

**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS
ASOCIADAS A LOS CASOS DE CESÁREA COLOMBIA, 2015.**

Presentado por:

**Diego Casallas Espitia Gineth Florez Ruiz Jennifer Gonzalez Valderrama José
Javier Jerez Uribe**

Universidad El Bosque Facultad de Medicina Pregrado en Medicina/Semestre XII

Bogotá D.C.

2020

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS ASOCIADAS A LOS CASOS DE CESÁREA COLOMBIA, 2015.

Presentado por:

**Diego Casallas Espitia Gineth Florez Ruiz Jennifer Gonzalez Valderrama José
Javier Jerez Uribe**

Directores:

Arlin Martha Bibiana Perez Hernandez William Ivan Lopez Cardenas

Trabajo de grado para optar por el título de médico cirujano

Universidad El Bosque Facultad de Medicina Pregrado en Medicina/Semestre XII

Bogotá D.C.

2020



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

Agradecimientos: *Agradecemos a la Universidad El Bosque, por permitirnos formarnos en ella, gracias a nuestros tutores que fueron partícipes de este proceso, gracias a nuestras familias y personas involucradas que fueron los responsables de realizar un pequeño aporte que el día de hoy se vería reflejado en la culminación de nuestro trabajo de investigación.*

Título de investigación:	7
Planteamiento del problema	7
Objetivos	10
Marco teórico	10
Indicaciones de cesárea	10
Complicaciones de la cesárea	11
Factores relacionados con el aumento y disminución de la tasa de cesárea.	12
Factores individuales maternos	12
Metodología	15
Tipo de estudio:	15
Población:	15
Análisis de Datos	15
Criterios éticos	16
Resultados	17
Características sociodemográficas de los nacimientos	17
Tasa de cesárea a nivel nacional y departamental, 2015:	20
Tasa de cesárea según grupo etario:	21
Proporción de cesárea según edad gestacional:	22
Tasa de cesárea según grupo étnico:	23
Tasa de cesárea según régimen de seguridad social de la madre:	24
Tasa de cesárea según multiplicidad del embarazo:	24
Tasa de cesárea según grado de escolaridad de la madre:	25
Proporción de cesáreas con respecto a área de nacimiento:	26
Discusión	31
Recomendaciones	33
Glosario de términos	34
Bibliografía	35

Resumen:

Introducción: La OMS ha fijado una tasa límite ideal de cesáreas de 10-15%, sin embargo, en Colombia, según datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la tasa de cesárea fue de 46.43% para el año 2015, lo que implica un problema de salud pública.

Objetivo: Analizar la asociación entre los casos de cesárea y las características sociodemográficas de los nacimientos ocurridos en Colombia y reportados al sistema de estadísticas vitales DANE en 2015.

Metodología: Se tomaron datos de la base de datos del DANE, se realizó un análisis descriptivo de los indicadores sociodemográficos y clínicos, usando modelos de regresión logística bivariados y multivariados con un nivel de significancia de $p < 0.05$. Los análisis se realizaron en el programa estadístico SPSS versión 22.

Resultados: Los resultados obtenidos en este estudio se correlacionan con otros estudios internacionales realizados en Chile, México, Brasil y otros estudios ya realizados en Colombia. Se observó que la tasa de cesáreas no es uniforme y varía dependiendo del grado de desarrollo y recursos, además la edad materna se correlaciona con el nivel socioeconómico alto de la gestante, nuliparidad, institución de carácter privado versus público. Los resultados de este estudio facilitarán el entendimiento del contexto socioeconómico asociado con los casos de cesárea en nuestro país, lo que contribuirá en la toma de decisiones en salud encaminadas a disminuir la tasa. Por tal razón, se justifica realizar un estudio analítico que considere la asociación entre la tasa de cesárea y las características sociodemográficas de las gestantes.

Palabras clave: Cesárea, tasa de cesáreas, factores sociodemográficos, características de la población, Colombia.

Abstract:

Introduction: WHO has set an ideal caesarean section limit of 10-15%, however, in Colombia, according to data from the National Administrative Department of Statistics (DANE), the caesarean section rate was 46.43% for 2015. It implies a public health problem. **Objective:** To analyze the association between cases of caesarean section and the sociodemographic characteristics of births in Colombia and reported to the DANE vital statistics system in 2015.

Methodology: Data were taken from the DANE database, a descriptive analysis of the sociodemographic and clinical indicators was performed, using bivariate and multivariate logistic regression models with a significance level of $p < 0.05$. Data analysis in the statistical program SPSS version 22.

Results: The results obtained in this study are correlated with other international studies conducted in Chile, Mexico, Brazil and other studies already carried out in Colombia. Verify that the caesarean section rate is not uniform and the specification of the degree of development and resources, in addition to the maternal age, correlates with the high socioeconomic level of the pregnant woman, nulliparity, institution of private versus public character. The results of this study facilitate the understanding of the socioeconomic context associated with caesarean cases in our country, which contributes to health decisions aimed at reducing the rate. For this reason, an analytical study that considers the association between the caesarean section rate and the sociodemographic characteristics of pregnant women is justified.

Keywords: caesarean section, caesarean section rate, sociodemographic factors, population characteristics, Colombia.

Título de investigación:

Características sociodemográficas asociadas a los casos de cesárea en Colombia, 2015.

Planteamiento del problema

La cesárea es el procedimiento por el cual se da el nacimiento transabdominal de un feto con placenta y membrana a través de una incisión uterina (1). Las indicaciones absolutas para realizar una cesárea son el prolapso del cordón, desprendimiento de la placenta, mal posicionamiento fetal, cardiopatía descompensada por parte de la madre o fallecimiento de la madre. Las indicaciones relativas son estenosis de la pelvis, presentación fetal desfavorable, tumores que obstaculizan el paso del bebé, dilatación incompleta, sufrimiento fetal, cesárea anterior, embarazos gemelares o múltiples y eclampsia (1-2).

Entre los riesgos de cesárea para la madre se destaca la muerte, la cual es mayor comparada con un parto por vía vaginal; y se relaciona con el uso de anestesia general, donde la mortalidad es 2,3 veces más alta en relación con la anestesia regional (3).

Dentro de las complicaciones relacionadas con la realización de cesáreas, se encuentran las embolias o trombosis, adherencias y alteraciones del tránsito intestinal como estreñimiento, diarrea, dolor, distensión abdominal, obstrucción intestinal, dispareunia, inflamación pélvica y dificultad para volver a quedar en embarazo por obstrucción de las trompas; hemorragia y sepsis, que son dos de las causas principales de mortalidad materna en el mundo, atribuyéndose a estas 20% y 15% de las muertes maternas(4). Estas complicaciones y riesgos además de aumentar la probabilidad de ingreso a UCI después del parto, tienen un efecto negativo dentro de la maternidad, puesto que retrasan el inicio de la lactancia materna que es de vital importancia para el vínculo madre e hijo (5-6).

Entre los riesgos que existen para el bebé, el más grave es la mortalidad perinatal siendo el doble que en partos por vía vaginal. También pueden presentar un síndrome de estrés respiratorio; incremento del riesgo de prematuridad iatrogénica y de infección o lesión en el momento del procedimiento (7-8).

La OMS ha fijado una tasa límite ideal de cesáreas de 10-15%, relacionada con las indicaciones anteriormente expuestas, sin embargo, a nivel mundial y regional la tasa de cesárea ha tenido una tendencia al aumento por encima de los límites establecidos (9). Entre los años 1990 y 2014 en las regiones de Latinoamérica específicamente el caribe, mostraron una tasa de cesárea de 40,5%, seguidas por Norteamérica (32,3%), Oceanía (31,1%), Europa (25%) y Asia (19,2%) (10).

En el estudio de Gibbons, L. (11), que analizó la tasa de cesárea en 137 países en 2008, corroboró esta tendencia, ya que tan solo 54 países tuvieron tasas de cesárea menores a 10%, 14 tuvieron tasas entre 10 y 15% y 69 mostraron tasas superiores al 15% (11).

Respecto a la tasa regional de cesárea, el estudio de Belizan, J. (12), estimó la incidencia de las cesáreas en 19 países de América Latina, de los cuales 7 tuvieron tasas de cesáreas por debajo del (15%) (Haití, Guatemala, Bolivia, Perú, Paraguay, Honduras y El Salvador) y los 12 restantes tenían tasas superiores al 15% con un rango del 16,8% al 40,0%. Algunos de ellos son Chile (40,0 %), Brasil (27,1%) República Dominicana (25,9%) Colombia (16.8 %) (12).

Con relación a la problemática en Colombia, según datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la tasa de cesárea fue 45,48% en 2013, 46,23% en 2014, 46,43% en 2015, y 45,83% en 2016. Dentro de los datos es importante resaltar que no todos los departamentos mantienen este porcentaje nacional, ya que las diferencias entre unos y otros son significativas. Por ejemplo, en departamentos como Sucre, San Andrés, Atlántico y Córdoba, se encuentran porcentajes por encima del 60%, mientras que departamentos como Chocó, Guaviare, Amazonas y Vaupés, encontramos porcentajes por debajo del 30% (13).

Finalmente, los datos epidemiológicos presentados muestran que la realización de cesáreas injustificadas se configura como un importante problema de violación a los derechos humanos y reproductivos de las mujeres sometidas a este procedimiento, por que se cataloga como una forma de violencia obstétrica (20).

Varios estudios han descrito las razones y los factores relacionados con el aumento de la tasa de cesárea, como plantea su estudio el autor Ramírez, E. (14) *et al.* esto se debe a la tendencia por parte de los médicos a subvalorar el parto natural como menos seguro, más complicado y de menor ganancia económica (11,14,17). El costo de los procedimientos injustificados por cesárea a nivel global se estima en aproximadamente \$ US 2.320 millones, dinero que podría emplearse para garantizar acceso universal a la atención en salud (11).

Complementando lo anterior Belizan, J. (12) observó una correlación positiva y significativa entre las tasas de cesárea y la proporción de la población urbana, el número de médicos por 10.000 habitantes y el producto nacional bruto per cápita; evidenciando que a mayor ingreso per cápita, mayor tasa de cesárea. En Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Paraguay el mismo estudio mostró una mayor tasa de cesárea en hospitales privados en comparación con entidades públicas (12).

Por otro lado, el parto programado es una indicación frecuente por solicitud materna con el argumento que de esta manera se evitarán complicaciones que resultaron incómodas con respecto al parto vaginal, como por ejemplo mayor tiempo en el trabajo de parto, desgarros vaginales, incontinencia urinaria entre otras (14). Se evidencia el impacto de esta solicitud en el estudio de Sarmiento L. (2017) ya que aquellas que tuvieron parto por cesárea a su vez tienen menores efectos adversos perinatales comparado con el parto vaginal espontáneo, sin embargo el estudio advierte sobre la necesidad de generar más estudios que evalúen la seguridad de la cesárea por solicitud materna a largo plazo (30).

Respecto a la producción científica colombiana sobre el tema, se encontraron diversos estudios descriptivos que evidencian el aumento de los nacimientos por cesárea relacionado con indicaciones como; realización por cesárea previa, parto pre término y el parto en nulíparas. Dentro de los factores médicos que pueden estar relacionados, según la secretaria distrital de salud de Bogotá y Barriga, A (2012) se encuentra el empleo de conductas no basadas en la evidencia para la realización del procedimiento, diligenciamiento incompleto de la historia clínica, error al interpretar el partograma y desconocimiento de las indicaciones absolutas del procedimiento (15,16, 23, 27).

La mayoría de estudios en Colombia sobre la tasa de las cesáreas son descriptivos, y son pocos los estudios analíticos; además los estudios existentes se centran en describir variables como la edad y los antecedentes de cesáreas previas y no permite entender las características sociodemográficas relacionadas con el aumento de la tasa de cesáreas. Por lo anterior se considera útil realizar un estudio analítico que considere la asociación entre la tasa de cesárea y las características sociodemográficas de las gestantes, como el grupo étnico, edad gestacional, grado de escolaridad, régimen de seguridad

social, la multiplicidad del embarazo y el área de nacimiento entre otros. Los resultados de este estudio facilitarán el entendimiento del contexto socioeconómico asociado con los casos de cesárea en nuestro país, lo que contribuirá en la toma de decisiones en salud encaminadas a disminuir la tasa de cesárea, esto describiendo los factores implicados en el aumento de la tasa.

Con este contexto, se realizó este estudio para responder a la siguiente pregunta de investigación:

¿Existe asociación entre los casos de cesárea y las características sociodemográficas de los nacimientos reportados al sistema de estadísticas vitales DANE, 2015?

Los resultados de este estudio servirán a futuros investigadores como punto de inicio para hacer intervenciones sobre aquellas características de las gestantes o de la atención en salud que tienen impacto en la dinámica de la tasa de cesáreas. De igual forma, entidades de salud podrían usar los resultados para formulación de planes cuyo objetivo sea una mejor prestación de servicios obstétricos y una racionalización del uso indiscriminado de cesáreas.

Objetivos

General:

Analizar la asociación entre los casos de cesárea y las características sociodemográficas de los nacimientos ocurridos en Colombia y reportados al sistema de estadísticas vitales DANE en 2015.

Específicos:

1. Calcular la tasa nacional y departamental de cesárea en 2015.
2. Describir las características sociodemográficas de los nacimientos por cesárea reportados al sistema de estadísticas vitales del DANE para el año 2015.
3. Determinar la asociación entre la tasa de cesárea y las características sociodemográficas de los nacimientos reportados al DANE 2015.

Marco teórico

Indicaciones de cesárea

Una cesárea se define como una intervención quirúrgica mediante la cual se realiza la extracción del feto y la placenta, a través de una incisión realizada en el útero y la cavidad abdominal, dicho procedimiento se utiliza en situaciones específicas que normalmente se clasifican en: las indicaciones absolutas y las indicaciones relativas (32).

Autores como Lynn L. Simpson (35) y Joyce K. Edmonds (36) mencionan indicaciones absolutas y la Association of Scientific Medical Societies in Germany (34) describe las indicaciones relativas del parto por cesárea.

Las indicaciones absolutas del parto por cesárea son:

- Desproporción cefalopélvica que imposibilita el trabajo de parto por vía vaginal; esta complicación se relaciona con un 67% de las cesáreas (33).
- Corioamnionitis (síndrome de infección amniótica) complica del 2 – 11% de los embarazos y se define como la infección del líquido amniótico y las membranas que lo contienen, se maneja inicialmente con antibiótico pero la cesárea se utiliza para disminuir el riesgo de infección en el feto (34-37)
- Eclampsia, es una patología en donde se presenta elevación de la presión arterial durante el embarazo teniendo como principales órganos blanco al cerebro y riñón, y se caracteriza por la aparición de convulsiones en pacientes con signos de preeclampsia, la complicación más temida de la eclampsia es el síndrome de Hellp, donde se presenta hemólisis intravascular, elevación de enzimas hepáticas y trombocitopenia (34, 37,38).
- La hipoxia fetal se presenta cuando no se permite la correcta oxigenación tisular, siendo el tejido cerebral el más afectado en el feto, lo que resulta en retraso en el desarrollo fetal, retraso mental, enfermedades neurológicas, parálisis, trastornos del desarrollo de órganos y tejidos (34-37).

- Prolapso del cordón umbilical se presenta cuando las membranas se rompen y parte del cordón se encuentra debajo de la parte de presentación del feto, lo que hace que este salga de la cavidad uterina, existen factores de riesgo como lo son: presentaciones anormales del feto, alguna anomalía del feto, embarazo múltiple; normalmente su diagnóstico es la examinación vaginal en donde se observa parte del cordón a través del conducto vaginal (34, 35,39).
- Ruptura uterina es la presencia de una solución de continuidad patológica en la pared uterina, excepto cuando se da por perforación tras legrado, ruptura por embarazo intersticial o por la prolongación de la incisión de la cesárea, en estos casos no se define como ruptura uterina. Se divide en rotura completa cuando se ve comprometido el peritoneo visceral, miometrio y membranas ovulares, por lo cual el mayor riesgo en este escenario es que el feto se desplace a la cavidad abdominal y generar desgarros, hemorragias maternas e incluso muerte, e incompleta en la cual se conserva el peritoneo. Si esto llega a ocurrir se hace una laparotomía exploratoria para verificar la ruptura y posteriormente una cesárea de emergencia (35, 40).

En cuanto a las indicaciones relativas del parto por cesárea, encontramos la distocia dinámica, cesárea anterior segmentaria no complicada, preeclampsia con cuello desfavorable para la inducción, edad materna extrema es decir antes de los 16 años o después de los 40 años, periodo intergenésico menor a 12 meses entre cesárea y parto vaginal, embarazo prolongado con cuello desfavorable para la inducción, presentación podálica, restricción de crecimiento intrauterino, patología funicular, ruptura prematura de membranas con cuello desfavorable para la inducción y placenta previa no oclusiva, sangrante o marginal (36,41).

Complicaciones de la cesárea

La operación cesárea tiene complicaciones relacionadas con: el empleo de la anestesia, factores intrínsecos de las pacientes, complicaciones propias de un procedimiento quirúrgico (laparotomía), infecciones, hemorragia posparto y riesgo de tromboembolismo (42, 43).

En cuanto a la anestesia las complicaciones han disminuido por la tendencia al mayor uso de anestesia regional en comparación con la general. Es importante resaltar que con la anestesia epidural (regional) pueden aparecer diferentes efectos adversos como la cefalea, náusea y vómito postanestesia, fallo en bloqueo anestésico, lesión traumática nerviosa, entre otros. El efecto adverso más usual es la hipotensión, debida a la vasodilatación producida por el bloqueo simpático, por otro lado, el útero grávido causa una compresión directa de la vena cava inferior obstruyendo el retorno venoso favoreciendo la hipotensión (42).

Existen factores de riesgo propios de la paciente que favorecen la incidencia de complicaciones de la cesárea, entre los más comunes están la obesidad, la edad avanzada, preeclampsia y gestación multifetal (42, 44).

El riesgo de que se produzcan complicaciones quirúrgicas no es tan común y son más frecuentes cuando se realizan cesáreas de urgencia, o cuando se han realizado intervenciones quirúrgicas abdominales previas; entre las complicaciones quirúrgicas encontramos lesiones del tracto urinario, lesiones intestinales y daño en fibras nerviosas

causadas por la instrumentación intraabdominal próxima a estas estructuras anatómicas, sin embargo su incidencia es baja (43).

Las complicaciones hemorrágicas intraoperatorias (pérdida sanguínea cuantificada mayor a 1000cc o hemorragia que amenaza con causar inestabilidad hemodinámica en la paciente) se pueden presentar en la mayoría de los casos asociadas a factores de riesgo como, desprendimiento prematuro de placenta, coagulopatías, atonía uterina. La hemorragia obstétrica puede poner en peligro la vida de la paciente, constituyendo un evento de difícil manejo, presentando clínica de debilidad, sudor, taquicardia, inquietud, palidez, oliguria y si no se maneja podría llegar a un estado de choque hemorrágico que resulta de una perfusión celular inadecuada, para mantener el metabolismo celular y que ocurre secundaria a una caída brusca en el volumen sanguíneo circulante. El manejo inicial de la de las hemorragias intraoperatorias es su prevención y diagnóstico oportuno, y aunque los factores de riesgo solo aparezcan en 1/3 de los casos, la prevención se debe hacer en todos los partos (43, 45).

Como en todo procedimiento quirúrgico uno de los riesgos operatorios más comunes es la infección que ocurre por falla en los protocolos asépticos dado principalmente por un inadecuado lavado de manos del personal de salud, ausencia de antibioticoterapia profiláctica, translocación de flora intestinal y/o mal manejo postoperatorio de la incisión quirúrgica. Sin embargo, una causa potencial de infección del sitio operatorio es la presencia de lesiones microscópicas provocadas por la eliminación del vello púbico con máquinas de afeitar que son posteriormente colonizadas por microorganismos, además existen otros factores que elevan el riesgo de infección como el instrumental quirúrgico contaminado, las suturas empleadas, la técnica operatoria y el tiempo total de la cirugía (46, 47).

Las complicaciones tromboembólicas son poco comunes, pero continúan siendo una de las causas de mortalidad materna en muchos países. Debido a la presencia de los tres elementos de la triada de Virchow: hipercoagulabilidad, lesión del endotelio vascular durante el parto y estasis venosa se crea un ambiente propicio para la formación de coágulos en el compartimento intravascular, esto da lugar a émbolos que se alojan en las ramas terminales de las arterias pulmonares causando el cuadro clínico del tromboembolismo pulmonar (42, 43, 48).

Factores relacionados con el aumento y disminución de la tasa de cesárea.

El aumento y disminución de la tasa de cesárea se debe a múltiples factores entre ellos se destacan las preferencias de la madre, preferencias del médico, indicación y protocolos del centro de salud o características del sistema de salud de cada región, sumado a esto, se debe tener en cuenta los factores sociodemográficos y los factores económicos de la madre ya que son realmente determinantes en el tipo de parto (49-50).

Factores individuales maternos

El entorno social juega un rol importante en el concepto de cesárea; un estudio realizado por Tiziana (2008) formula la hipótesis de que surge una interacción de las maternas con su familia y entorno social, en donde debaten cuestiones relacionadas con su salud reproductiva, planificación familiar y en general todo el proceso del embarazo, así estas mujeres tienen mayor probabilidad de adquirir un conocimiento informal más amplio sobre los efectos secundarios del procedimiento y esto se relaciona con una disminución del parto por cesárea (44).

Esto se debe a la existencia de un consenso social según el cual la cesárea es una intervención médica insegura y a menudo innecesaria y que además tiene implicaciones potenciales para la salud y la supervivencia de las mujeres y sus recién nacidos, por ende, la demanda puede ser proporcionalmente baja (49, 51).

Las mujeres que aceptan fácilmente consejos para realizarse una cesárea son en su mayoría de clase social alta, provenientes de familias con altos ingresos económicos, que tienen una educación elevada y que viven en áreas urbanas. Este patrón, se observa cada vez más en los países de ingreso medio y en transición como por ejemplo, China, Brasil e India (49, 52,58).

Es importante evidenciar los factores de riesgo individuales hablando específicamente sobre la edad materna según Heras, B (2015), como resultado de su estudio, edades por encima de 35 años, se asocian con mayor frecuencia a patología gestacional y a mayor incidencia de inducciones de parto temprano por lo que contribuye al aumento de la tasa de cesáreas (54); otros factores importantes son la obesidad pregestacional con un índice de masa corporal, ≥ 30 kg, condiciones de base según la paciente como por ejemplo ser primigestante y/o haber tenido cesáreas previas (44,53).

Los nacimientos con edades gestacionales entre 29 y 36 semanas tienen mayor probabilidad de ocurrir por cesárea, en comparación con una edad gestacional entre 37 y 42 semanas (55).

Aspectos psicológicos como el temor al parto natural y la ansiedad prenatal, se relacionan con experiencias negativas en embarazos previos (56). Así mismo, el miedo a las condiciones post parto, como lo son la incontinencia urinaria, la incontinencia fecal y la dispareunia juegan un papel importante en la decisión para la realización de una cesárea electiva (55).

La conducta de la gestante durante el periodo prenatal influye en el procedimiento elegido para la realización del parto, ya que se pueden identificar patologías, riesgos o complicaciones que pueden llevar a la realización de cesárea o no. El parto en instituciones de salud no públicas y la medicalización estricta prenatal ha evidenciado una relación con el deseo de la madre de tener el parto por cesárea y por ende con un aumento en la tasa de cesáreas asociado a estos cuidados especiales (52, 57).

El desconocimiento de las guías de práctica clínica relacionadas con las indicaciones de la cesárea por parte de los médicos, influyen en el aumento de la incidencia de procedimientos realizados sin indicación, sumado a esto, se expresa la dificultad por parte de los médicos en la interpretación de herramientas usadas en el resultado fetal como la monitoría electrónica fetal o el partograma (56).

Existe una relación entre el tiempo y el costo del parto por cesárea, por ejemplo un parto vaginal puede tomar de 10 a 12 horas, mientras que se necesitan 45 minutos para una cesárea (62-63). La relación costo-efectivo se explica por qué el parto por cesáreas es mucho más costoso que el parto vaginal con una diferencia de más de tres mil dólares (61).

Existen varios factores que incrementan el número de cesáreas, uno de ellos se relaciona directamente con la naturaleza jurídica del régimen de afiliación de las gestantes (privado y público). Resultados de estudios observacionales realizados en países de Suramérica, demuestran que los grupos de gestantes que están adscritos a un régimen de salud privado registran tasas de cesáreas mayores que aquellas que están en un régimen público (64, 65, 66).

En algunos países del oriente se observa que la voluntad de las mujeres de pagar por servicios médicos privados es un factor determinante en la mayor demanda de cesáreas, ya que cuando el médico acepta estar a cargo del transcurso del parto de un paciente con régimen privado, un solo obstetra en la mayoría de los casos está obligado a velar por todo el proceso desde la observación del dolor del parto, la evaluación del progreso y finalmente el parto, en comparación con los casos no privados que tienen pocas opciones, ya que normalmente son observados por un obstetra una vez durante el parto o son atendidos por enfermeras, estudiantes de medicina o de enfermería (61).

Se ha descrito una tendencia de realizar cesáreas sin una indicación médica, entre ellas la cesárea previa con periodo intergenésico mayor a un año, comorbilidades como la diabetes gestacional y por último, se encuentra la desproporción cefalopélvica. La decisión del procedimiento por el cual se realizará el parto se da en su mayoría al inicio del embarazo, las mujeres refieren como principal fuente de información a su médico quienes aconsejan el procedimiento que consideren más adecuado según características propias de la madre y el feto, es así como los obstetras dan esta información a sus pacientes, durante los exámenes prenatales y suelen alertar a las madres sobre la dificultad del parto vaginal, estas comienzan a preocuparse en que puedan fallar en el parto vaginal y para evitar lo que ellas llaman "sufrir dos veces", algunas mujeres solicitan una cesárea incluso cuando preferirían un parto vaginal (60).

Metodología

Tipo de estudio:

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en el que se analizaron las características sociodemográficas asociadas a los casos de cesáreas por departamento para el año 2015. A partir de los registros de nacimientos reportados en las estadísticas vitales del DANE.

Población:

En este estudio se trabajó con la base de estadísticas vitales del DANE, en la cual se registraron 660.999 nacimientos en 2015. En esta base de datos también se seleccionaron variables sociodemográficas, las cuales se registraron en la base de datos en el momento del parto, que según revisiones en la literatura podrían estar relacionadas con la incidencia en la realización de cesáreas.

Las variables analizadas en este estudio fueron:

- Edad materna
- Tiempo de gestación
- Multiplicidad del embarazo
- Tipo de parto del nacimiento
- Grupo étnico del recién nacido
- Último año de estudio que aprobó la madre
- Departamento de nacimiento
- Régimen de seguridad social en salud de la madre
- Área de nacimiento

En el *Anexo 1*, se muestra la descripción de cada variable, la codificación, clasificación según su carácter cualitativo o cuantitativo y el nivel de medición. Además, se incluye una columna con el porcentaje de datos faltantes en la variable. Se consideró que si una variable supera el 10% de omisión, tenía un alto margen de error por lo cual no se tuvo en cuenta para el estudio.

Análisis de Datos

Para el análisis descriptivo de los casos de cesárea (el cual se define como el nacimiento ocurrido en el año 2015 que se realizó mediante intervención quirúrgica cesárea) se definieron los siguientes indicadores: Tasas de cesárea puesto que se buscó en el año 2015 el número de nacimientos con cesárea con determinada característica sociodemográfica . El nombre y forma de cálculo de cada indicador se muestra en el *Anexo 2*.

También, se realizaron análisis descriptivos para los casos de cesárea desagregados por grupo etario, departamento de nacimiento, edad gestacional, grupo étnico, escolaridad de la madre, régimen de seguridad social, multiplicidad del embarazo, y área de nacimiento, todos realizados con estadísticas vitales del DANE año 2015. Para facilitar los análisis de datos se realizó una categorización de cada variable de la siguiente forma:

- Grupo de edad (<19, 19-34, >35 años)
- Escolaridad de la madre (Básica o menos, Media, superior)
- Seguridad social (Contributivo, subsidiado, no asegurado)
- Tiempo de gestación (Pretérmino, a término y postérmino)
- Multiplicidad del parto (Simple, múltiple)
- Área de nacimiento (Cabecera municipal, centro poblado, rural disperso)
- Región (Andina, Pacífica, Caribe, Amazonia, Orinoquia)
- Grupo étnico (Indígena, Gitano, Raizal del Archipiélago de San Andrés y Providencia, Palenquero de San Basilio, Negro(a) Mulato (a) Afro Colombiano (a) Afrodescendiente, Ninguna de las anteriores).

En los análisis bivariados, se evaluó la asociación entre las variables sociodemográficas y la variable nacimientos por cesárea dicotómica (sí, no) aplicando pruebas estadísticas Ji cuadrado.

Para el análisis multivariado, se realizó un modelo de regresión logística bivariado. Se usó un nivel de significancia de $p < 0.05$. Los análisis se realizaron en el programa estadístico SPSS versión 22.

Criterios éticos

Según la resolución número 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y Protección social, el estudio que se realizó se clasifica como sin riesgo ya que se emplearon técnicas y métodos de investigación de documentación retrospectivos, donde se revisaron las bases de datos de estadísticas vitales DANE del año 2015, además que no se realizó ningún tipo de intervención a las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participaron en el estudio. Cabe destacar que las bases de datos seleccionadas tienen anonimidad que garantiza el derecho a la privacidad, anonimato y a la intimidad de las madres y recién nacidos registrados en la base de estadísticas vitales del año 2015 (69).

Resultados

A continuación se presentarán los resultados del análisis descriptivo e inferencial que se realizó a partir de la información de la base de las estadísticas vitales del DANE 2015.

Características sociodemográficas de los nacimientos

En la tabla 1, se muestra las principales características sociodemográficas para los nacimientos reportados al DANE en 2015, en las filas se encuentran los indicadores sociodemográficos y en las columnas la realización o no de cesárea.

En el indicador de grupo de edad se muestra que el grupo con mayor porcentaje de cesárea corresponde al grupo de edad entre 19 – 34 años (69.1%), y el menor porcentaje tiene es el grupo de mayores de 35 años (12.5%)

En cuanto a la escolaridad de la madre se evidencia que la mayor proporción de casos de cesárea se encuentra en el grupo de escolaridad media (58.7%), teniendo presente que es el grupo de escolaridad con mayor reporte de partos tanto para cesárea como para parto vaginal (58.7% y 63.0% respectivamente) sin embargo el mayor porcentaje se concentra en el parto vaginal; por el contrario se observa que el grupo educación superior muestra un mayor porcentaje de realización de cesárea con respecto al parto vaginal (29.4% y 18.8% respectivamente).

En cuanto a la seguridad social de la madre, según los resultados obtenidos no se observa mayor diferencia en cuanto a la proporción entre las que pertenecían al régimen contributivo con respecto a las mujeres del subsidiado puesto que las proporciones son casi similares (50.2 % y 47.8 respectivamente)

Al observar los datos obtenidos en el tiempo de gestación, se identificó que la de mayor incidencia de cesárea se reportó en las gestaciones a término (75.6%) pero es de destacar que el parto vaginal muestra mayor incidencia (83.8%) en esta misma categoría.

En la variable de multiplicidad del parto se evidenció que existe una marcada tendencia a la realización de cesárea en los embarazos múltiples, con una gran diferencia entre la realización y la no realización de cesárea (3.5% y 0.3% respectivamente) a pesar de que no es la categoría con el mayor número de partos incluyendo los vaginales y cesáreas.

La siguiente característica que se evaluó fue el área de nacimiento en la cual se observa que la mayor proporción de cesárea se encuentra en la categoría cabecera municipal con 306.793 casos (100%), lo cual es de esperar puesto que la ubicaciones de los centros médicos es en las cabeceras municipales

Respecto al departamento de nacimiento para un mejor entendimiento se realizó una categorización entre las diferentes regiones del país, el estudio mostró que la mayor incidencia de partos por cesárea se encuentra en la región Andina (45.4%) pero en esta región

el mayor porcentaje de partos se concentra en el parto vaginal (58.8%), lo cual ocurre de manera similar en las demás regiones a excepción de la región caribe a pesar de no mostrar la mayor incidencia de cesárea, si es la región con la mayor diferencia entre la realización y la no realización de cesárea llegando a reportar más del doble de incidencia entre una y otra (37.7% y 17.3% respectivamente)

Finalmente en la última variable se estudió el grupo étnico, donde cabe resaltar que la mayoría de los datos son poco concluyentes pues dentro de la categoría ninguna de las anteriores, en al cual se incluyen todas las personas las cuales no pertenecen a grupos étnicos minoritarios, es donde se concentra la mayor cantidad de partos (607.797) con el mayor porcentaje tanto en la realización de cesárea como en el parto vaginal (93.7% y 90.6% respectivamente)

En resumen podemos decir que el perfil sociodemográfico de los nacimientos por cesárea en Colombia en el año 2015 fue de mujeres de entre 19-34 años, con educación media, pertenecientes al régimen de seguridad social contributivo o subsidiado, que se encontraban localizadas en la región Andina, el lugar de realización de cesárea fue la cabecera municipal y no pertenecían a ningún grupo étnico minoritario, en cuanto al tiempo de gestación del recién nacido fue de 38 – 41 semanas y el embarazo fue único.

Tabla 1. Características sociodemográficas clínicas de los nacimientos reportados al DANE en 2015:

		Cesárea			
		Si (N=306913)		No (N=354086)	
		Cantidad	%	Cantidad	%
VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	Grupo de edad <19	56536	18,4%	85488	24,2%
					<0,001
	19-34	211931	69,1%	238241	67,3%
	>35	38444	12,5%	30127	8,5%

		35212	11,9%	62097	18,2%	
Escolaridad de Básica o menos la madre						<0,001
	Media	173250	58,7%	214697	63,0%	
	Superior	86882	29,4%	64070	18,8%	
Seguridad Social	Contributivo	154044	50,2%	148361	41,9%	
						<0,001
	Subsidiado	146693	47,8%	194562	55,0%	
	No asegurado	6175	2,0%	10856	3,1%	
Área de Cabecera		306793 100,0%	346883 98,0%	nacimientomunicipal		
	Centro poblado	20	0,0%	2411	0,7%	<0,001
	Rural disperso	100	0,0%	4773	1,3%	
Región	Andina	139402	45,4%	208310	58,8%	
	Pacífica	36998	12,1%	56320	15,9%	
	Caribe	115588	37,7%	61116	17,3%	<0,001
	Amazónica	5442	1,8%	9898	2,8%	
	Orinoquia	9483	3,1%	18442	5,2%	
Grupo étnico	Indígena	2983	1,0%	13329	3,8%	

		Gitano	4	0,0%	27	0,0%	
		Raizal del Archipiélago de San Andrés y Providencia	246	0,1%	131	0,0%	<0,001
		Palenquero de San Basilio	38	0,0%	41	0,0%	
		Negro(a) Mulato (a) Afro Colombiano (a) Afrodescendiente	16205	5,3%	19830	5,6%	
		Ninguna de las anteriores	287425	93,7%	320372	90,6%	
VARIABLES CLÍNICAS	Tiempo Gestación	Pretérmino	73999	24,1%	56187	16,0%	<0,001
		A término	232097	75,6%	294540	83,8%	
		Postérmino	719	0,2%	824	0,2%	<0,001
		Multiplicidad del Simple parto	296171	96,5%	352967	99,7%	
		Múltiple	10740	3,5%	940	0,3%	

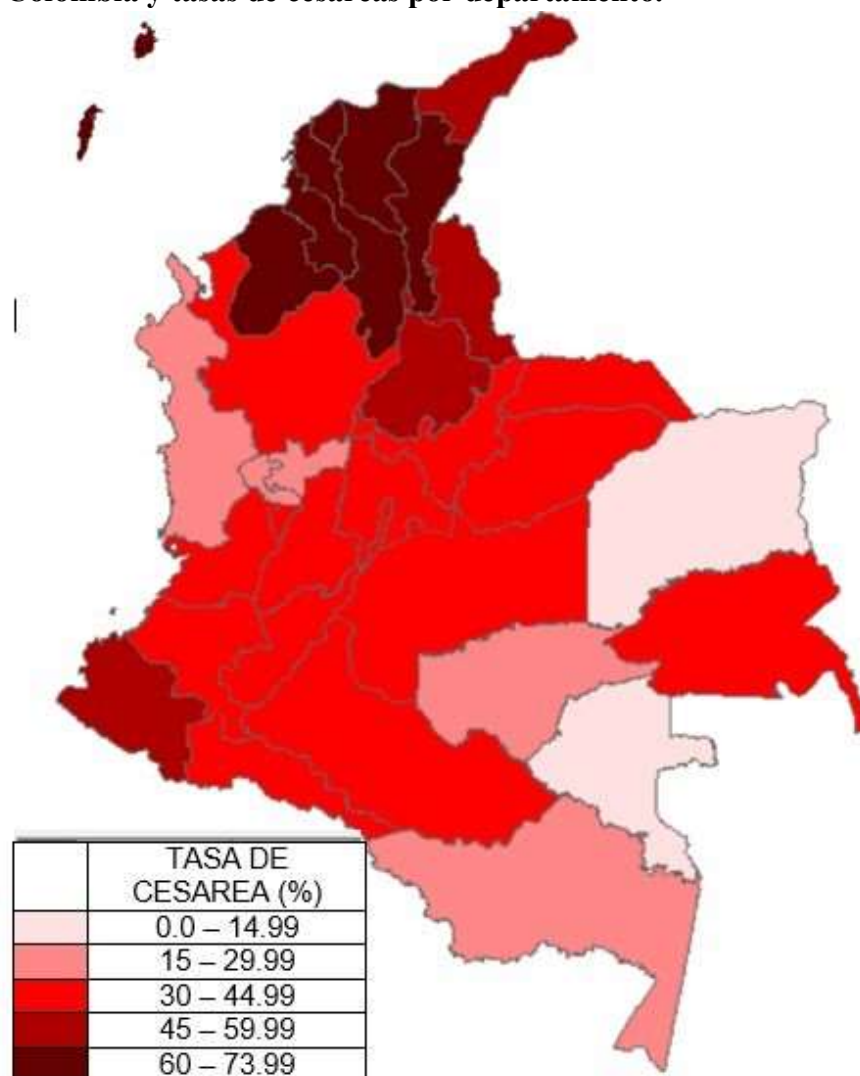
Fuente: Elaboración propia a partir estadísticas vitales DANE 2015

Tasa de cesárea a nivel nacional y departamental, 2015:

En primer lugar se evaluó la tasa de cesárea a nivel nacional la cual en el año 2015 fue de (46.43%) encontrándose por encima de la esperada por la OMS, además de ello, dentro de los 32 departamentos registrados en el DANE, como se observa en el mapa 1, las tasas de cesárea muestran una gran diferencia con respecto a la nacional llegando a ser 73.37% la

más alta, reportada en Sucre, y 10.50% la más baja, reportada en Vichada a su vez encontramos dentro de los departamentos que algunos de ellos se encuentran por debajo de la tasa de cesárea establecido por la OMS (15%) como lo son Vaupés (11,20%) y Vichada (10.50%) lo cual a pesar de estar por debajo de lo esperado por la OMS nos podría sugerir que hay otro factor determinando la baja tasa de cesáreas. Por otro lado, vemos que la mayor tasa de cesárea se ven en la región atlántica e insular compuesta por los departamentos de San Andrés, Providencia y Santa Catalina; Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena y Sucre las cuales tienen tasas de cesárea que oscilan entre 61.22 y 73,37 % superando la media nacional y el valor de referencia establecido por la OMS.

Gráfico 1 Colombia y tasas de cesáreas por departamento.



Fuente: Elaboración propia a partir estadísticas vitales DANE 2015

Tasa de cesárea según grupo etario:

Con respecto a la tasa de cesárea según grupo etario como se observa en la tabla 1, vemos como la tasa de cesárea en el 2015 fue directamente proporcional al aumento de edad

manteniendo relación en todos los departamentos evaluados dentro de la base de microdatos del DANE.

TABLA 2 Tasa de cesárea según grupo etario Colombia, 2015.

Grupo etario	Tasa de cesárea %
De 10-14 años	49,45
De 15-19 años	39,38
De 20-24 años	43,42
De 25-29 años	47,86
De 30-34 años	52,47
De 35-39 años	55,79
De 40-44 años	57,04
De 45-49 años	58,25
De 50-54 años	56,58

Fuente: Elaboración propia a partir estadísticas vitales DANE 2015

Proporción de cesárea según edad gestacional:

Respecto a la proporción de partos por cesárea según edad gestacional a nivel nacional para el año 2015 vemos que la mayor proporción de cesárea fue en la semana 38-41 de gestación aportando el 75.64 % de las cesáreas, con respecto a las otras edades gestacionales: menos de 22 semanas de gestación el 0.001 %, de 22 a 27 semanas de gestación el 0.43%, de 28 a 37 semanas de gestación el 23.68%, de 42 semanas y más de gestación donde solo se reportó el 0.23% como se ve en la tabla 2, esto nos muestra que la mayor cantidad de cesáreas fue aportada por la semana 38-41.

Tabla 3 Proporción de cesárea según edad gestacional, Colombia 2015

Edad gestacional	Tasa de cesárea %
Menos de 22 semanas	0.001
De 22 a 27 semanas	0.43
De 28 a 37 semanas	23.68

De 38 a 41 semanas	75.64
De 42 semanas y más	0.23

Fuente: Elaboración propia a partir estadísticas vitales DANE 2015

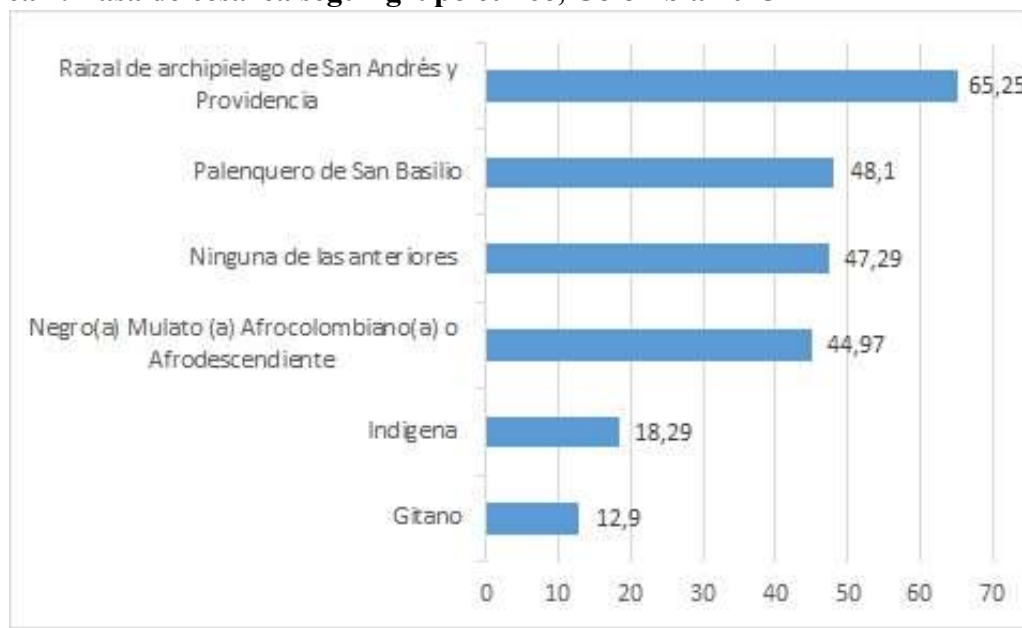
Respecto a las tasas de cesárea según edad gestacional por departamento, en la que mayor proporción de partos por cesárea se evidencia (38 - 41 semanas), el departamento con mayor tasa de cesárea es sucre con un porcentaje de 71.64 % mientras que el departamento de Vichada fue el de menor tasa con un porcentaje de 10.64, lo anterior para el año 2015

Tasa de cesárea según grupo étnico:

Como ya se definió grupo étnico en el Anexo 2, según el censo del DANE 2005, en Colombia el 14,4% de las personas pertenecen a un grupo étnico, dentro de ellos se encuentran (Pueblos indígenas, comunidades raizales, palenqueras, negras, mulato y afrodescendiente, pueblo gitano), estos son datos para el año 2005 ya que es el único disponible para analizar la distribución población respecto a la etnia. (70).

En la gráfica 3 se evidencia como la mayor tasa de partos por cesárea a nivel nacional para el año 2015 se encuentra dentro del grupo étnico Raizal del archipiélago de San Andrés con una tasa de (65.25 %) , para el grupo indígena fue de (18,28%) para gitano (12,90 %), para palenquero de san Basilio (48,10 %) para negro mulato, afrodescendiente (44,97%), pero es importante resaltar la categoría de ninguna de las anteriores que reportan una tasa de (47.29%) ya que de 607.797 partos 287.425 fueron por cesárea.

Gráfica 2. Tasa de cesárea según grupo étnico, Colombia 2015



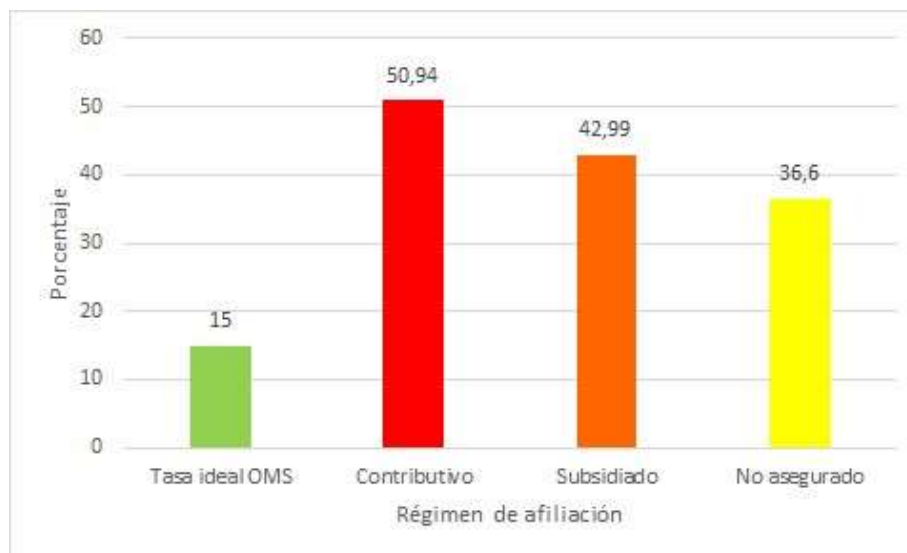
Fuente: Elaboración propia a partir estadísticas vitales DANE 2015

Tasa de cesárea según régimen de seguridad social de la madre:

En Colombia el sistema de salud juega un papel importante en el resultado del parto. Según lo demuestra el *gráfico 2*, hay una diferencia marcada entre las diferentes tasas de cesárea con respecto al régimen de seguridad social de la madre en las diferentes regiones de Colombia. A nivel nacional, se evidencia que la proporción de cesáreas es mayor en el régimen contributivo en comparación al régimen subsidiado y el no asegurado. El régimen contributivo tiene una tasa de cesáreas de 50.94 %, seguido del régimen subsidiado con una tasa de 42.99% y en las mujeres no aseguradas se obtuvo una tasa de 36,6%. Evidenciando una diferencia significativa en los dos regímenes principales de seguridad social en Colombia.

Respecto a las tasas de cesárea según régimen de seguridad social en los diferentes departamentos vemos que en el régimen contributivo las mayores tasas oscilan entre 70.52% y 86.34% en los departamentos de Sucre, Córdoba, Magdalena, Cesar, La Guajira, Bolívar, Archipiélago de San Andrés y Providencia, en el régimen subsidiado las mayores se encuentran entre 47.29% y 70.49% en los departamentos de Atlántico, Sucre, Archipiélago de San Andrés y Providencia, Córdoba, Magdalena, Cesar, Bolívar; por último en las mujeres no afiliadas las mayores tasas se encuentran entre 39.13% y 66.12% en los departamentos de Atlántico, Sucre, Córdoba, Casanare, Santander, Cesar, Magdalena Bolívar y Norte de Santander . Como se observa los diferentes rangos de tasas entre los diferentes regímenes presenta gran diferencia entre una y otra, sin embargo las mayores tasas se evidencia en departamentos de la región caribe.

Gráfico 3. Indicador tasa de cesárea según régimen de seguridad social de la madre, Colombia, 2015

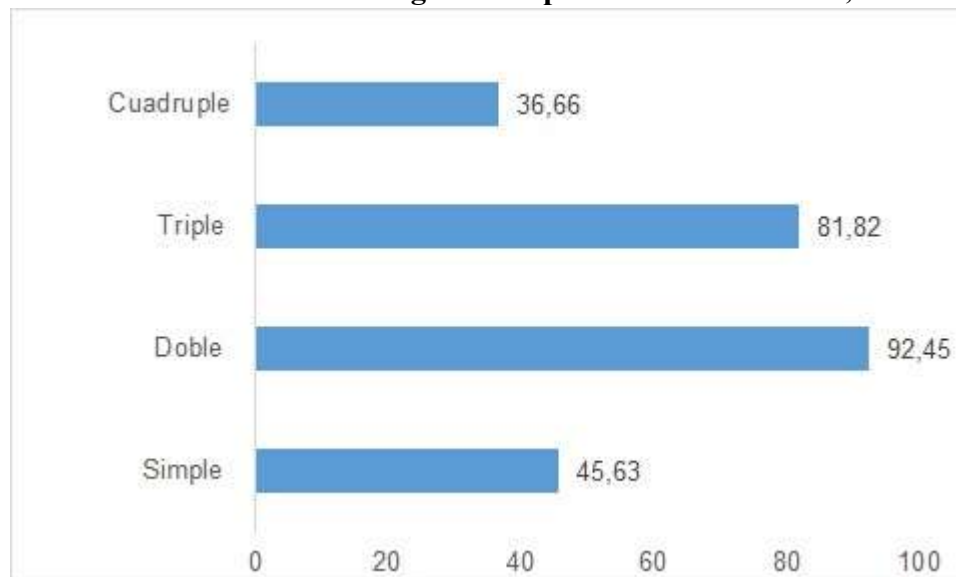


Fuente: Elaboración propia a partir estadísticas vitales DANE 2015

Tasa de cesárea según multiplicidad del embarazo:

En el análisis de las tasas de cesáreas según multiplicidad se encontró como se observa en la *gráfica 3* que gran parte de los embarazos múltiples son culminados por cesárea, sin embargo, los embarazos dobles (92,45) registraron una tasa mayor en comparación con los embarazos simples (45,63), triples (81,82) y cuádruples o más (36,66).

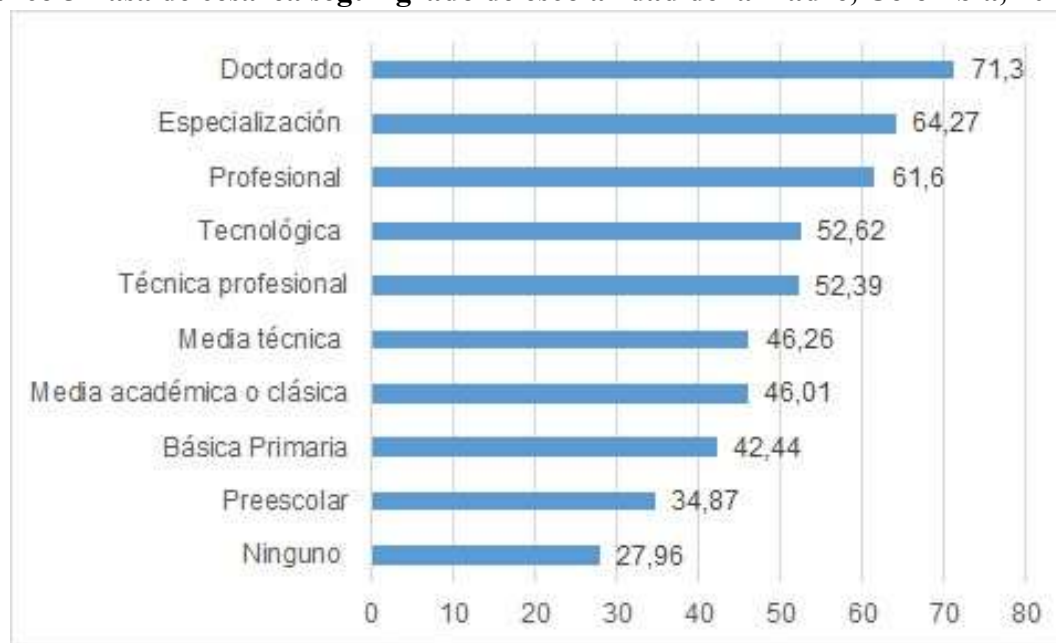
Gráfico 4 Indicador tasa de cesárea según multiplicidad del embarazo, Colombia, 2015



Fuente: Elaboración propia a partir estadísticas vitales DANE 2015

Tasa de cesárea según grado de escolaridad de la madre:

Respecto a la tasa de cesárea según la escolaridad de la madre observamos que la tasa de cesárea es directamente proporcional al grado de escolaridad de la madre viendo la menor tasa de cesárea en aquellas mujeres sin ningún tipo de escolaridad (27.96%) y la mayor en doctorado (71.30%) la cual se encuentra muy por encima de la tasa nacional, seguido de mujeres con especialización (64.27%) y profesionales 61.60%.

Gráfico 5 Tasa de cesárea según grado de escolaridad de la madre, Colombia, 2015

Fuente: Elaboración propia a partir estadísticas vitales DANE 2015

Proporción de cesáreas con respecto a área de nacimiento:

Por último en cuanto a la proporción de cesáreas con respecto a área de nacimiento en sector rural o urbano, la mayor tasa de cesáreas se encuentra en la cabecera municipal con un 98.9% del porcentaje total, sin embargo cabe resaltar que es un dato esperable ya que allí es donde se encuentra la mayor cantidad de la población colombiana (74%) adicionalmente en los centros de salud de la cabecera municipal es donde se alberga con mayor frecuencia los centros de salud especializados con salas de cirugía que cumplen con todos los requerimientos necesarios para un procedimiento como la cesárea.

Resumiendo, la tasa de cesárea a nivel nacional en el año 2015 es de 43.43%, mostrando gran diferencia dentro de los diferentes departamentos de Colombia siendo los departamentos de la región caribe los que mayor tasa de cesárea presentan con un rango de 61,22% y 73.37%, algo a destacar en nuestro análisis es que en dos marcadores sociodemográficos los cuales son grupo etario y la escolaridad de la madre, la tasa de cesárea es directamente proporcional al aumento en la variable, mostrando que con el aumento de edad aumenta la tasa de cesárea y con el aumento de escolaridad aumenta la tasa de cesárea.

Por otro lado observamos que la mayor proporción de cesárea según edad gestacional se encuentra en las edades gestacionales de 38 a 41 semanas aportando el 75.64% de las cesáreas en el país. Respecto al grupo étnico es importante resaltar que en Colombia el 14.4 % de sus habitantes pertenece a un grupo étnico, esto para mostrar que la mayor tasa de cesáreas se encuentra en los raizales del archipiélago de San Andrés y providencia con una tasa de 65.25%.

Tabla 4 Asociación de los casos de cesáreas con las características sociodemográficas reportadas por el DANE en el año 2015

		Análisis crudo		Análisis Ajustado	
			P		P
		OR (IC 95%)		OR (IC 95%)	
Grupo de edad		1,00		1,00	
	<19	1,34 (1,33-1,36)	<0,001	1,19 (1,17-1,21)	<0,001
	19-34	1,93 (1,89-1,96)		1,80 (1,76-1,84)	
	35				
Escolaridad de la madre	Básica o menos	1,00		1,00	
		1,42 (1,40-1,44)	<0,001	1,32 (1,30-1,34)	<0,001
	Media	2,39 (2,35-2,43)		1,98 (1,89-1,97)	
	Superior				
Seguridad Social	No asegurado	1,00		1,00	
		1,33 (1,28-1,37)	<0,001	1,10 (1,06-1,14)	<0,001
	Subsidiado	1,82 (1,77-1,88)		1,42 (1,37-1,47)	
	Contributivo				
Tiempo Gestación		1,00		1,00	
	A término	1,67 (1,65-1,69)	<0,001	1,47 (1,45-1,49)	<0,001
	Pretérmino				

		1,11 (1,00-1,22)		1,32 (1,18-1,47)	
	Posttermino				
Multiplicidad del parto		1,00		1,00	
			<0,001		
	Simple	13,62 (12,74-14,56)		12,92 (12,00-13,91)	<0,001
	Múltiple				
Área de nacimiento		1,00		1,00	
	Cabecera municipal	0,01 (0,01-0,02)	<0,001	0,01 (0,01-0,02)	<0,001
	Centro poblado	0,02 (0,02-0,03)		0,71 (0,06-0,09)	
	Rural disperso				
Departamento		1,00		1,00	
	Andino				
		0,98 (0,97-1,00)	<0,001	1,18 (1,16-1,20)	
	Pacífica	2,83 (2,79-2,86)		3,55 (3,51-3,60)	<0,001
	Caribe	0,82 (0,79-0,85)		1,30 (1,25-1,35)	
	Amazónica	0,77 (0,75-0,79)		0,88 (0,86-0,91)	
	Orinoquia				
Grupo étnico		1,00		1,00	
	Indígena	0,66 (0,23-1,89)		0,95 (0,31-2,85)	
	Gitano		<0,001		<0,001

Raizal del Archipiélago de San Andrés y Providencia	8,39 (6,76-10,41)	2,60 (2,07-3,26)
Palenquero de San Basilio	4,14 (2,66-6,45)	2,94 (1,80-4,77)
Negro(a) Mulato (a) Afro Colombiano (a) Afrodescendiente	3,65 (3,49-3,82)	2,81 (2,67-2,97)
Ninguna de las anteriores	4,00 (3,85-4,17))	3,18 (3,03-3,34)

En la Tabla 2 se presentan los resultados de la regresión logística, en primer lugar se observa con respecto a la característica grupo etario que comparando las mujeres de 19 años o menos la frecuencia de cesárea es 1,8 veces más en las mujeres mayores de 35 años y 1,2 veces más las mujeres entre 19 – 34 años (OR: 1.8, IC 95% 1.76 - 1.84 y OR: 1.19, IC 95% 1.17 - 1.21 respectivamente), en cuanto a la escolaridad de la madre se observa que con respecto a las mujeres con educación básica o menos las mujeres con educación superior tienen casi el doble de posibilidad de finalización de gestación por medio de cesárea (OR: 1.98, IC 95% 1.89 - 1.97) y las mujeres con educación media (Técnico) presentan 1.32 veces más la posibilidad de realización de cesárea (OR 1.32, IC 95% 1.30 - 1.34).

En relación con la seguridad social de la madre vemos que pertenecer al régimen contributivo aumenta 1.4 veces más la frecuencia de cesárea con respecto a las mujeres que no se encuentran aseguradas (OR: 1.42, IC 95% 1,37-1,47) mientras que en las mujeres que pertenecen al régimen subsidiado la frecuencia de cesárea es 1,1 veces más (OR 1.10 IC 95% 1,06-1,14). Con respecto a los embarazos a término, la posibilidad de cesárea en los embarazos postérmino es 1.3 veces más (OR: 1.32, IC 95% 1.18 - 1.47) y en los embarazos pretérmino 1.5 veces más (OR: 1.47, IC 95% 1.45-1.49)

Dentro de los datos de multiplicidad del parto vemos que la frecuencia de cesárea en un parto múltiple es casi 13 veces más comparada con un parto simple (OR 12.92, IC 95% 12.00 - 13.91). En cuanto al área de nacimiento vemos que con respecto a la cabecera municipal, la frecuencia de cesárea es 0.01 veces menos en centro poblado (OR: 0.01, IC 95% 0.01 - 0.02)

Con respecto a la región Andina, la frecuencia de cesárea es 1.18 veces más en la región Pacífica (OR 1.18, IC 95% 1.16 - 1.20) y es de 1.3 veces más en la región Amazónica (OR 1.30 IC 95% 1.25 - 1.35), de igual manera la frecuencia de cesárea es 3.5 veces más en la región Caribe siendo esta la más alta de las regiones (OR: 3.55, IC 95% 3.51 - 3.60). Por el

contrario la frecuencia de cesárea es 0.88 veces menos en la región Orinoquia (OR: 0.88, IC 95% 0.86 – 0.91)

Por último con respecto al grupo étnico en relación al grupo indígena se encontró aumenta 2.6 veces más la posibilidad de cesárea pertenecer a los grupos Raizal del archipiélago de San Andrés y Providencia (OR 2.60 , IC 95% 2.07 - 3.26) , al igual lo aumenta casi 3 veces más pertenecer al grupo palanquero de San Basilio (OR: 2.94, IC 95% 1.80 - 4.77), al igual que lo aumenta casi 3 veces más ser parte del grupo Negro(a) Mulato (a) Afro Colombiano (a) Afrodescendiente (OR 2.81, IC 95% 2.67 - 2.97) y no pertenecer a ninguna de las anteriores grupos étnicos aumenta 3 veces más la posibilidad de cesárea (OR 3.18, IC 95% 3.03 - 3.34); por otro lado ser parte del grupo gitano disminuye la frecuencia de cesárea con respecto al grupo indígena sin ser un dato significativo (OR 0.95, IC 95% 0.31 - 2.85)

Discusión

Los resultados obtenidos en el estudio, destacan factores de riesgo como la edad materna, en donde encontramos que las mujeres mayores de 35 años tienen una mayor posibilidad sobre los otros grupos de edad, de ser sometidas a operación cesárea, guardando proporción con la incidencia de complicaciones en este grupo etario durante la gestación. Los resultados analizados se correlacionan con los datos obtenidos en estudios internacionales asociando además el nivel socioeconómico alto de la gestante, la nuliparidad, la institución de carácter privado versus público en donde se realiza el parto, como factores de riesgo para el nacimiento por cesárea (22, 44, 50, 51, 54, 56, 57, 59, 61, 78, 79, 80, 84).

Por otro lado mujeres con educación superior, tienen mayor posibilidad de parto por cesárea, esto abre la puerta a muchos debates, entre los que se destaca la cesárea electiva, cuya realización está aumentada en frecuencia en maternas con seguros médicos privados y alto nivel socioeconómico, ya que existe la creencia equívoca, de que la cesárea implica menos dolor, es segura, rápida, fácil y cómoda para la mujer comparada con el parto por vía vaginal, además está comprobado que las mujeres profesionales cada vez postergan más la maternidad, por lo cual puede coexistir el factor de la edad y la escolaridad en estas mujeres (64, 65, 66).

El régimen de aseguramiento contributivo supone mayor posibilidad de someterse a una operación cesárea, por su asociación a un nivel socioeconómico alto, a su vez esto es afectado por criterios médicos e institucionales como lo son; menor tiempo en la realización, mayor incentivo económico para el personal médico, protecciones médico-legales o incluso algoritmos y protocolos de práctica clínica particulares de cada institución prestadora de salud (50, 51, 54, 80).

La posibilidad de finalización de gestación por operación cesárea en la región caribe supera ampliamente a las demás regiones, esto corresponde adecuadamente con los estudios previos, que habían observado una tasa alarmantemente alta en los departamentos de esta región (23).

Se evidenció también que la mayor posibilidad de cesárea se presenta, en el área de cabecera municipal comparada con centro poblado y rural disperso, lo que sugiere que a mayor concentración urbana, existe una mayor proporción de cesáreas, asociado a otras variables como el nivel socioeconómico, el lugar en el que se ubica el centro médico, grado de escolaridad y nivel de aseguramiento, esto es esperado ya que allí se encuentran los centros de alta complejidad médica (81).

Según los resultados obtenidos podemos destacar que entre los factores clínicos que más predisponen a realización de cesárea, se encuentra el embarazo múltiple, este resultado es esperable dado las posibles complicaciones evitables con la cesárea lo que explica la altísima incidencia en comparación a los embarazos simples (82, 83).

Respecto al grupo étnico, cabe resaltar que la mayoría de los datos son poco concluyentes, dado que el mayor porcentaje de datos no se encuentra en la categoría de grupos étnicos minoritarios (indígena, gitano, raizal del archipiélago de San Andrés y palenquero de San Basilio, negro, mulato, afrocolombiano, afrodescendiente) lo que puede generar sesgo al analizar los resultados.

Dentro de las limitaciones del estudio se debe considerar que al ser un estudio descriptivo de corte transversal no es posible calcular riesgos ni comprobar hipótesis de causalidad, y también se tienen sesgos de selección al usar datos secundarios. Además no es posible establecer una tendencia estadística, debido a que nuestro análisis se realizó solo con datos del año 2015.

Una de las variables asociadas a la incidencia de cesáreas se relaciona con las indicaciones médicas absolutas o relativas por la cuales se realizan, debido a que nuestra base de datos no tiene en cuenta esta variable se considera como sesgo que requiere otros estudios que determinen los factores biológicos y la pertinencia de las indicaciones médicas en la tasa de cesáreas.

A partir de los resultados encontrados y asociado al conocimiento ya establecido sobre las indicaciones absolutas y relativas de la realización de cesárea, es posible concluir que la realización de cesáreas se encuentra asociado en mayor medida a un estrato socioeconómico alto de las mujeres.

Podemos destacar que el incremento en los casos de cesáreas en Colombia, constituyen un problema de salud pública y que además está condicionado por múltiples factores, entre ellos sociodemográficos y clínicos los cuales aumentan en gran medida el riesgo de realización de cesárea como tipo de parto, esto se relaciona con los datos obtenidos en estudios previos (16, 26, 28, 29, 30, 31, 71, 85).

Recomendaciones

1. Ya que la cesárea se ha convertido en un problema de salud pública y esto en gran medida es dado por el creciente uso de la cesárea electiva, es pertinente realizar estudios a profundidad sobre este tema que permitan establecer medidas de control a esta problemática.
2. A partir de la información obtenida es posible diseñar estrategias clínicas e institucionales basadas en guías de práctica clínica y artículos de revisión para mantener y promover la salud materna y fetal, evitando así la ejecución indiscriminada de operación cesárea.
3. La evidencia sugiere que se necesitan investigaciones futuras sobre cuáles son las razones o indicaciones por las cuáles en los departamentos de la región caribe se presenta un tasa tan elevada de partos por cesárea.

Glosario de términos

Cesárea: Procedimiento quirúrgico realizado con el objetivo de extraer el feto de la cavidad uterina mediante una incisión abdominal.

Tasa: Coeficiente entre la ocurrencia de un evento en una población y tiempo determinados sobre la totalidad de la población en estudio.

Variable estadística: Característica medible u observable de un evento que adquiere valor con posibilidad de fluctuar.

Ji cuadrado: Prueba estadística que busca comparar la distribución esperada y observada de un conjunto de datos con el fin de determinar los grados de libertad de una variable dependiente.

Regresión logística: Análisis de regresión utilizado para predecir el resultado de una variable categórica en función de las variables independientes o predictores.

Bibliografía

1. Olza I, Lebrero E. ¿Nacer por cesárea? Cómo evitar cesáreas innecesarias y vivir cesáreas respetuosas. Primera edición. Bogotá D.C Grupo editorial Norma. Octubre de 2006.
2. Mylonas I, Friese K. Indications for and Risks of Elective Cesarean Section. *Dtsch Arztebl Int* 2015 -7;112(29-30):489-495.
3. Rivera M, Rivera J. Mortalidad materna y anestesia, *Rev mex anestesiología*. Abril-Junio 2008. Vol. 31. Supl. 1, pp S108-S111
4. Organización mundial de la salud. ¡Cada madre y cada niño contarán! Informe sobre la salud en el mundo 2005. Abril Ginebra p. 62.
5. Becerra F, Bonilla L, Rodriguez J. Leptina y Lactancia materna: Beneficios fisiológicos. *Rev. Fac. Med.* 2015 Vol. 63 No. 1: 119-26
6. Daoud N, Shoham-vardi I. Maternal Perceptions of Social Context and Adherence to Maternal and Child Health (MCH) Clinic Recommendations Among Marginalized Bedouin Mothers. *Matern Child Health J* 2015 03;19(3):538-547.
7. Anaya-Prado R, Madrigal-Flores S, Reveles-Vázquez J A, Ramírez-Barba E J, Frías-Terrones G, Godínez-Rubí J M. Morbilidad materna asociada a operación cesárea. *Cir Ciruj* 2008; 76:467-472
8. Coalition for Improving Maternity Services Section Fact Sheet. The Risks of Cesarean. United States of America. 2010. Available at: Accessed Oct 4, 2017. 1500 Sunday Dr Ste 102, Raleigh, NC 27607
9. Organización mundial de la salud (OMS). Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea. Departamento de Salud Reproductiva e Investigación. 2015. Accessed Sep 29, 2017.
10. Betrán AP, Ye J, Moller A, Zhang J, Gülmezoğlu AM, Torloni MR. The Increasing Trend in Caesarean Section Rates: Global, Regional and National Estimates: 1990-2014. *PLOS ONE* 2016 05-feb;11(2):e0148343.
11. Gibbons L, Belizán J, Lauer JA, Betrán AP, Merialdi M, Althabe OF. The Global Numbers and Costs of Additionally Needed and Unnecessary Caesarean Sections Performed per Year: Overuse as a Barrier to Universal Coverage. *World Health Report (2010) Background Paper*, No 30 2010.
12. Belizán JM, Althabe F, Barros FC, Alexander S. Rates and implications of caesarean sections in Latin America: ecological study. *BMJ* 1999 -11-27;319(7222):1397-1402.
13. Ministerio de Salud y Protección Social. Informe Nacional de Calidad de la Atención en Salud, 2015. Ministerio de Salud y Protección Social. Bogotá, D. C., Colombia, diciembre de 2015. Accessed Oct 4, 2017
14. Ruiz-Sánchez J, Espino y Sosa S, Vallejos-Parés A, Durán-Arenas L. Cesárea: Tendencias y resultados. *Perinatol Reprod Hum*.2014 03;28(1):33-40.
15. Secretaria distrital de Salud; Resolución 1709 de 2014 [Sitio en internet]. Registro Distrital 5540 de febrero 24 de 2015. Consultado: 16 de Octubre de 2017
16. Barriga A, Bautista J, Navarro JR. Indicación de cesárea en el Instituto Materno Infantil. *Revista de la Facultad de Medicina* 2012;60(2):111-115.

17. Ramirez KE, Jiménez WG. Características ginecobstétricas de adolescentes que tuvieron su parto en el periodo julio-diciembre del 2012 en una institución de salud. *Cien tecnol salud vis ocul*. 2014 Jul 1,;12(2):45.
18. Periódico El país.com.co. OMS preocupada por "epidemia de cesáreas" innecesarias en América Latina [sitio en internet]. Abril 16, 2015. Accessed Oct 4, 2017.
19. Rizo Gil A. Partos atendidos por cesárea: análisis de los datos de las encuestas nacionales de demografía y salud en Colombia 1995-2005. *Revista EAN* 2009 09/(67):59-73.
20. Tamayo, J., Restrepo, C., Gil, L. and Gonzalez, A. Violencia obstétrica y aborto. Aportes para el debate en Colombia. Grupo Médico por el Derecho a Decidir – Colombia. Nov 2015
21. Amaya J, Borrero C, Ucrós S. Estudio analítico del resultado del embarazo en adolescentes y mujeres de 20 a 29 años en Bogotá. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. No. 3 Vol. 56:(216-224)
22. Lo JC. Patients' attitudes vs. physicians' determination: implications for cesarean sections. *Social Science & Medicine* 2003 July 1,;57(1):91-96.
23. Rubio JA, Fonseca JE, Molina S, Buitrago M, Zuleta JJ, Ángel E. Racionalización del uso de la cesárea en Colombia. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2014 06;/65(2):139-151
24. Leone T, Padmadas SS, Matthews Z. Community factors affecting rising caesarean section rates in developing countries: An analysis of six countries. *Social Science & Medicine* 2008 October 1,;67(8):1236-1246.
25. Organización Panamericana de la Salud. Estudio multicéntrico prospectivo sobre los riesgos y beneficios del parto por cesárea en América Latina. *Pan Am J Public Health*. 2007 12;/22(6):403-404.
26. Jiménez D, Guevara, A, Zuleta J, Rubio J. Tasa de cesáreas por grupos de Robson en una institución de mediana complejidad de la ciudad de Bogotá, 2012-2014. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. Abril-Junio 2016. Vol. 67 No. 2:(101-111)
27. Robson MS. Use of indications to identify appropriate caesarean section rates. *Lancet Glob Health* 2018 08;6(8):e821.
28. Zuleta J, Quintero F, Quiceno A. Aplicación del modelo de Robson para caracterizar la realización de cesáreas en una institución de tercer nivel de atención en Medellín, Colombia. Estudio de corte transversal. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2013;64(2):(90-99)
29. Monterrosa Á, Arias M. Partos vaginales y cesáreas en adolescentes: comportamiento entre 1993 y 2005 Hospital de Maternidad "Rafael Calvo", Cartagena (Colombia). *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2007;58(2).
30. Sarmiento L, Mendivil C, Casasbuenas A, Pérez A, Angarita A. Impacto perinatal de la cesárea por solicitud materna comparada con el parto vaginal en embarazos de bajo riesgo en un Hospital Universitario: estudio observacional prospectivo en Bogotá, Colombia. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2017;68(1):(35-48)
31. Cobo E. Disminución de la tasa de operación cesárea en la Fundación Clínica Valle del Lili. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2000;51(4)
32. J. González-Merlo y E. González Bosquet. Cesárea. Obstetricia. séptima edición . Elsevier España ; 2018 p 660 – 669
33. Tan PS, Tan JKH, Tan EL, Tan LK. Comparison of Caesarean sections and instrumental deliveries at full cervical dilatation: a retrospective review. *Singapore Med J* 2019 Feb;60(2):75-79.

34. Mylonas I, Friese K. Indications for and Risks of Elective Cesarean Section. *Deutsches Ärzteblatt International*. 2015;112(29-30):489-495.
35. Simpson LL. When Is Primary Cesarean Appropriate: Fetal Indications. *Semin Perinatol*. 2012 Oct;36(5):328-35.
36. Edmonds Joyce K. Clinical indications associated with primary cesarean birth. *Nurs Women's Health*, 06/2014, Volumen 18, Número 3
37. Espitia De La Hoz F. Diagnóstico y tratamiento de la corioamnionitis clínica. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2008;59:(231-237)
38. Ferri F. Ferri's clinical advisor. Primera edición. United states. Elsevier 2018
39. Basket T, Calder A, Arulkumaran S. Munro Kerr's Operative Obstetrics. 12a ed. London. Elsevier. 2014.
40. National institute for health and care excellent. NICE support for commissioning for caesarean section . 11 June 2013.
41. Penn Z, Ghaem-Maghani S. Indications for caesarean section. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2001 Feb;15(1):1-15.
42. Solana E, Villegas A, Legorreta J, Cárdenas M, Enzaldo de la Cruz J, Andersson N. Dispareunia en mujeres después del parto: estudio de casos y controles en un hospital de Acapulco, México. *Rev Panam Salud Pública, Rev panam salud pública* 2008 -01;23:44-51.
43. Gallo J, Naveiro M, Puerta A, Gallo F. Prevención del tromboembolismo venoso durante el embarazo y el puerperio en Atención Primaria y Especializada. *Semergen*. 2017;43(6):450---456
44. Sebastião Y, Womack L, Vamos C, Louis J, Olaoye F, Caragan T, et al. Hospital variation in cesarean delivery rates: contribution of individual and hospital factors in Florida. *Am J Obstet Gynecol*. 2016-Jan; 214(1):123.e18
45. Chávez B, Jasso G, Pacheco J, García O. Manejo médico de la hemorragia posparto y el choque hipovolémico en obstetricia [Capítulo]. En: Dueñas OF, Beltran JJ. *Manual de obstetricia y procedimientos Médico Quirúrgicas*. 1 ed. New York. McGraw-Hill Education. 2015.
46. Miller Y, Holdaway W. How Communication about Risk and Role affects Women's Decisions about Birth after Caesarean. *Patient Educ Couns*. January 2019. Volume 102, Issue 1, P:(68-76)
47. Jiménez M, Moore J, Quintero G, Lerma C, Nieto J, Fajardo R. Guía para la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO). *Guías de manejo en Cirugía* Consultado: Oct 05, 2018
48. Baha, Sibai. *Management of Acute Obstetric Emergencies*, 1 edition, Saunders editorial, 2011.
49. Tiziana Leone, Sabu S. Padmadas, Zoë Matthews. Community factors affecting rising caesarean section rates in developing countries: An analysis of six countries. *Soc Sci Med*. 2008 /10/01;67(8):1236-1246.
50. Patah L, Maluf E, Malik A. Models of childbirth care and cesarean rates in different countries. *Rev. Saúde Pública*. 2011 Feb; 45(1): 185-194.
51. Litorp H, Mgaya A,, Hussein L, Kidanto, Johnsdotter S, Essén B: What about the mother? Women's and caregivers' perspectives on caesarean birth in a low-resource setting with rising caesarean section rates. *Midwifery* 2015 /07/01;31(7):713-720.
52. Béhague DP, Victora CG, Barros FC. Consumer demand for caesarean sections in Brazil: informed decision making, patient choice, or social inequality? A population

- based birth cohort study linking ethnographic and epidemiological methods. *BMJ* 2002 Apr 20;;324(7343):942-945.
53. McCourt C, Weaver J, Statham H, Beake S, Gamble J, Creedy DK. Elective Cesarean Section and Decision Making: A Critical Review of the Literature. *Birth* 2007 March 1;;34(1):65-79.
 54. Heras B, Gobernado J, Mora P, Almaraz A. La edad materna como factor de riesgo obstétrico. Resultados perinatales en gestantes de edad avanzada. *Prog Obstet Ginecol* :575-580.
 55. Ruiz J, Espino y Sosa S, Vallejos A, Durán L. Cesárea: Tendencias y resultados. *Perinatol. Reprod. Hum.*2014 03/;28(1):33-40.
 56. Størksen H, Garthus S, Adams S, Vangen S, Eberhard M. Fear of childbirth and elective caesarean section: A population-based study. *BMC Pregnancy and Childbirth* (2015) 15:221.
 57. Hurst M, Summey PS. Childbirth and social class: the case of cesarean delivery. *Soc Sci Med* 1984;18(8):621-631.
 58. Wylie B, Mirza F. Cesarean Delivery in the Developing World. *Clin Perinatol* 2008.35(3):571-582.
 59. Roth L, Henley M. Unequal Motherhood: Racial-Ethnic and Socioeconomic Disparities in Cesarean Sections in the United States. *Soc Probl* 2012 /05/01;59(2):207-227.
 60. Chen-I Kuan. A Reinterpretation of Maternal Requests for Cesarean Sections in Taiwan. *Journal of Archaeology and Anthropology* 72:97-136 2010
 61. Han Voravong Chai P, Letiendumrong J, Teerawattananon Y, Tangcharoensathien V. Implications of Private Practice in Public Hospitals on the Cesarean Section Rate in Thailand. *Health Systems Research Institute and Thailand Research Fund, Thailand*.
 62. Robson M. Can we reduce the caesarean section rate? *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2001 February 1;;15(1):179-194.
 63. Kozhimannil K, Law M, Virnig B. Cesarean Delivery Rates Vary Tenfold Among US Hospitals; Reducing Variation May Address Quality and Cost Issues. *Obstet Gynecol Surv* 2013 Jul;68(7):499-501.
 64. Potter JE, Berquó E, Perpétuo IHO, Leal OF, Hopkins K, Souza MR, et al. Unwanted caesarean sections among public and private patients in Brazil: prospective study. *BMJ* 2001;323:1155–1158.
 65. Murray S. Relación entre seguro de salud privado y altas tasas de cesárea en Chile: estudio cualitativo y cuantitativo. *Br Med J* 2000. 321 (7275): 1501-1505
 66. Almeida S, Bettiol H, Barbieri MA, Silva AA, Ribeiro VS. Diferencias significativas en las tasas de cesáreas entre un hospital privado y uno público en Brasil. *Cad Saúde Publ* 2008. 24 (12): 2909-2918
 67. Katz D, Elmore J, Wild D, Lucan SC. Bivariate analysis[Capítulo] In: *Jekel's Epidemiology, Biostatistics, Preventive Medicine, and Public Health* Fourth ed. Elsevier Saunders. 2014:134-152.
 68. de Winter, Joost CF, Gosling SD, Potter J. Comparing the Pearson and Spearman correlation coefficients across distributions and sample sizes: A tutorial using simulations and empirical data. *Psychological methods*. 2016;21:273-290.
 69. Ministerio de Salud. Resolución número 8430 de 1993 [Sitio en Internet]. Consultado el 14 Octubre de 2018

70. Ministerio de salud y protección social de Colombia. Grupos étnicos [Sitio en internet]
71. Quesada E. Cesáreas: un problema de salud pública. Instituto de salud pública y gestión sanitaria. Mayo 2016. Argentina. Consultado el 23 de Marzo de 2019
72. Wolf JH. Risk and Reputation: Obstetricians, Cesareans, and Consent. *J Hist Med Allied Sci.* 2017;73(1):7-28
73. Boerma T, Ronsmans C, Melesse DY, Barros AJD, Barros FC, Juan L, et al. Global epidemiology of use of and disparities in caesarean sections. *The Lancet* 2018 /10/13;392(10155):1341-1348.
74. The lancet. The Lancet: Cesarean section use has almost doubled globally since 2000. Eureka science news. 2019.
75. Harrison, MS, Pasha, O, Saleem, S, Ali, S, Chomba, E, Carlo, WA, et al. A prospective study of maternal, fetal and neonatal outcomes in the setting of cesarean section in low- and middle-income countries. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2017; 96: 410– 420.
76. Artuso G, Astorga T, Gaete K. Estudio exploratorio sobre la formación académica de los médicos becados en gineco-obstetricia, relacionado con la atención del parto fisiológico. Tesis escuela de obstetricia y puericultura. U. De santiago. 2015.
77. Suárez L, Campero L, Vara E, Rivera L, Hernández MI, Walker D, et al . Características sociodemográficas y reproductivas asociadas con el aumento de cesáreas en México. *Salud pública Méx.* 2013; 55 Suppl 2: (225-S234).
78. Duvillier C, Rousseau A, Bouyer C, Goffinet F, Rozenberg P. [Impact of organizational factors on the cesarean delivery occurrence in a low-risk population]. *Gynecol Obstet Fertil Senol* 2018 11;46(10-11):706-712.
79. Muto H, Ishii K, Nakano T, Hayashi S, Okamoto Y, Mitsuda N. Rate of intrapartum cesarean section and related factors in older nulliparous women at term. *J. Obstet. Gynaecol.* 2018; 44: 217-222.
80. Hoxha I, Syro Giannouli L, Braha M, Goodman DC, da Costa BR, Jüni P. Cesarean sections and private insurance: systematic review and meta-analysis. *BMJ Open* 2017 Aug 21;7(8):e016600.
81. García E. Evolución del nacimiento por cesárea: El caso de México. *DILEMATA.* (7) 2015, n° 18, 27-43 Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5106932.pdf>. Consultado el 23 de Marzo de 2019.
82. Hofmeyr GJ, Barrett JF, Crowther CA. Planned caesarean section for women with a twin pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015(12).
83. Piloto M, Morejón E, Pino M del, Breijo H. Embarazo prolongado. *Rev Cubana Obstet Ginecol* . 2000; 26(1): 48-53.
84. Leone T, Padmadas SS, Matthews Z. Community factors affecting rising caesarean section rates in developing countries: an analysis of six countries. *Soc Sci Med* 2008 Oct;67(8):1236-1246.
85. Cobo C. E. Tasas de cesárea en la Fundación Clínica Valle del Lili: ¿Es posible reducirlas? *Colombia Médica* 2009;29(2,3).