.com/inper>
4. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Nacimientos 2017 [Internet]. Available from: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/nacimientos-y-defunciones/nacimientos/nacimientos-2017>
5. Organización Mundial de la Salud. Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea 2015 [Internet]. 2015. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161444/who_rhr_15.02_spa.pdf;jsessionid=00DFF47202DE4880787A751545CC3936?sequence=1.
6. Belizan JM, Althabe F, Barros FC, Alexander S, Showalter E, Griffin A, et al. Rates and implications of caesarean sections in Latin America: ecological study. *Bmj*. 1999;319(7222):1397–402.
7. Federación Colombiana de Obstetricia y, Ginecología (Fecolsog) y la Federación, Colombiana de Perinatología., 2014. Racionalización Del Uso De La Cesarea En Colombia. Consenso de la Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (Fecolsog) y la Federación Colombiana de Perinatología (Fecopen). *Rev Colomb Obs Ginecol*. 2014;65(2):139–51.
8. Robson M. Classification of caesarean sections. *Fetal Matern Med Rev*. 2001;12(1):23–39.
9. Uzcategui O. Estado actual de la cesárea. *Gac Méd Caracas*. 2008;116(4):280–6.
10. Lugones M. La cesárea en la historia. *Rev Cuba Obs Ginecol* [Internet]. 2001;27(1):53–6. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2001000100009
11. Senado de la República de Colombia. Proyecto de ley 172 de 2009 “Por la cual se protege la maternidad, el parto digno y se dictan otras disposiciones” [Internet]. 2009. Available from: <http://leyes.senado.gov.co/proyectos/images/documentos/Textos-Radicados/proyectos-de-ley/2013-2014/PL-24-13-S-Programas-de-Apoyo-Para-La-Mujer-Y-Parto-Digno.pdf>.
12. Congreso de la República de Colombia. Proyecto de Ley 063 de 2017 “Por

- medio de la cual se establecen los derechos de la mujer en trabajo de parto, parto y postparto y se dictan otras disposiciones” o “ley de parto humanizado”. 2917; Available from: <http://www.camara.gov.co/ley-de-parto-humanizado>.
13. Grant D. Physician financial incentives and cesarean delivery: New conclusions from the healthcare cost and utilization project. *J Health Econ*. 2009;28(1):244–50.
 14. Gruber J, Kim J, Mayzlin D. Physician fees and procedure intensity: The case of cesarean delivery. *J Health Econ*. 1999;18(4):473–90.
 15. Fonseca-Pérez JE. Cesárea por solicitud materna (CPSM). *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2017;68(1):7.
 16. Hankins GD, Clark SM, Munn MB. Cesarean Section on Request at 39 Weeks: Impact on Shoulder Dystocia, Fetal Trauma, Neonatal Encephalopathy, and Intrauterine Fetal Demise. *Semin Perinatol*. 2006;30(5):276–87.
 17. Costa-Ramón AM, Rodríguez-González A, Serra-Burriel M, Campillo-Artero C. It’s about time: Cesarean sections and neonatal health. *J Health Econ* [Internet]. 2018;59:46–59. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2018.03.004>
 18. Alberto L, Egan V. Operación cesárea: una perspectiva integral. *Rev la Fac Med*. 2004;47(6):246–50.
 19. Napoles D, Piloto M. Consideraciones actuales sobre la operación cesárea. *Medisan*. 2012;16(10):1579–95.
 20. Instituto Nacional de Salud Pública de México. Encuesta Nacional de Salud 2012. Elevada recurrencia a las cesáreas: revertir la tendencia y mejorar la calidad en el parto. 2012; Available from: <https://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/Cesareas.pdf>
 21. Cópola F. Cesáreas en Uruguay. *Rev Médica del Uruguay*. 2015;31(1):07–14.
 22. Moosavi A, Sheikhlou S, Sheikhlou S, Abdolahi K, Yaminifar L, Maktabi M. Influencing factors in choosing delivery method: Iranian primiparous women’s perspective. *Electron Physician*. 2017;9(4):4150–4.
 23. Safari-Moradabadi A, Alavi A, Pormehr-Yabandeh A, Eghbal T, Sakineh D. Factors involved in selecting the birth type among primiparous women. *J Educ Health Promot*. 2018;7(55):1–11.
 24. Pang MW, Leung TN, Lau TK, Hang Chung TK. Impact of first childbirth on changes in women’s preference for mode of delivery: Follow-up of a longitudinal observational study. *Birth*. 2008;35(2):121–8.
 25. Vecino-Ortiz AI, Bardey D, Castano-Yepes R. Hospital Variation in Cesarean Delivery: A Multilevel Analysis. *Value Heal Reg Issues* [Internet]. 2015;8:116–21. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.vhri.2015.07.003>
 26. Nakamura-Pereira M, Esteves-Pereira A, Gama S, Leal M. Elective repeat cesarean delivery in women eligible for trial of labor in Brazil. *Int J Gynaecol Obs*. 2018;143(3):351–9.
 27. Long Q, Kingdon C, Yang F, Renecle MD, Jahanfar S, Bohren M, et al. Prevalence of and reasons for women ’ s , family members ’ , and health professionals ’ preferences for cesarean section in China : A mixed-methods

- systematic review. 2018;1–25.
28. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Presentación del SISPRO [Internet]. 2013. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/SISPRO-informacion-salud.aspx>
 29. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Sistema Integral de Información de la Protección Social – SISPRO Modelo Conceptual del SGD [Internet]. 2007. Available from: [https://www.minsalud.gov.co/rea de trabajo colaborativo/Sistemas de Información/DOC 02 MPS - MODELO CONCEPTUAL DEL SGD 03-04-07 V3 0 \(2\).pdf](https://www.minsalud.gov.co/rea%20de%20trabajo%20colaborativo/Sistemas%20de%20Informaci3n/DOC%2002%20MPS%20-%20MODELO%20CONCEPTUAL%20DEL%20SGD%2003-04-07%20V3%200%20(2).pdf)
 30. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Sistema Integral de Información SISPRO [Internet]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/SistemaIntegraldeInformaci3nSISPRO.aspx>
 31. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Resolución 8430 de 1993. 1993; Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
 32. Declaration of Helsinki – Ethical principles for medical research involving human subjects. Available from: <https://www.wma.net/policies-post/wma-declaration-of-helsinki-ethical-principles-for-medical-research-involving-human-subjects/>

ANEXOS

Anexo 1: Cuadro de variables

Criterio de clasificación y tipo de estudio		Observaciones
Criterio	Clasificación	
Naturaleza	Cuantitativa	
Propósito	Buscar asociación causal	
Diseño	Estudio transversal	
Aleatorización	No	
Contexto temporal	Transversal	
Objeto del estudio	Conocimiento etiológico	

Metodología y estrategias	
Problema de investigación	El prevalencia de cesárea ideal es del 10 al 15% del total de nacimientos en un año; sin embargo, para el 2015 esta cifra se encontraba cerca del 39% en américa y 46% en colombia. Aunque se desconocen las razones exactas por la cuales se presenta este incremento en la realización del procedimiento, se cree que la falta de educación sobre los beneficios del parto vaginal y, por consecuente, el miedo a este proceso natural, así como también el acceso a atención en instituciones privadas y la posibilidad de poder elegir el método de finalización del embarazo son aspectos que pueden influir en estas cifras.
Objetivos	Identificar los factores sociodemográficos que influyen en el comportamiento del parto por cesárea en Colombia con los datos registrados en la base de datos de SISPRO para el 2017.
	1. Describir las regiones de Colombia con mayor prevalencia de cesárea.
	2. Establecer diferencias entre los regímenes subsidiado, contributivo y prepagadas en cuanto a prevalencia de cesárea y parto vaginal.
	3. Determinar la distribución de partos por vía vaginal y cesárea dependiendo del rango de edad de la madre.
	4. Analizar la asociación existente entre la edad, la etnia, la localización geográfica y el régimen de seguridad social, con la ocurrencia de parto por cesárea en Colombia
Ámbito	
Permisos requeridos	Comité etica
Estrategia de búsqueda (buscadores)	
Población objetivo	Mujeres embarazadas en colombia en el año 2017
Intervención	
Comparador	
Outcome	Cesárea
Horizonte temporal	2017
Estrategia de recolección de la información	Se obtuvo a partir del registro de datos de nacimientos a nivel nacional en el sistema SISPRO en el año 2017, evaluando el comportamiento de las prevalencias de cesárea y parto vaginal en los diferentes departamentos del

	país, así como también, su distribución en el sector público y privado, grupo étnico de la madre.
Fuente de los datos	Fuentes secundaria (Sispro)

VARIABLE				CLASIFICACIÓN			CLUSTER	OBJETIVO CON EL QUE SE RELACIONA	TIPO DE ANÁLISIS	OBJETIVO DEL ANÁLISIS	ESTADÍSTICO DE PRUEBA
NOMBRE	ETIQUETA	VALORES	PERDIDOS	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	POSICIÓN EN LA INVESTIGACIÓN					
nacimientoscolombiam	Nacimientos en Colombia	1-1000000	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	1	BIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
nacimientoscesareacolombiam	nacimientos cesarea	1-1000000	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	1	BIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
nacimientopartovaginalcolombiam	nacimiento parto vaginal	1-1000000	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	1	BIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
nacimientossubsidiado	Nacimientos en subsidiado	1-1000000	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	3	BIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
nacimientoscontributivo	Nacimientos en contributivo	1-1000000	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	3	BIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
nacimientosprepagada	Nacimientos en prepagada	1-1000000	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	3	UNIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
tasapartos	Tasa parto vaginal en Colombia	1-100	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	1	UNIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
tasapartossubsidiado	Tasa parto vaginal en subsidiado	1-100	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	3	BIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
tasapartoscontributivo	Tasa parto vaginal en contributivo	1-100	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	3	UNIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
tasapartosprepagada	Tasa parto vaginal en prepagada	1-100	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	3	UNIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
tasacesareacolombiam	Tasa de cesárea en Colombia	1-100	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	1	UNIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
tasacesareasubsidiado	Tasa de cesárea en subsidiado	1-100	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	3	UNIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
tasacesareacontributivo	Tasa de cesárea en contributivo	1-100	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	3	UNIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
tasacesareaprepagada	Tasa de cesárea en prepagada	1-100	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	3	UNIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson

nacimientossubsidiado	Nacimientos en subsidiado	1-1000000	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	3	BIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
nacimientoscontributivo	Nacimientos en contributivo	1-1000000	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	3	BIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
nacimientosprepagada	Nacimientos en prepagada	1-1000000	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	3	UNIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
tasapartos	Tasa parto vaginal en Colombia	1-100	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	1	UNIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
tasapartossubsidiado	Tasa parto vaginal en subsidiado	1-100	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	3	BIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
tasapartoscontributivo	Tasa parto vaginal en contributivo	1-100	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	3	UNIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
tasapartosprepagada	Tasa parto vaginal en prepagada	1-100	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	3	UNIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
tasacesareacolombiana	Tasa de cesárea en Colombia	1-100	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	1	UNIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
tasacesareasubsidiado	Tasa de cesárea en subsidiado	1-100	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	3	UNIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
tasacesareacontributivo	Tasa de cesárea en contributivo	1-100	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	3	UNIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
tasacesareaprepagada	Tasa de cesárea en prepagada	1-100	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	RAZÓN	DEPENDIENTES	Estadísticas vitales	3	UNIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson
edadmadrenartocesarea	Edad de madres con parto por cesárea	##	999	CUANTITATIVA (DISCRETA)	NOMINAL	INDEPENDIENTES	Factor sociodemográfico	5	UNIVARIADO	MOSTRAR RELACIÓN	Pearson