



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

CLASIFICACION DE CESÁREAS POR GRUPOS DE ROBSON EN LOS ULTIMOS 3 AÑOS EN EL HOSPITAL DE ENGATIVA DE LA CIUDAD DE BOGOTA

**Diana Liliana Jiménez Hernández
Andrea del Pilar Guevara Rodríguez**

**Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Medicina
Departamento de Obstetricia y Ginecología
Especialidad en Obstetricia y Ginecología
Bogotá, Diciembre de 2015**

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

CLASIFICACION DE CESÁREAS POR GRUPOS DE ROBSON EN LOS ULTIMOS 3 AÑOS EN EL HOSPITAL DE ENGATIVA DE LA CIUDAD DE BOGOTA

Diana Liliana Jiménez Hernández

Andrea del Pilar Guevara Rodríguez

Trabajo de grado para optar al título de Especialistas en
Obstetricia y Ginecología

Director

Jorge Andrés Rubio Romero

Profesor titular

Departamento de Obstetricia y Ginecología

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Medicina

Departamento de Obstetricia y Ginecología

Especialidad en Obstetricia y Ginecología

Bogotá, Diciembre de 2015

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

“La Universidad Nacional de Colombia 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

A Dios

Por habernos permitido llegar hasta este punto y habernos dado salud para lograr nuestros objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A nuestros padres

Por habernos apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante para salir adelante y por todo su amor.

A nuestros esposos y demás familiares

Por estar siempre presentes acompañándonos en momentos difíciles, creer en nosotras y no dejarnos desfallecer en el intento.

A nuestra Universidad y maestros

Por impulsar el desarrollo de nuestra formación profesional, por su paciencia y creer en nosotras para la elaboración de esta tesis. Mil gracias.

“La dicha de la vida consiste en tener siempre algo que hacer, alguien a quien amar y alguna cosa que esperar”

Thomas Chalmers

RESUMEN

Introducción: La clasificación de Robson permite caracterizar a las mujeres a las que se realiza cesárea con el fin de implementar estrategias focalizadas con éxito. El objetivo fue determinar las tasas específicas de cesárea según la clasificación de Robson en el Hospital de Engativá, en donde se realizó un estudio transversal incluyendo gestantes atendidas en una institución de segundo nivel de complejidad entre 2012 y 2014. Se realizó el análisis descriptivo en EpiInfo y Stata de la tasa global y específica por cada grupo.

Resultados: Se incluyeron un total de 1190 nacimientos. La tasa global de cesárea fue de 36.97 %. El grupo que más contribuye a la tasa de cesáreas son las nulíparas (38,5%) seguidas del grupo con cesárea anterior (36,4%) que tiene una tasa específica del 100%. La tasa específica de cesárea en el grupo de nulíparas con parto espontáneo fue de 36,6% y los partos prematuros 43,3%. Estos grupos son susceptibles de intervención para reducir la tasa de cesárea específica e impactar la tasa global de cesárea de la institución.

Palabras clave:, Cesárea, Parto por cesárea, cesárea, parto vaginal después de cesárea, cesárea previa.

ABSTRACT

Introduction: Robson classification to characterize the women who Caesarean is performed in order to implement targeted strategies successfully. The objective was to determine the specific rates of caesarean section as ranked by Robson in Engativa Hospital, where a cross-sectional study including pregnant women at an institution of second level of complexity between 2012 and 2014. A descriptive analysis was performed and was conducted on Epi- info and Stata, of global and specific rate for each group.

Results: A total of 1190 births were included. The overall rate of cesarean section was 36.97%. The group that contributes most to the cesarean rate are nulliparous (38.5%) followed by the group with previous cesarean section (36.4%) having a specific rate of 100%. The rate of cesarean section specifies the group of gilts with spontaneous labor was 36.6% and 43.3% preterm births. These groups are capable of intervention to reduce the rate of cesarean specific and impact the overall rate of cesarean section of the institution.

Keywords: Cesareandelivery, Cesarean, Vaginal BirthafterCesarean, Repeat CesareanSection.

Tabla de contenido

		Página	
1.	Introducción	10	
2.	Planteamiento del problema	12	
3.	Justificación	14	
4.	Marco teórico	16	
	4.1	Sistemas de clasificación para cesárea	16
	4.2	Clasificación de Robson	18
	4.3	Usos de la clasificación de Robson	20
5.	Objetivos	23	
	5.1	Objetivo General	23
	5.2	Objetivos específicos	23
6.	Metodología	24	
	6.1	Tipo y diseño de estudio	24
	6.2	Lugar de investigación	24
	6.3	Población	24
	6.4	Criterios de elegibilidad	25
	6.5	Procedimientos para la recolección de información	25
	6.6	Variables	26
	6.7	Aseguramiento y control de calidad - Control de sesgos	28
	6.8	Plan de análisis estadístico	29
7	Consideraciones éticas	30	
8.	Resultados	31	
9.	Discusión	35	

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

10.	Conclusiones y recomendaciones		40
11.	Referencias bibliográficas		41
12.	Anexos		47
	12.1 Aspectos administrativos		51
	12.2	Cronograma	51
	12.3	Presupuesto	52

Lista de tablas

		pág
Tabla 1	Clasificación de Robson	19
Tabla 2	Matriz de variables	26
Tabla 3	Características demográficas y clínicas de la población en estudio	31
Tabla 4	Relación de las frecuencias de vía de parto distribuido por grupos de Robson	33
Tabla 5	Discriminación de las cesáreas según los grupos de la clasificación de Robson.	33
Tabla 6	Principales indicaciones de cesárea distribuido por grupos de Robson	34

Lista de siglas

AAPC	porcentaje de cambio anual promedio
FECOPEN	Federación Colombiana de Perinatología
FECOLSOG	Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología
OMAT	Observatorio de Salud Materna de Colombia
OMS	Organización Mundial de la Salud
OR	Odds Ratio
RN	Recién nacido
WHOGS	Encuesta Mundial en Salud Materna y Perinatal
UCI	Unidad de Cuidado Intensivo

1. Introducción

En las últimas décadas se ha presentado un aumento progresivo en la proporción de cesáreas en la mayoría de países, con incrementos de hasta un 70%. Colombia no es ajeno a este problema, pues según la información del Observatorio de Salud Materna de Colombia (OMAT), reportada en el Sistema Integral de la Información del Ministerio de Salud y Protección Social, se pasó de un 31.26% de cesáreas en el año 2005 a 40.13% en el año 2010 y este aumento no se explica por cambios en esas indicaciones médicas (1).

Existe relativo consenso en que es necesario revertir esta tendencia y existen intervenciones que pueden aportar a la solución del problema. Sin embargo, es necesario conocer de manera precisa el problema para implementar las intervenciones que tengan más probabilidad de éxito dependiendo de las particularidades de cada contexto donde se pretende intervenir. Para lograr este objetivo se requiere información exacta y oportuna de múltiples aspectos del parto para establecer si efectivamente existe un exceso de cesáreas, que se puede reducir de una manera justificada y con base en la evidencia y en acuerdo con las mujeres, implementar estrategias e intervenciones en ese sentido.

En el 2001 surgió un sistema de clasificación de las cesáreas propuesta por Robson y colaboradores, que define diez grupos con base en cuatro conceptos obstétricos básicos: categoría del embarazo, antecedentes obstétricos, curso de trabajo de parto y edad gestacional, parámetros que son evaluados de forma prospectiva, y que permiten comparaciones en el tiempo de una misma unidad asistencial y entre distintas unidades. La clasificación objetiva de las tasas de cesárea en mujeres con diferentes características obstétricas en uno de 10 grupos que permite esta clasificación, identifica los grupos que incrementan las tasas de cesárea, reconociendo de antemano que unos son susceptibles de intervención y otros no. Asimismo, establece factores de riesgo modificables en estos grupos de pacientes con lo cual se pueden implementar

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

estrategias de intervención focalizadas con mayor probabilidad de éxito. En Colombia, ya se inició su implementación, demostrando que los beneficios y la metodología reportados en la literatura son extrapolables a Colombia.(2)

La clasificación de Robson ha sido recientemente usada para realizar comparaciones internacionales en la tasa de cesáreas en estudios multicéntricos en Latinoamérica, Norteamérica, Europa, Australia y Nueva Zelandia (2). En el momento esta práctica no está instaurada de manera sistemática en la ciudad de Bogotá, por lo que este estudio pretende implementar el uso de la clasificación para determinar las características obstétricas de las pacientes llevadas a cesárea y los grupos de mujeres que contribuyen en mayor proporción en la realización de cesárea. El uso sistemático de esta clasificación permitirá establecer programas de vigilancia para evaluar las diferentes indicaciones de la cesárea.

2. Planteamiento del problema

La cesárea al ser una intervención médica implica un riesgo inherente a la intervención, en este caso pueden ser complicaciones derivadas del acto quirúrgico y/o efectos secundarios del acto anestésico, pero cuando la intervención está indicada estos riesgos se encuentran por debajo de los beneficios de realizar la cesárea, no siendo así cuando la cesárea se realiza sin una indicación clara.

Actualmente se ha visto un aumento de la incidencia muy por encima del objetivo recomendado por la OMS que va de la mano de intervenciones sin una clara indicación (3). Esta tendencia puede llevar a un mayor aumento de distintas complicaciones como se evidenció en el “Estudio mundial de la OMS 2005 sobre salud materna y perinatal” realizado en 120 instituciones de Latinoamérica con 97095 partos que después de ajustar por múltiples características individuales e institucionales, encontró que a mayor proporción de cesárea había mayor mortalidad materna, morbilidad materna grave (transfusión sanguínea, histerectomía posparto, ingreso a unidad de cuidados intensivos, muerte materna y estancia hospitalaria mayor de 7 días) y tratamiento posnatal materno con antibióticos(4). El correspondiente estudio en 122 instituciones y 107,950 partos en Asia encontró que para mejorar los resultados maternos y perinatales, la cesárea debe realizarse solo bajo indicación médica(5).

Dentro de las diferentes complicaciones que se pueden dar al realizar una cesárea se encuentran las siguientes: riesgo de muerte materna [OR cesárea electiva: 3,4 Intervalo de confianza del 95%: 1,1-10,7; OR de la cesárea de urgencia de 5,3 Intervalo de confianza del 95%: 2,1-13,6], de tres a cinco veces en el riesgo de histerectomía [OR 4,6 (2,8-7,4) y OR 4,7 (2,8-8), respectivamente], de dos veces en el riesgo de estancia mayor de siete días en UCI [OR 3 (1,5 -6,4) y OR 2,3 (1,4-3,4)] y de cinco veces en el requerimiento de antibiótico en el puerperio [OR 4,2 (2,8-6,4) y OR 5,5 (3,8-8,1)]. (6). Estos riesgos se mantienen incluso cuando se realiza la cesárea en pacientes sin comorbilidades que pudieran explicar alguna de las complicaciones previamente mencionadas y donde se mantuvo el riesgo de hemorragia que requiere histerectomía

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

[OR 2.1 (1.2- 3.8)], la histerectomía [OR 3.2 (2.2 – 4.8)] y las complicaciones anestésicas [OR 2.3 (2.0- 2.6)]. De igual manera fueron más frecuentes en el grupo de cesárea las dehiscencias de sutura y el hematoma de la herida quirúrgica. Este estudio encontró además que las mujeres inicialmente contempladas para parto vaginal y que terminaron en cesárea de emergencia tuvieron más morbilidad y mortalidad que las que terminaron vía vaginal. Este grupo fue el que aportó la mayor proporción de la mortalidad reportada en el estudio(7).

Estos efectos deletéreos no solo se presentan en las madres sometidas a cesárea sino también a sus recién nacidos, como lo muestra en el estudio en Latinoamérica que encontró que a mayor proporción de cesárea hubo mayor muerte fetal, recién nacidos con necesidad de ingreso a unidades de cuidado intensivo por siete o más días y muerte neonatal.(4,6)

En las últimas décadas se ha presentado un incremento progresivo en la proporción de cesáreas en la mayoría de países, con incrementos de hasta un 70% entre 1987 y 2007.(8)La Organización Mundial de la Salud (OMS) sostiene que no existen beneficios adicionales con proporciones de cesárea por encima del 15%.(9)En América Latina la proporción de partos por cesárea se aproxima al 40%,(10) y en Colombia, según la información del OMAT reportada en el Sistema Integral de la Información del Ministerio de Salud y Protección Social, se pasó de un 31.26% de cesáreas en el año 2005 a 40.13% en el año 2010, un incremento del 28%, cifra más acelerada que en otros países (1).

3. Justificación

La cesárea, realizada de manera apropiada y como consecuencia de una indicación médica correcta, es un procedimiento potencialmente salvador de vidas.(11) Es una realidad que existe un exceso de cesáreas en según los parámetros definidos por la OMS. Igualmente, existe consenso en que es necesario revertir esta tendencia para disminuir las consecuencias negativas de cesáreas no indicadas. Aunque existen intervenciones que pueden aportar a la solución del problema (12–14), es necesario realizar una vigilancia y un diagnóstico de esta situación en las diferentes instituciones para establecer intervenciones en pos de disminuir el número de cesáreas.

El conocimiento de la proporción de cesárea no es suficiente para tomar medidas correctivas pues es necesario analizar grupos específicos de mujeres, teniendo en cuenta los resultados, los recursos locales y la experiencia disponible.(15) Antes de proponer intervenciones para disminuir la proporción de cesárea en una institución, departamento, región o país se debe evaluar si la proporción es adecuada o justificada para definir el uso de intervenciones para disminuirla.

Las instituciones generan gran cantidad de datos, sin embargo, es necesario organizarlos de una manera para que esta información sea exacta y oportuna. Los sistemas de clasificación se utilizan en medicina para transformar datos crudos en información útil con el fin de mejorar el cuidado de las personas.(16) La clasificación no dará la explicación inmediata del porqué las diferencias en las proporciones de cesárea pero su análisis sí es un punto de partida. Con la evaluación crítica continua y la comparación con otras unidades de atención de parto, se encontrará el nivel apropiado para cada institución.

Es necesario conocer de manera clara la situación de cada institución no solo para establecer sino escoger cuáles medidas de intervención en pos de disminuir el

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

número de cesáreas serían las requeridas. En este contexto se plantea la escala de Robson como un elemento ideal para vigilar de una manera sistemática los grupos que requieren una especial atención a las indicaciones de la cesárea.

La disminución de la proporción de cesárea no solamente es responsabilidad del médico, debe involucrar a la mujer, al sistema de salud y a la sociedad. Con este trabajo se pretende generar información desde la perspectiva médica que permita caracterizar específicamente las particularidades de la institución evaluada con el fin de proponer intervenciones focalizadas y pertinentes para esa realidad con el propósito de contribuir a racionalizar la realización de la operación cesárea.

4. Marco teórico

La cesárea surgió alrededor de 1880 para contribuir con la disminución de la morbimortalidad materna y fetal por desproporción cefalopélvica, cuya mortalidad en ese momento excedía el 80%(2). A principios de 1900 se implementó en casos de placenta previa o eclampsia y se convirtió en un procedimiento alternativo más seguro que la craneotomía, la sinfisiotomía o la utilización de fórceps altos en trabajos de parto distócicos(2). A partir de allí se fueron ampliando las indicaciones e incrementando su uso. Al principio de los años 70 la proporción de cesárea en los países desarrollados estaba alrededor de 5% y al final de los 90 ya superaba el 50% en algunas regiones del mundo. Muchos factores contribuyeron a este incremento: mejorías en las técnicas quirúrgicas y anestésicas, reducción de las complicaciones posoperatorias en general, disponibilidad de antibióticos, factores nutricionales y demográficos, percepción de seguridad del procedimiento por parte de las mujeres y del personal de salud, implementación de una práctica médica a la defensiva de los litigios legales, cambios en los sistemas de salud, solicitud de la paciente como un derecho, el aplazamiento de la edad para embarazarse, los incrementos en el índice de masa corporal materna o de la frecuencia de los embarazos múltiples y la disminución del parto vaginal después de una primera cesárea.(3,4).

4.1 Sistemas de clasificación para cesáreas

Las clasificaciones en general se basan en la identificación de diferentes conceptos que pueden tener varios parámetros(16) Las permutaciones de estos parámetros y su organización sistemática generan grupos o categorías específicas que comparten algunas propiedades, características o cualidades definidas(16) Para que los datos y la información que se recolecta en los sistemas de salud sean útiles para mejorar los resultados en salud de las personas es necesario organizarla y ese es el papel de las

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

clasificaciones, organizar información y datos crudos para transformarla en conocimiento utilizable.

Cada sistema de clasificación tiene su objetivo y con base en él se estructura. El objetivo más frecuente de las clasificaciones en medicina es mejorar la calidad de la atención y los resultados. Los sistemas de clasificación son exitosos solo si los datos o la información que se recolecta y analiza cumple con los principios de recolección de la información(16)

La información debe ser útil, cuidadosamente definida y recolectada, oportuna y disponible. Las categorías generadas dentro de las clasificaciones igualmente deben cumplir unos requisitos: deben ser mutuamente excluyentes y totalmente inclusivos. La clasificación debe ser simple de entender e implementar, ser reproducible y que se pueda hacer de manera prospectiva para generar intervenciones.

Existen varias clasificaciones de cesárea, algunas se basan en la indicación y otras en la urgencia de la cesárea, otras en las condiciones clínicas y obstétricas de las mujeres y otras en criterios variados.(17) Esta revisión del tema encontró 27 clasificaciones y las sometió a un proceso de evaluación que tuvo en cuenta la facilidad de aplicación, la claridad, la reproducibilidad, la posibilidad de implementación, el cumplimiento de tener categorías mutuamente excluyentes y totalmente inclusivas y la posibilidad de aplicarla de manera prospectiva.(17) Solo una clasificación obtuvo el máximo puntaje posible, la clasificación de los 10 grupos de Robson, la cual pertenece al grupo de clasificaciones con base en las características de las mujeres.(15,16) Dentro de las clasificaciones con base en la clasificación de la urgencia la que obtuvo el máximo puntaje (9 de 14 puntos posibles) fue la de van Dillen,(18) y dentro de las clasificaciones con base en la indicación de la cesárea, dos tuvieron el máximo puntaje (9/14), la de Althabe(19) y la de Anderson.(22)

4.2 Clasificación de Robson

El doctor Michel Robson cita como primera referencia de su clasificación su artículo del año 2001, (16) sin embargo, se encuentra un estudio previo del autor en el cual utilizó las mismas categorías de su sistema de clasificación para describir la población y presentar los resultados de un proceso de auditoría en el año 1996, aunque en él no le da identidad al modelo de clasificación (24). A partir de la publicación del año 2001, la clasificación se ha utilizado ampliamente en el mundo, en diferentes sitios, se ha aplicado tanto en el nivel institucional como regional y con diferentes objetivos.

La clasificación de Robson se basa en cuatro conceptos obstétricos, la historia obstétrica previa, el progreso del trabajo de parto, la categoría del embarazo y la edad gestacional con lo cual se clasifica a las mujeres en uno de 10 grupos. Las mujeres se agrupan de acuerdo con: la categoría del embarazo será único, que es la presencia de un feto en la cavidad uterina y múltiple cuando hay más de uno y la presentación fetal al momento del parto cefálico o de nalga, oblicuo o transversal, antecedentes obstétricos previos (nulípara si la paciente no tiene parto previo y múltipara si tiene más de un parto previo. Además si tiene antecedente de cirugía uterina (con o sin cicatriz uterina), el proceso de trabajo de parto (Inducido con medicación o espontáneo) y la edad gestacional al momento del parto de término, si la edad gestacional al momento del parto es mayor o igual de 37 semanas y pretérmino si es menor de 37 semanas.

Tabla 1. Grupos de pacientes según clasificación de Robson

Grupo	Definición
1	Mujeres nulíparas con embarazo simple en cefálica mayor o igual a 37 semanas, en trabajo de parto espontáneo.
2	Mujeres nulíparas con embarazo simple en cefálica mayor o igual a 37 semanas, se les realizó inducción del trabajo de parto, o cesárea antes del inicio del trabajo de parto.
3	Mujeres múltiparas sin cicatriz uterina previa con un embarazo simple en cefálica mayor o igual de 37 semanas y trabajo de parto espontáneo.
4	Mujeres múltiparas sin cicatriz uterina previa con un embarazo simple en

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

	cefálica mayor o igual de 37 semanas y se les realizó inducción del trabajo de parto, o cesárea antes del inicio del trabajo de parto.
5	Todas las mujeres multíparas con antecedente al menos una cicatriz uterina previa con embarazo mayor o igual a 37 semanas, en cefálica.
6	Todas las mujeres nulíparas con embarazo simple presentación podálica.
7	Todas las mujeres multíparas con embarazo simple, en presentación podálica, con o sin cicatriz uterina previa.
8	Todas las mujeres con embarazos múltiples, con o sin cicatriz uterina previa.
9	Todas las mujeres con embarazos simples, en presentación transversa u oblicua, con o sin antecedente de cicatriz uterina previa.
10	Todas las mujeres con embarazo de 36 semanas o menos, con o sin cicatriz uterina previa.

Debido a la reconocida falta de confiabilidad de la fecha de la última menstruación y el margen de error de las ecografías para estimarla con el progreso de la gestación, si se encuentra un recién nacido con una edad gestacional estimada inferior a 37 semanas con un peso superior al percentil 95 para la semana 36 (3093 gr), se reclasificará en el grupo de recién nacido de 37 semanas o más.

La clasificación tradicional de las tasas de cesárea a partir de las indicaciones de las mismas no es recomendable debido a la dificultad de hacerlo de manera prospectiva sin sesgos de registro, y la intención del modelo de clasificación de Robson es identificar grupos con mayor o menor probabilidad de terminar en cesárea para tomar medidas antes de que ocurra el evento (23)

Las características de este sistema de clasificación permite la comparación en el tiempo en una sola unidad y entre diferentes unidades, proporcionando razones para cambiar prácticas en grupos de mujeres específicos de manera prospectiva. Permite identificar cuáles son los grupos que incrementan las tasas de cesárea, reconociendo de antemano que unos son susceptibles de intervención y otros no, y permite reevaluar la indicación y pertinencia de la cesárea, identificar factores de riesgo modificables en

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

estos grupos de pacientes con lo cual se pueden implementar estrategias de intervención.

Robson reconoce que su clasificación es un paso inicial y que según los resultados se deben implementar adiciones(15). En la revisión sistemática de la clasificación de Robson del 2014, se consideraron las recomendaciones de los usuarios de esta clasificación quienes propusieron realizar sub-clasificaciones de los grupos o nuevas clasificaciones, inclusión de otras variables y características maternas dentro de cada grupo y además de la necesidad de entrenamiento del personal de salud para una adecuada obtención de datos para la clasificación de pacientes. (17)

4.3 Usos de la clasificación de Robson

El objetivo para el cual se ha utilizado más frecuentemente la clasificación es caracterizar la población atendida e identificar los grupos que más aportan a la proporción de la cesárea o al incremento de ella. Esto se ha hecho para una sola institución(25–29) para varias instituciones,(30) para una ciudad,(31) para una región de un país,(32) varias regiones,(33) o incluso para varios países(3). En algunos estudios, adicional a esta descripción, la utilizan para evaluar tendencias en el tiempo, tanto en el nivel institucional (26,34,35) como poblacional(36,37) Algunos autores avanzan más allá de la descripción y utilizan la clasificación para realizar comparaciones entre instituciones, identificar diferencias entre ellas y buscar las posibles causas de la variabilidad en la proporción de cesáreas e incluso evalúan el efecto de disminuir esa variabilidad, tanto en una región,(38,39) como entre diferentes regiones,(30,40) o en grupos poblacionales.(41) Algunos estudios evalúan diferencias dentro de los grupos y exploran factores adicionales a los contemplados en la clasificación como explicación a las cifras de cesárea o a sus aumentos(42,43) o correlación con los indicadores de morbimortalidad (44,45),- También se ha utilizado como herramienta para estandarizar comparaciones entre instituciones(46–48) y como herramienta para cuantificar el efecto de intervenciones tendientes a disminuir la frecuencia de la cesárea(47,49–50). La clasificación se ha empleado para cumplir objetivos más allá de la cesárea como es el estudio de morbilidad obstétrica grave(51) o para estudiar subgrupos específicos de la clasificación(52). En Colombia, existe al menos una experiencia publicada con la clasificación y en ella se estimó la proporción

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

de cesárea esperada para una institución acorde al tipo de población atendida, utilizando la clasificación para realizar una estandarización de tasas(53).

Actualmente por directrices del Ministerio de Salud y Protección Social en Colombia y la Organización Mundial de la Salud, se realiza la clasificación de cesáreas en base a los códigos de la Clasificación Internacional de Enfermedades en su décima versión, en la cual toman en cuenta la priorización del procedimiento, sus indicaciones maternas, fetales y sus complicaciones (54) pero sin tener en cuenta los cuatro conceptos obstétricos de la Clasificación de Robson que incluye la historia obstétrica previa, el progreso del trabajo de parto, la categoría del embarazo y la edad gestacional.

En el Consenso sobre la Racionalización del uso de la cesárea en Colombia de la Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (Fecolsog) y la Federación Colombiana de Perinatología (Fecopen) Bogotá, 2014, se propuso evaluar las indicaciones de cesárea mediante modelos o clasificaciones como el modelo de Robson para establecer las estrategias más ajustadas a la realidad de cada institución y a nivel local. (21)

La Clasificación de Diez Grupos ha sido instaurada en diferentes unidades obstétricas en el Reino Unido, Canadá, África, Suecia, Estados Unidos y Chile, entre otros.

En Mayo de 2015 la OMS publicó un análisis secundario de encuestas multinacionales de la OMS, donde se analizó datos de 21 países que fueron incluidos tanto en la Encuesta Mundial de Salud Materna y Perinatal de la OMS (WHOGS; 2004-08) y la Encuesta multinacional de la OMS de Salud Materna y Neonatal (WHOMCS; 2010-11) para evaluar las tendencias de la cesárea. Se utilizaron los datos de estas encuestas para establecer el porcentaje de cambio anual promedio (AAPC) en las tasas de cesárea por país, encontrando que el uso de los criterios Robson permite comparaciones estandarizadas de los datos entre países y puntos de tiempo e identifica las subpoblaciones que impulsan los cambios en las tasas de cesárea y recomendando su uso. Las mujeres que han tenido una cesárea anteriormente son un determinante cada vez más importante de las tasas generales de cesárea en los países con un índice de desarrollo humano moderado o bajo. Las

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

estrategias para reducir la frecuencia del procedimiento debe incluir la evitación de la cesárea primaria y la mejor selección de casos para la inducción y cesárea en embarazos pretérmino.

En Colombia, actualmente no se ha unificado la utilización de un sistema de clasificación de cesáreas, sin embargo algunas instituciones de salud utilizan la clasificación de cesárea de urgencia, dependiendo del grado de compromiso materno o fetal y dando parámetros de seguridad según el tiempo entre el diagnóstico e inicio del procedimiento quirúrgico. Se cuenta con un estudio realizado en la ciudad de Medellín, en el año 2013, en donde se encontró que la aplicación del modelo de Robson para la clasificación de cesárea, es fácil y útil para identificar las mujeres, los procedimientos y las prácticas posiblemente susceptibles y prioritarias de intervenir con el fin de tener una proporción racional de cesárea adaptada a las condiciones propias de la institución y de las mujeres atendidas en ella.

5. Objetivos

5.1 *Objetivo general*

Determinar las tasas específicas y contribución de los grupos de la clasificación de Robson, de los nacimientos ocurridos en los años 2012 a 2014 en el Hospital de Engativá de la Ciudad de Bogotá.

5.2 *Objetivos específicos*

- Describir las características sociodemográficas y clínicas de las pacientes atendidas por parto y cesárea en el Hospital de Engativá de la Ciudad de Bogotá e incluidas en el estudio durante los años 2012 a 2014
- Describir la incidencia de parto por cesárea en el Hospital de Engativá de la Ciudad de Bogotá en los años 2012 a 2014.
- Clasificar dentro de los 10 grupos de Robson las pacientes incluidas en el Hospital de Engativá de la Ciudad de Bogotá y describir la tasa específica y global de cesárea en cada uno de los grupos de esta clasificación.
- Describir las características biométricas de los recién nacidos por cesárea.

6. Metodología

6.1 *Tipo y diseño de estudio*

Tipo de estudio: Estudio descriptivo, de corte transversal.

6.2 *Lugar de la investigación*

El estudio se realizó en el Hospital de Engativá, Empresa Social del Estado, de segundo nivel de atención. Es una institución de mediana y alta complejidad encargada de la atención de gestantes y neonatos de bajo, mediano y alto riesgo, que atiende pacientes de régimen contributivo y subsidiado.

6.3 *Población*

- Universo: mujeres con partos atendidos en la ciudad de Bogotá durante los años 2012 a 2014.
- Población de estudio: todas las mujeres con partos atendidos en el Hospital de Engativá de la ciudad de Bogotá entre los años 2012-2014
- Muestreo: se realizó un muestreo probabilístico de las historias clínicas de las mujeres atendidas por parto vaginal y cesárea en el periodo de estudio que cumplieron con los criterios de inclusión.
- Tamaño de la muestra: del total de nacimientos del Hospital de Engativá, teniendo se seleccionara una muestra aleatoria del 20 % de los nacimientos

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

ocurridas en el periodo de estudio teniendo en cuenta la razón de partos por cada cesárea calculada para el periodo y tasa de datos faltantes del 10% para un total de 1200 pacientes.

- Unidad de análisis: historias clínicas de las madres atendidas en el Hospital de Engativá de la ciudad de Bogotá durante los años 2012-2014.

6.4 Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión:

Mujeres atendidas por atención de parto de fruto de gestación mayor a 500 gramos en el Hospital de Engativá de la ciudad de Bogotá durante los años 2012 a 2014.

Criterios de exclusión:

Pacientes con historia clínica que no permitió extraer los datos necesarios para cumplir con los objetivos específicos del estudio.

6.5 Procedimientos para la recolección de datos

Los investigadores se entrenaron en la clasificación de Robson y en el diligenciamiento de instrumento de investigación durante el primer mes.

Se evaluó la calidad de la información descrita en la historia, verificando que contaron con los datos demográficos de las pacientes: y los datos necesarios para llenar la escala de Robson: paridad, edad gestacional, presentación fetal, multiplicidad de embarazo, trabajo de parto inducido o espontáneo, antecedente de cesárea e indicación de cesárea.

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

La recolección de datos se hizo en formatos en físico, los cuales se transcribieron en formato digital en la base de datos diseñada para tal fin y con esto se realizó una segunda revisión de los datos y validación de la base de datos con la clasificación realizada.

6.6 Variables

Tabla 2. Matriz de operacionalización de las variables

Objetivo específico	Nombre de la variable	Descripción de la variable	Nivel de medición	Codificación
Describir la incidencia de parto por cesárea en el hospital de Engativá en los años 2012 a 2014 en el Hospital de Engativá.	Incidencia de Cesáreas	# de Cesáreas/# de partos en un año x 1000	Continua	1, 2, 3,... x 1000
Describir las características sociodemográficas de las pacientes incluidas atendidas por parto o Cesárea en el hospital de Engativá en los años 2012 a 2014 en el Hospital de Engativá.	Edad	Número de años cumplidos al momento de la Cesárea	Discreta	1,2,3...
	Estado Conyugal	Estado de unión civil	Nominal	1. Soltera 2. Casada 3. Viuda 4. Separada/divorciada 5. Unión libre
	Escolaridad	Ultimo año de estudio cursado al momento de la Cesárea	Ordinal	1. Primaria 2. Bachillerato 4. Técnico 5. Tecnólogo

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

				6. Profesional 7. Posgrado 8. Sin estudio
	Tipo de Seguridad Social	Tipo de Afiliación al SGSSS	Nominal	1. Subsidiado 2. Contributivo 3. Vinculado/No asegurado 4. Especial 5. Excepción
	Nombre de la Aseguradora	Nombre de la entidad prestadora de salud	Nominal	Nombre de la Aseguradora
	Procedencia	Lugar de procedencia de la paciente	Nominal	1. Bogotá Rural 2. Bogotá Urbano 3. Por fuera de Bogotá urbano 4. Por fuera de Bogotá Rural
	Dirección	Dirección del sitio de vivienda de la paciente	Nominal	Dirección de residencia
Clasificar dentro de los 10 grupos de Robson las pacientes incluidas con parto y con cesárea en el hospital de Engativá en los años 2011 a 2014 en el Hospital de Engativá.	Paridad	Número de Gestaciones, incluyendo la actual	Nominal	1: Nulípara (1ra gestación) 2: Multípara (2 o más gestaciones)
	Edad Gestacional	Número de semanas de gestación cumplidas al momento del parto	Nominal	1: Mayor o igual a 37 semanas 2: < 37 semanas
	Presentación	Polo fetal que se pone en contacto con el estrecho	Nominal	1. Cefálica 2. Podálica/Pélvica 3.

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

		superior de la pelvis.		Transversa/oblicua
	Multiplicidad de la Gestación	Numero de fetos al momento de la cesárea	Nominal	1. Embarazo Único 2. Embarazo múltiple
	Trabajo de Parto	Tipo de inicio del trabajo de parto	Nominal	1. Espontaneo 2. Inducido
	Antecedente de Cesárea	Antecedente de haber sido llevada a Cesárea por cualquier motivo	Nominal	1: Si 2: No
Describir las indicaciones de cesárea en cada uno de los subgrupos de la escala de Robson en las pacientes llevadas a cesárea en los años 2011 a 2014 en el Hospital de Engativá.	Tipo de Indicación	Razón por la cual la paciente es llevada a Cesárea	Nominal	1. Materna 2. Fetal
	Diagnostico	Especificar el diagnóstico del tipo de Indicación de cesárea	Nominal	Diagnóstico médico.

6.7 Aseguramiento y control de la calidad- control de sesgos

Se realizó doble digitación de la información para garantizar el diligenciamiento del instrumento de recolección de los datos y la coherencia de estos datos con las historias clínicas. Se realizó una posterior evaluación aleatoria de los datos y la consistencia de los mismos según el instrumento de recolección. Cuando se encontraron inconsistencias se verificó uno a uno los datos recolectados en la matriz.

6.8 Plan de análisis

- Análisis Estadístico

Se realizó un análisis univariado en el que se describió las frecuencias absolutas y relativas, para las variables de tipo cualitativo según el número de categorías de la variable.

Para las variables de tipo cuantitativo se realizó un análisis descriptivo con estadísticos de tendencia central (media – mediana) y de dispersión (desviación estándar) según la distribución de la variable y se presentó en tablas.

Para los grupos de Robson, se realizó la clasificación de cada paciente de acuerdo a las características enunciadas en la tabla 1 y se describió las frecuencias absolutas y relativas de cada uno de los subgrupos de esta clasificación.

- Software de análisis de datos

Los datos obtenidos a través del instrumento de recolección de los datos se ingresaron a una matriz creada en programa de Excel, con posterior codificación según la operacionalización de las variables. Posteriormente se analizó en el programa Epi-Info® y Stata®, para su procesamiento y análisis de resultados. Los datos están archivados y custodiados solo por las investigadoras principales.

7. Aspectos éticos

El presente estudio, una investigación retrospectiva a partir de historias clínicas y registros médicos, preservó la confidencialidad, anonimato y los derechos de las mujeres participantes, en consonancia con los principios de la declaración de Helsinki y las normas del ministerio de salud de Colombia para estudios en humanos (Resolución 8430 de 1993). Se consideró que esta es una investigación sin riesgo por ser de tipo documental y fue aprobado por el comité de ética de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional (acta 005-034-15) y el comité de investigaciones del Hospital de Engativá (Realizado en Julio de 2015).

8. Resultados

En el Hospital de Engativá se atendieron un total de 6.558 gestantes. Mediante un muestreo aleatorio se escogieron 1.190 pacientes teniendo en cuenta la proporción de partos/cesáreas en la institución, siendo el 36.97% cesáreas y 63.0% partos, durante el periodo comprendido entre 2012 y 2014 en la Ciudad de Bogotá.

Las características sociodemográficas y clínicas se encuentran en la tabla 3.

Tabla 3. *Características sociodemográficas y clínicas de las pacientes*

Característica		n (%)
Edad materna	Promedio (DE):	22.8 (5.8)
	Min- Máx	12-45
Estado conyugal	Soltera	400 (33.6)
	Casada	120 (10.08)
	Viuda	64 (5.38)
	Separada/divorciada	4 (0.34)
	Unión libre	601 (50.5)
	Sin dato	1 (0.08)
Escolaridad	Primaria	83 (6.97)
	Bachillerato	968 (81.34)
	Técnico	61 (5.13)
	Tecnólogo	18 (1.51)
	Profesional	56 (4.71)
	Postgrado	2 (0.17)
	Sin estudio	2 (0.17)
Tipo de seguridad social	Subsidiado	669 (56.2)
	Contributivo	46 (3.8)

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

	Vinculado/no asegurado	475 (39.9)
	Especial	0 (0.0)
	Excepción	0 (0.0)
Procedencia	Bogotá rural	171 (14.3)
	Bogotá urbana	992(83.3)
	Fuera de Bogotá urbano	18 (1.5)
	Fuera de Bogotá rural	8 (0.6)
Paridad	Nulípara - Primera gestación	687 (57.7)
	Múltipara 2 o mas	503 (42.2)
Edad gestacional	Mayor o igual a 37 sem	1073 (90.17)
	Menor 37 sem	117 (9.83)
Presentación	Cefálica	1154 (96.97)
	Podálica pélvica	32 (2.69)
	Transversa/oblicua	4 (0.34)
Multiplicidad de gestación	Único	99.16 (1180)
	Múltiple	10 (0.84)
Trabajo de parto	Espontaneo	575 (48.32)
	Inducido	615 (51.68)
Antecedente cesárea	Si	139 (11.68)
	No	1051 (88.32)
Tipo de indicación cesárea	Materna	319 (26.81)
	Fetal	121 (10.08)

Las tres principales indicaciones registradas en las historias clínicas para la realización de cesárea fueron cesárea previa con un 27.66%, inducción fallida con un 18.1 % y sospecha de estado fetal insatisfactorio con un 10.0% (Ver tabla 6)

La tabla 4 muestra la distribución de las pacientes incluidas dentro de los 10 grupos de Robson y la proporción de cesáreas en cada uno de ellos.

Tabla 4. Relación de las frecuencias de vía de parto distribuido por grupos de Robson

Grupos de Robson	Cesáreas N (%)	Partos N (%)	Total pacientes por grupo
1	75 (36.6)	130 (63.4)	205
2	94 (23.3)	314 (76.7)	405
3	17 (9.5)	161 (90.5)	178
4	21 (17.7)	97 (82.3)	118
5	160 (100)	0	160
6	10 (100)	0	10
7	12 (100)	0	12
8	9 (100)	0	9
9	3 (100)	0	3
10	39 (43.3)	51 (56.7)	90
TOTAL	440 (36.9)	750 (63.1)	1190 (100)

Tabla 5. Discriminación de las cesáreas según los grupos de la clasificación de Robson.

Grupos	Nº cesáreas/Total del número de mujeres en cada grupo	Tamaño relativo de los grupos %	Porcentaje de cesáreas en cada grupo %	Contribución hecha por cada grupo al porcentaje general de cesáreas %
1	75/205	17.2	36.6	17.1
2	94/405	34.0	23.3	21.4
3	17/178	15.0	9.5	3.9
4	21/118	9.9	17.7	4.8
5	160/160	13.4	100	36.4

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

6	10/10	0.8	100	2.3
7	12/12	1.0	100	2.7
8	9/9	0.8	100	2.1
9	3/3	0.3	100	0.7
10	39/90	7.6	43.3	8.9

Tabla 6. Principales indicaciones de cesárea

Indicaciones de cesárea	N	%
Cesárea previa	122	27.66%
Inducción fallida	80	18.18%
Sospecha estado fetal insatisfactorio	44	10.0%
Presentación anormal del feto	27	6,14%
Detención en la dilatación	22	5,00%
Preeclampsia severa	18	4,09%
Macrosomía fetal	18	4,09%
Desproporción cefalopélvica	14	3,18%
Preeclampsia	13	2,95%
Expulsivo prolongado	13	2,95%
Ruptura prolongada de membranas	10	2,27%
Restricción de crecimiento intrauterino	10	2,27%
Embarazo múltiple	9	2,05%
Abrupcio de placenta	8	1,82%
Ruptura prematura de membranas	5	1,14%
Hipertensión gestacional	5	1,14%
Trabajo de parto prolongado	4	0,91%
Placenta previa	4	0,91%
Oligohidramnios	3	0,68%
Cervix desfavorable	3	0,68%
Herpes genital	3	0,68%
Hemorragia tercer trimestre	3	0,68%
Inminencia de eclampsia	1	0,23%
Corioamnionitis	1	0,23%
Total general	440	100,00%

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

En cuanto a las principales características del recién nacido, el peso y talla de los mismos se encontró que el promedio de peso de los neonatos fue 2943 con una desviación estándar de 527 g, con un peso mínimo de 500 y un peso máximo de 4500; el promedio de talla fue 49.5 cm con una desviación estándar de 2.95 cm con un valor mínimo de 21 cm y valor máximo de 57 cm.

9. Discusión

En los últimos años se ha observado un incremento en la proporción de cesáreas en la mayoría de países, entre ellos Colombia con un aumento hasta de un 70% se pasó de un 31.26% de cesáreas en el año 2005 a 40.13% en el año 2010 y este aumento no se explica por cambios en esas indicaciones médicas (1).

La Clasificación de Robson ha sido propuesta por la Organización Mundial de la Salud a partir de abril de 2015 (54) para clasificar a las mujeres en trabajo de parto y permite identificar los grupos de mujeres que aportan el mayor número de cesáreas, compararlas en el tiempo y crear estrategias para disminuir la tasa global de cesáreas garantizando bienestar para la madre y el feto al tiempo que permite comparar tasas entre instituciones y países.

En el Hospital de Engativá se encontró una tasa global de cesáreas de 36.97% en los años 2012 a 2014 que se encuentra por debajo de la tasa de parto por cesárea de 42% calculada para Bogotá en 2014(23).

Los grupos que aportaron mayor número de cesáreas en la institución fueron el 5 (36,4%), el 2 (21,4%) y el 1 (17%). Las principales indicaciones de cesárea encontradas fueron cesárea iterativa (27,6%) seguida de inducción fallida (17,9%) y la sospecha de estado fetal insatisfactorio (10%).

En el número total de partos y cesáreas incluidas en el estudio se encontró que las 160 pacientes que se clasificaron en el grupo 5, con cicatriz uterina previa, fueron llevadas a cesárea. Este grupo, podría ser modificado si se estableciera un protocolo de atención de parto vaginal después de cesárea. El aumento progresivo de la tasa de cesáreas observado en los años anteriores podría explicar de una manera el gran

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

aporte de este grupo a la tasa global de cesáreas ya que el antecedente de un parto anterior aumenta la probabilidad de parto por cesárea, en ausencia de un protocolo de parto vaginal después de cesárea.

Las mujeres con feto en presentación podálica (grupos 6 y 7), las mujeres con embarazo gemelar (grupo 8) y las mujeres que presentan fetos en situación transversa (grupo 9) tienen indicación obstétrica para la realización de cesárea. Este grupo, constituye apenas el 2.9% del total de los nacimientos, implicando un aporte bajo a la tasa global de cesáreas.

La aplicación de la Clasificación de Robson permitió identificar los grupos que más aportan a la tasa de cesárea del Hospital de Engativá, y que corresponden al grupo de nulíparas con el 38.5 %, seguido del grupo 5 (mujeres con cesárea previa) con el 36.4%.

Las proporciones específicas permiten hacer comparaciones entre instituciones o dentro de una misma institución en el tiempo, porque se contrastan poblaciones relativamente estandarizadas por unas características obstétricas comunes como se observa al comparar nuestros resultados con el Hospital Clínico de la Pontificia Universidad Católica, Chile (27) con resultados similares siendo los grupo 5 y 2 los que más aportan a las tasas de cesárea.

En un estudio realizado en seis estados de Canadá publicado en el 2013 (30) se encontró que el grupo 5 fue el mayor contribuyente en las tasas de cesáreas con un porcentaje de hasta el 89% representando el 11% de la tasa global de cesáreas, seguido por el grupo 2 con un porcentaje de hasta 44,6% y una contribución del 13,1% en la tasa global, resultados comparables con los obtenidos en este estudio, en cuanto a la distribución de población de cada grupo, no así, en las tasas específicas de cesáreas de cada uno de ellos.

En Colombia, se ha empleado la clasificación de Robson en el Hospital Universitario San Vicente Fundación, en Medellín (51). En esta institución, los tres grupos con mayor tasa de cesárea fueron los grupos del 1 al 4 con tasas de 35, 55.4, 15 y 49 % respectivamente. En el presente estudio las tasas de cesárea para estos mismo grupos

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

fueron 36.6, 23.3, 9.5 y 17.7% respectivamente. En ambos estudios se encuentra una importante contribución de las pacientes en trabajo de parto a la tasa global de cesárea. En cuanto a los prematuros se encontró que la tasa de cesárea en este grupo de gestantes fue del 43% mientras que para el estudio realizado en el Hospital San Vicente de Paul fue del 34.9% (53). Este grupo es heterogéneo ya que se incluyen los trabajos de parto espontáneos, inducidos o por cesárea pretérmino sin que se tenga clara la indicación de cesárea según el peso fetal estimado en estas gestaciones. Asimismo se destaca que el parto pretérmino representa una proporción considerable del total de nacimientos en todo el mundo y se podría realizar algunas intervenciones para disminuir su aporte a la tasa global de cesáreas.

La proporción de mujeres nulíparas en quienes se realizó inducción y terminaron en cesárea fue 23.2% y de las multíparas en la misma condición fue el 17%. Estos resultados contrastan con los reportados en el estudio de Ferreria y colaboradores realizado en Brasil en los que las tasas para estos mismo grupos son 73 y 53.4% respectivamente (53). La contribución de estos grupos de la clasificación de Robson a la tasa general de cesáreas es similar a la encontrada en el presente estudio, lo que hace que las tasas reportadas para estas instituciones sean comparables y aunque se considera que intervenciones dirigidas a disminuir la tasa para estos grupos tendrían un impacto menor en el Hospital de Engativa que si se implementan en la institución del estudio realizado en Brasil.

Dentro de las fortalezas de este estudio se encuentra la revisión de una muestra significativa de nacimientos, la verificación de la calidad de la información de la historia por duplicado y validación de la base de datos con la clasificación realizada. En las limitaciones del estudio se encuentra la necesidad de estandarizar las indicaciones de cesárea y la codificación de los diagnósticos, y la imposibilidad de determinar la indicación de las cesáreas específicamente en el grupo de nacimientos de prematuros, la edad gestación a las que se indicaron las inducciones ni la confirmación de los diagnósticos de macrosomía y estado fetal insatisfactorio. De manera que se pudiera hacer un análisis detallado de las indicaciones de cesárea al interior de cada uno de los grupos de Robson con tasas elevadas de cesárea.

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

Sin embargo, con base en los hallazgos encontrados se propone a la institución socializar los presentes resultados y para estudios futuros, revisar las indicaciones y protocolos de inducción y conducción del trabajo de parto, uso del partograma y la monitorización del bienestar fetal, las indicaciones para realizar cesárea electiva antes de parto y la definición de inducción fallida. En este mismo sentido, se sugiere la adopción e implementación de protocolos de maduración cervical, atención de parto vaginal después de cesárea y con un impacto esperado menor, protocolos de atención de parto en presentación de pelvis. Finalmente, es posible implementar estrategias para la reducción de la tasa de cesáreas como la segunda opinión antes de realizar el procedimiento (23). La información concerniente a la edad gestacional y la indicación de las inducciones de trabajo de parto, la determinación del número de cesáreas previas en las mujeres con este antecedente, la descripción de la indicación obstétrica o perinatal de la cesárea en los partos pretérmino y el reporte uniforme del bienestar fetal permitirá adecuar las estrategias e intervenciones para racionalizar el uso de la cesárea como vía del parto.

10. Conclusiones y recomendaciones

La Clasificación Robson es un modelo que permite a cualquier institución de salud identificar los grupos de mujeres que más contribuyen a la tasa de cesáreas en cada institución y permite establecer los grupos de mujeres con características obstétricas comunes sometidas a cesárea que requieren intervención en un protocolo institucional y que permita definir conductas que impacten en la tasa global de cesáreas en la institución.

Los grupos de mujeres con tasas específicas más elevadas de cesárea son las mujeres con cesárea anterior, las mujeres nulíparas y especialmente las sometidas a inducción del parto y las mujeres con embarazos pretérmino. Estos grupos son susceptibles de intervención para reducir la tasa de cesárea en cada uno de ellos e impactar la tasa global de cesárea de la institución.

Se recomienda la socialización de los resultados con los diferentes trabajadores de la institución e implementar estrategias que permitan una reducción de la tasa global de cesárea, aumentando la seguridad de la atención obstétrica y perinatal.

11. Referencias bibliográficas

1. Sistema Integral de Información de la Protección Social – Observatorio de salud materna de Colombia consultado el día 16 de noviembre del 2014 página web
http://www.sispro.gov.co/Pages/Observatorios/salud_materna.aspx
2. Zuleta-Tobón JJ, Quintero-Rincón F, Quiceno-Ceballos AM. 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):90–9.
3. Brennan DJ, Robson MS, Murphy M, O’Herlihy C. Comparative analysis of international cesáreaan delivery rates using 10 groups classification identified significant variation in spontaneous labour. Am J ObstetGynecol 2009; 2001:308.E1- E8.
4. Villar J, Valladares E, Wojdyla D, Zavaleta N, Carroli G, Velazco A, et al. Caesarean delivery rates and pregnancy outcomes: the 2005 WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America. Lancet. 2006 Jun 3;367(9525):1819–29.
5. Lumbiganon P, Laopaiboon M, Gülmezoglu a M, Souza JP, Taneepanichskul S, Ruyan P, et al. Method of delivery and pregnancy outcomes in Asia: the WHO global survey on maternal and perinatal health 2007-08. Lancet. Elsevier Ltd; 2010 Feb 6;375(9713):490–9.
6. Villar J, Carroli G, Zavaleta N, Donner A, Wojdyla D, Faundes A, et al. Maternal and neonatal individual risks and benefits associated with caesarean delivery: multicentre prospective study. BMJ. 2007 Nov 17;335(7628):1025.
7. Liu S, Liston RM, Joseph KS, Heaman M, Sauve R, Kramer MS. Maternal mortality and severe morbidity associated with low-risk planned cesáreaan delivery versus planned vaginal delivery at term. CMAJ. 2007 Mar 13;176(4):455–60.

8. Declercq E, Young R, Cabral H, Ecker J. Is a rising cesárean delivery rate inevitable? Trends in industrialized countries, 1987 to 2007. *Birth*. 2011 Jun;38(2):99–104.
9. Appropriate technology for birth. *Lancet*. 1985 Aug 24;2(8452):436–7.
10. Betrán AP, Gulmezoglu AM, Robson M, Merialdi M, Souza JP, Wojdyla D, et al. WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America: classifying caesarean sections. *Reprod Health*. Department of Reproductive Health and Research, World Health Organization, Geneva, Switzerland. betrana@who.int; 2009 Jan;6:18.
11. Souza JP, Gülmezoglu A, Lumbiganon P, Laopaiboon M, Carroli G, Fawole B, et al. Caesarean section without medical indications is associated with an increased risk of adverse short-term maternal outcomes: the 2004-2008 WHO Global Survey on Maternal and Perinatal Health. *BMC Med*. 2010 Jan;8(1):71.
12. Chaillet N, Dubé E, Dugas M, Audibert F, Tourigny C, Fraser WD, et al. Evidence-based strategies for implementing guidelines in obstetrics: a systematic review. *Obstet Gynecol*. 2006 Nov;108(5):1234–45.
13. Chaillet N, Dumont A. Evidence-based strategies for reducing cesárean section rates: a meta-analysis. *Birth*. 2007 Mar;34(1):53–64.
14. Khunpradit S, Tavender E, Lumbiganon P, Laopaiboon M, Wasiak J, Gruen RL. Non-clinical interventions for reducing unnecessary caesarean section. *Cochrane database Syst Rev*. 2011 Jan;(6):CD005528.
15. Robson MS. Can we reduce the caesarean section rate? *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2001 Feb;15(1):179–94.
16. Robson MS. Classification of caesarean sections. *Fetal Matern Med Rev*. Cambridge Univ Press; 2001;12(1):23–39.
17. Cyr RM, Myth of the ideal cesarean section rate: commentary and historic perspective. *Am J Obstet Gynecol*. 2006 Apr;194(4):932-6
18. Zhang J, Troendle J, Reddy UM, Laughon SK, Branch DW, Burkman R, et al. Contemporary cesarean delivery practice in United States. *Am J Obstet Gynecol*. Elsevier Inc; 2010 oct; 2013 (4):326. E1-326. E10.
19. Betran AP, Vindenvoghel Nadia, Souza JP Gulmezoglu M, Torloni MR, et al. A Systematic Review of the Robson Classification for cesárean Section. *PLoS One*. Public Library of Science; 2014 ;9(6):e97769.

20. Van Dillen J, Diesch M, Schutte J, Zwart J, Wolterbeek R, van Roosmalen J. Comparing grades of urgency for classification of cesárean delivery. *Int J Gynaecol Obstet. International Federation of Gynecology and Obstetrics*; 2009 Oct;107(1):16–8.
21. Althabe F, Belizán JM, Villar J, Alexander S, Bergel E, Ramos S, et al. Mandatory second opinion to reduce rates of unnecessary caesarean sections in Latin America: a cluster randomised controlled trial. *Lancet*. 2004 Jun 12;363(9425):1934–40.
22. Anderson GM, Lomas J. Determinants of the increasing cesárean birth rate. Ontario data 1979 to 1982. *N Engl J Med*. 1984 Oct 4;311(14):887–92.
23. Integrantes del Consenso de la Federación Colombiana de Obstetricia y Ginecología (Fecolsog) y la Federación Colombiana de Perinatología (Fecopen), Racionalización del uso de la cesárea en Colombia. Consenso, 2014. *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología* Vol. 65 No. 2 • Abril-Junio 2014 (139-151)
24. Robson MS, Scudamore IW, Walsh SM. Using the medical audit cycle to reduce cesárean section rates. *Am J Obstet Gynecol*. 1996 Jan;174(1 Pt 1):199–205.
25. Ciriello E, Locatelli A, Incerti M, Ghidini A, Andreani M, Plevani C, et al. Comparative analysis of cesárean delivery rates over a 10-year period in a single Institution using 10-class classification. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2012 Dec;25(12):2717–20.
26. Chong C, Su LL, Biswas A. Changing trends of cesárean section births by the Robson Ten Group Classification in a tertiary teaching hospital. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2012 Dec;91(12):1422–7.
27. McCarthy FP, Rigg L, Cady L, Cullinane F. A new way of looking at Caesarean section births. *Aust N Z J Obstet Gynaecol. The Royal Women's Hospital, Carlton, VIC, Australia*; 2007 Aug;47(4):316–20.
28. Allen VM, Baskett TF, O'Connell CM. Contribution of select maternal groups to temporal trends in rates of caesarean section. *J Obstet Gynaecol Can*. 2010 Jul;32(7):633–41.
29. Vera C, Correa R, Neira J. Utilidad de la evaluación de 10 grupos clínicos obstétricos para la reducción de la tasa de cesárea en un hospital docente. *Rev Chil Obstet Ginecol*. 2004;69(3):219–26.

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

30. Kelly S, Sprague A, Fell DB, Murphy P, Aelicks N, Guo Y, et al. Examining caesarean section rates in Canada using the Robson classification system. *J Obstet Gynaecol Can.* 2013 Mar;35(3):206–14.
31. Howell S, Johnston T, Macleod S-L. Trends and determinants of caesarean sections births in Queensland, 1997-2006. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2009 Dec;49(6):606–11.
32. Delbaere I, Cammu H, Martens E, Tency I, Martens G, Temmerman M. Limiting the caesarean section rate in low risk pregnancies is key to lowering the trend of increased abdominal deliveries: an observational study. *BMC Pregnancy Childbirth.* BioMed Central Ltd; 2012 Jan;12(1):3.
33. Sherry K., Sprague A., Deshayne B., Murphy P., Aelicks N. Examining Caesarean Section Rates in Canada using the Robson Classification system. *JOGC.* 2013 March; 35(3):206-2014
34. Cabeza Pedro J., Calvo A., Betran A., Mas M., et al. Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en dos periodos comparativos en el Hospital de Manacor. *Prog Obstet Ginecol.* 2010; 53 (10):385-390
35. Litorp H., Kidanto H., Nystrom L., Darj E., Essen B. Increasing caesarean section rates among low risk groups: a panel study classifying deliveries according to Robson at university hospital in Tanzania. *BMC pregnancy and Childbirth* 2013. 13:107
36. Stavrou EP, Ford JB, Shand AW, Morris JM, Roberts CL. Epidemiology and trends for Caesarean section births in New South Wales, Australia: a population-based study. *BMC Pregnancy Childbirth.* BioMed Central Ltd; 2011 Jan;11(1):8.
37. Denk CE, Kruse LK, Jain NJ. Surveillance of cesárean section deliveries, New Jersey, 1999-2004. *Birth.* 2006 Sep;33(3):203–9.
38. Fischer A, LaCoursiere DY, Barnard P, Bloebaum L, Varner M. Differences between hospitals in cesárean rates for term primigravidas with cephalic presentation. *Obstet Gynecol.* Department of Obstetrics and Gynecology, University of Utah School of Medicine, and Utah Department of Health, Salt Lake City 84108, USA; 2005 Apr;105(4):816–21.

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

39. Lee YYC, Roberts CL, Patterson JA, Simpson JM, Nicholl MC, Morris JM, et al. Unexplained variation in hospital caesarean section rates. *Med J Aust.* 2013 Sep 2;199(5):348–53.
40. Maso G, Piccoli M, Montico M, Monasta L, Ronfani L, Parolin S, et al. Interinstitutional variation of caesarean delivery rates according to indications in selected obstetric populations: a prospective multicenter study. *Biomed Res Int.* 2013 Jan;2013(April):786563.
41. Minsart A-F, De Spiegelaere M, Englert Y, Buekens P. Classification of cesárean sections among immigrants in Belgium. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2013 Feb;92(2):204–9.
42. Florica M, Stephansson O, Nordström L. Indications associated with increased cesárean section rates in a Swedish hospital. *Int J Gynaecol Obstet.* 2006 Feb;92(2):181–5.
43. Brennan DJ, Robson MS, Murphy M, O’Herlihy C. Comparative analysis of international cesárean delivery rates using 10-group classification identifies significant variation in spontaneous labor. *Am J Obstet Gynecol.* National Maternity Hospital, Dublin, Ireland; 2009 Sep;201(3):308.e1–8.
44. Litorp H, Kidanto HL, Nystrom L, Darj E, Essén B. Increasing caesarean section rates among low-risk groups: a panel study classifying deliveries according to Robson at a university hospital in Tanzania. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2013 Jan;13:107.
45. Sørbye IK, Vangen S, Oneko O, Sundby J, Bergsjø P. Caesarean section among referred and self-referred birthing women: a cohort study from a tertiary hospital, northeastern Tanzania. *BMC Pregnancy Childbirth.* BioMed Central Ltd; 2011 Jan;11(1):55.
46. Maso G, Alberico S, Monasta L, Ronfani L, Montico M, Businelli C, et al. The application of the Ten Group classification system (TGCS) in caesarean delivery case mix adjustment. A multicenter prospective study. *PLoS One.* 2013 Jan;8(6):e62364.
47. Rozen G, Ugoni AM, Sheehan PM. A new perspective on VBAC: a retrospective cohort study. *Women Birth.* Australian College of Midwives; 2011 Mar;24(1):3–9.
48. Colais P, Fantini MP, Fusco D, Carretta E, Stivanello E, Lenzi J, et al. Risk adjustment models for interhospital comparison of CS rates using Robson’s ten

- group classification system and other socio-demographic and clinical variables. *BMC Pregnancy Childbirth*. *BMC Pregnancy and Childbirth*; 2012 Jan;12(1):54.
49. Scarella A, Chamy V, Sepúlveda M, Belizán JM. Medical audit using the Ten Group Classification System and its impact on the cesárean section rate. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2011 Feb;154(2):136–40.
 50. Costa ML, Cecatti JG, Souza JP, Milanez HM, Gülmezoglu M a. Using a Caesarean Section Classification System based on characteristics of the population as a way of monitoring obstetric practice. *Reprod Health*. 2010 Jan;7:13.
 51. Homer CSE, Kurinczuk JJ, Spark P, Brocklehurst P, Knight M. A novel use of a classification system to audit severe maternal morbidity. *Midwifery*. Elsevier; 2010 Oct;26(5):532–6.
 52. Brennan DJ, Murphy M, Robson MS, O’Herlihy C. The singleton, cephalic, nulliparous woman after 36 weeks of gestation: contribution to overall cesárean delivery rates. *Obstet Gynecol*. 2011 Feb;117(2 Pt 1):273–9.
 53. Elton C. Ferreira, Rodolfo C. Pacagnella, Maria L. Costa, Jose G. Cecatti, The Robson ten-group classification system for appraising deliveries at a tertiary referral hospital in Brazil, *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 129 (2015) 236–239
 54. Lamy , et al. The World Health Organisation proposes adopting the Robson Classification as an internationally applicable cesarean section classification system. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (París)*. 2015.

Anexos

Anexo 1. Definición operativa de las variables

Variable	Definición	Naturaleza Nivel de medición	Medición
Mujeres			
Información para todos los partos (vaginales y cesáreas)			
Código individual	Consecutivo asignado al caso. Los dos primeros dígitos identifican la institución. Los siguientes tres el caso		No es variable de estudio, simplemente permite identificar caso-historia
Edad materna	Número de años cumplidos en el momento de la consulta	Cuantitativa de razón, discreta	#
Paridad	Número de partos previos con productos mayores de 500 gramos sin contar el actual, incluye partos vaginales y cesáreas	Cuantitativa Razón discreta	#
Edad gestacional	Número de semanas de gestación por ecografía temprana o por amenorrea confiable. En caso de discrepancia, prima la edad gestacional estimada por la ecografía más temprana.	Cuantitativa Razón discreta	#

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

Presentación	Ubicación del feto para atravesar la vía del parto según nota del procedimiento	Cualitativa Nominal	0.Cefálica 1. Podálica 2.Transversa/Oblicua
Multiplicidad	Número de fetos que se encuentra en el útero al momento del parto	Cuantitativa Razón discreta	#
Cicatriz uterina	Número de cesáreas previas (o miomectomía o cualquier otra cirugía con compromiso del miometrio)	Cuantitativa Razón discreta	# (Miomectomía se consignará como uno)
Curso del inicio del parto	Forma de inicio de la actividad uterina	Cualitativa Nominal	0: Espontáneo 1: Inducido 2: Cesárea sin trabajo de parto previo
Vía	Forma de terminación del embarazo		0: Parto vaginal, espontáneo o asistido 1: Cesárea
Condición social			
Régimen de afiliación a seguridad social	Régimen subsidiado o contributivo	Cualitativa Nominal	0: Régimen subsidiado 1: Régimen contributivo

Anexo 2.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA LA CLASIFICACIÓN DE CESÁREAS

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS PARA LA CLASIFICACION DE CESÁREAS POR GRUPOS DE ROBSON EN LOS AÑOS 2012- 2014 EN EL HOSPITAL DE ENGATIVA DE LA CIUDAD DE BOGOTA		
CARACTERISTICA DE LA PACIENTE	VARIABLES	MARCAR CON X LA OPCION CORRECTA
Historia Clínica No: (Serial de la investigación)		
Edad en años		
Estado Conyugal	1. Soltera	
	2: Casada	
	3. Viuda	
	4. Separada/divorciada	
	5. Unión libre	
Escolaridad	1. Primaria	
	2. Bachillerato	
	4. Técnico	
	5. Tecnólogo	
	6. Profesional	
	7. Posgrado	
	8. Sin estudio	
Tipo de Seguridad Social	1. Subsidiado	
	2. Contributivo	

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

	3. Vinculado/No asegurado	
	4. Especial	
	5. Excepción	
Nombre de la Aseguradora		
Procedencia	1. Bogotá Rural	
	2. Bogotá Urbano	
	3. Por fuera de Bogotá urbano	
	4. Por fuera de Bogotá Rural	
Dirección de residencia		
Paridad	1: Nulípara (1ra gestación)	
	2: Multípara (2 o más gestaciones)	
Edad Gestacional	1: Mayor o igual a 37 semanas	
	2: < 37 semanas	
Presentación	1. Cefálica	
	2. Podálica/Pélvica	
	3. Transversa/oblicua	
Multiplicidad de la Gestación	1. Embarazo Único	
	2. Embarazo múltiple	
Trabajo de Parto	1. Espontaneo	
	2. Inducido	
Antecedente de Cesárea	1: Si	
	2: No	
Tipo de Indicación de cesárea	1. Materna	
	2. Fetal	
Diagnóstico Médico	Diagnóstico médico según código CIE-10	
Datos Recién nacido	1. Peso	
	2. Talla	

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

Anexo 3 -Consideraciones administrativas

Cronograma

ASPECTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Elección, visita, presentación del protocolo en la institución.	x	x									
Aprobación del protocolo en la institución.	x	X									
Elaboración del aplicativo	x	X									
Capacitación a coinvestigadores.			x								
Recolección y tabulación de la información			x	x	x	x					
Consolidación y crítica de datos					x	x	x				
Análisis de la información							x	x			
Elaboración del informes								x	x		
Presentación de resultados y recomendaciones a la institución.										x	
Preparación de evento de presentación de resultados									x	x	
Elaboración y traducción de artículos para revistas										x	x
Informe técnico final											x

Las unidades son meses, se cuentan a partir del momento de contar con la aprobación del proyecto.

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

Presupuesto

Presupuesto general de la propuesta por fuentes de financiación

Rubros	Total
Personal	\$3.200.000
Materiales y Equipo	\$600.000
Comunicaciones y Transporte	\$108.800
TOTAL	\$3.908.800

Cargo	Perfil	Función en el proyecto	Actividades relacionadas	Valor	Dedicación:	
					Horas x semana	Número de semanas
Asesor de contenidos	Ginecólogo especialista en ginecología y epidemiología	Asesoría en los contenidos teóricos y prácticos del proyecto	Asesoría en los contenidos teóricos y prácticos de los protocolos, manuales y ejecución. Entrenamiento del equipo operativo. Diseño de herramientas de recolección de	\$50.000	2	8

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

			los datos. Control de calidad de los datos.			
Asesor Epidemiológico	Ginecólogo especialista en ginecología y epidemiología	Asesoría en los contenidos técnicos y ejecución del proyecto	Asesoría en los contenidos teóricos y prácticos de los protocolos, manuales y ejecución. Entrenamiento del equipo operativo. Organización de datos para los análisis. Control de calidad de los datos. Análisis de los datos. Elaboración de las salidas del análisis.	\$50.000	2	8
Investigadores	Residentes de ginecología y obstetricia	Creación del proyecto	Gestión administrativa, contratación y compra de equipos, diseño, ajuste y aprobación de formatos e instrumentos, realización de	\$50.000	4	8

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

			protocolos, supervisión del trabajo operativo, prueba de instrumentos, prueba de metodología, sistematización de la información, análisis de datos.			
Total						

Descripción de los gastos de transporte					
Lugar	Justificación	Pasajes (\$)	Número de traslados	Total	
Universidad nacional hospital de segundo nivel	a Traslado para análisis de los datos. Autorizaciones para la ejecución del proyecto. Gestión de Recursos.	\$1.700	64	\$108.800	
Total				\$108.800	

Materiales y Equipos

Equipo	Justificación	Cantidad	Costo Unitario	Total
---------------	----------------------	-----------------	-----------------------	--------------

Clasificación de cesáreas por grupos de Robson en los últimos tres años en el Hospital de Engativá

Computador de escritorio	Se requiere para el ingreso de la información a través del formato electrónico	1	\$600.000	\$600.000
Total				\$600.000

Recursos humanos

- Personal requerido: Investigadoras principales, que se encargaron de la recolección de los datos de las historias que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos previamente.