

Incidencia y Factores Asociados de las Complicaciones Quirúrgicas y Postquirúrgicas Durante  
los Primeros 30 Días de las Gestantes a Quienes se les Realizó Cesárea en el Hospital  
Universitario de Santander

Juan David Suárez Moreno

Trabajo de Grado para la Especialización en Ginecología y Obstetricia

Director:

Facundo Cobos Mantilla, MD

Especialista en Ginecología y Obstetricia

Asesor Epidemiológico:

Sonia Osma, MD

Especialista en Ginecología y Obstetricia - Especialista en Epidemiología Clínica

Universidad Industrial de Santander

Facultad de Medicina

Escuela de Ginecología y Obstetricia

Bucaramanga

2023

**Tabla de contenido**

**Pág.**

Introducción .....	7
1. Material y Métodos.....	10
3.1 Resultados .....	13
3.2 Características de las Gestantes.....	13
3.3 Comorbilidades Presentes en las Gestantes.....	16
3.4 Indicaciones Para la Elección de la Intervención Quirúrgica.....	17
3.5 Variables de la Intervención Quirúrgica .....	18
3.6 Complicaciones Intraquirúrgicas, Postquirúrgicas y Anestésicas .....	19
2. Discusión .....	23
3. Conclusiones.....	28
Referencias Bibliográficas .....	29

**Lista de tablas**

**Pág.**

Tabla 1: Características Sociodemográficas de la Población a Estudio..... 14

Tabla 2: Variables de Interés Clínico..... 16

Tabla 3: Características relacionadas con la cesárea..... 19

Tabla 4: Variables explicativas de complicaciones anestésicas en pacientes sometidas a cesárea en el Hospital Universitario de Santander..... 21

**Lista de figuras**

**Pág.**

Figura 1: Prevalencia de comorbilidades en la población estudiada ..... 17

Figura 2: Indicaciones de terminación de gestación por cesárea en pacientes atendidas en el Hospital Universitario de Santander. .... 18

Figura 3: Variables relacionadas con las complicaciones anestésicas ..... 20

Figura 4 Indicaciones de terminación de gestación por cesárea en pacientes atendidas en el Hospital Universitario de Santander. .... 22

## Resumen

**Título:** Incidencia y Factores Asociados de las Complicaciones Quirúrgicas y Postquirúrgicas

Durante los Primeros 30 Días de las Gestantes a Quienes se les Realizó Cesárea en el Hospital Universitario de Santander

**Autor:** Juan David Suárez Moreno

**Palabras Clave:** Cesárea, Complicación Quirúrgica.

### Descripción:

La cesárea es el procedimiento quirúrgico más realizado a nivel mundial, cuyo objetivo es obtener el nacimiento de un feto, generalmente vivo. A pesar de que la OMS en 2015 considero que la tasa de cesárea debía ser menor del 15% y que tasas superiores al 10% no se asociaban con reducción de la mortalidad materna o de los recién nacidos. En los últimos 40 años la incidencia de la cesárea se ha incrementado significativamente en todos los países occidentales, con valores que superan el 50% en algunos países de la región latinoamericana, registrando incluso estados que superan tasas superiores al 70.0% de cesárea. Colombia por su parte, en 1998 registraba una tasa de cesárea del 24.0% y en 2014 superaba el 45.0% siendo el departamento del Atlántico el de mayor tasa de cesárea superando el 75.0%.

Este aumento en la frecuencia conlleva también a un aumento en las tasas de morbimortalidad materno-perinatal. La prevalencia de complicaciones tempranas de la cesárea varía de acuerdo al nivel de desarrollo de los países, incluso cambiando en regiones de una misma nación. Los países en vías de desarrollo tienen tasas de complicaciones de 8 por cada 1.000 habitantes en contraste con países desarrollados que tienen tasas de complicaciones de 8 por cada 100.000 habitantes.

Es por todo esto que nace la pregunta de: *¿Cuál es la incidencia de las principales complicaciones agudas de la cesárea en el Hospital Universitario de Santander?*, se realizará un estudio longitudinal observacional para recolectar datos de estas principales complicaciones quirúrgicas ocurridas en los primeros 30 días del postoperatorio y los factores sociodemográficas, biológicas y clínicos asociados con el fin de identificar las gestantes con mayor riesgo para presentar dichas morbilidades y realizar intervenciones de manera oportuna con el objetivo de disminuir la morbilidad materna en el hospital Universitario de Santander.

---

\* Trabajo de Grado

\*\* Facultad de Medicina. Escuela de Ginecología y Obstetricia. Director: Facundo Cobos Mantilla.

## Abstract

**Title:** Incidence and Associated Factors of Surgical and Post-surgical Complications During the First 30 Days of Pregnant Women Who Underwent Cesarean Section at the Hospital Universitario de Santander.

**Author:** Juan David Suárez Moreno

**Key words:** Cesarean Section, Surgical Complication.

### Description:

Cesarean section is the most performed surgical procedure worldwide, whose objective is to obtain the birth of a fetus, generally alive. Despite the fact that the WHO in 2015 considered that the caesarean section rate should be less than 15% and that rates higher than 10% were not associated with a reduction in maternal or newborn mortality. In the last 40 years, the incidence of cesarean section has increased significantly in all Western countries, with values that exceed 50% in some countries in the Latin American region, even registering states that exceed rates of cesarean section above 70.0%. Colombia, for its part, in 1998 registered a caesarean section rate of 24.0% and in 2014 it exceeded 45.0%, with the department of Atlántico being the department with the highest caesarean section rate, exceeding 75.0%.

This increase in frequency also entails an increase in maternal-perinatal morbidity and mortality rates. The prevalence of early complications of caesarean section varies according to the level of development of the countries, even changing in regions of the same nation. Developing countries have complication rates of 8 per 1,000 inhabitants in contrast to developed countries that have complication rates of 8 per 100,000 inhabitants.

It is for all this that the question arises: What is the incidence of the main acute complications of caesarean section at the Santander University Hospital? A longitudinal observational study will be carried out to collect data on these main surgical complications that occurred in the first 30 postoperative days and associated sociodemographic, biological and clinical factors in order to identify pregnant women with the highest risk of presenting said morbidities and perform an intervention in a timely manner with the aim of reducing maternal morbidity at the Santander University Hospital.

---

\* Undergraduate Work

\*\* School of Medicine. School of Gynecology and Obstetrics. Director: Facundo Cobos Mantilla.

## Introducción

La cesárea es el procedimiento quirúrgico más realizado a nivel mundial, generalmente se implementa cuando el trabajo de parto puede comprometer el binomio madre e hijo, en este caso el objetivo de la cesárea es disminuir la morbilidad materna y perinatal<sup>1,2</sup>. En los últimos 40 años la prevalencia de cesárea ha incrementado significativamente en todos los países occidentales, con valores que superan hasta el 50% en algunos países de la región latinoamericana<sup>3</sup>. Colombia por su parte, mostró tasas cercanas al 24% en 1998 y en 2014 las tasas superaban el 45%, donde sobresalen el departamentos del Atlántico, con un total de 75% del total de nacimientos por esta vía, seguidos muy de cerca por San Andrés en segundo lugar y Sucre en tercer lugar, Santander por otra parte ocupa el noveno lugar en el territorio nacional con 53%<sup>2,4-6</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha expresado su preocupación frente al incremento en el número de cesáreas a nivel mundial, considerándolo actualmente un problema de salud pública, reporta que una tasa superior al 10-15% de los nacimientos por esta vía no muestra ningún beneficio sobre la mortalidad materno perinatal, pero sí un aumento en la aparición de complicaciones<sup>7</sup>. Además, implica un aumento significativo del gasto sanitario, partiendo de que el costo de la atención de un parto vaginal se encuentra cerca de US \$300 mientras que el valor de una cesárea oscila en US \$800, siendo una diferencia considerable en el costo de la atención<sup>5</sup>.

En los últimos años, la aparición de complicaciones derivadas de la intervención ha tomado un protagonismo importante en los servicios de urgencias ginecoobstétricas y en la

atención de la gestante durante el control prenatal, los riesgos se dividen en dos grupos según la asociación de la cirugía: a corto plazo y a largo plazo, los últimos perduran muchos años luego de la realización de la intervención, pudiendo disminuir la calidad de vida de las pacientes <sup>7</sup>.

Dentro de las complicaciones a corto plazo se encuentran las infecciones del sitio quirúrgico y complicaciones anestésicas, como la cefalea post-punción, siendo estas las más prevalentes entre otras como la hemorragia intraoperatoria, trombosis venosa profunda, transfusión de hemoderivados, requerimiento de unidad de cuidado intensivos, histerectomía o complicaciones anestésicas <sup>8-11</sup>. Dentro de las complicaciones a largo plazo se destacan las adherencias pélvicas y la subfertilidad<sup>12</sup>, además, el aumento de complicaciones durante las futuras gestaciones está dado por el creciente aumento en el número de embarazos en la cicatriz de la cesárea, lo cual se ha relacionado con el aumento en la probabilidad de acretismo placentario, siendo este último el más temido por los gineco-obstetras y requiriendo una atención integral por un grupo multidisciplinario<sup>13</sup>.

Indudablemente la aparición de estas complicaciones se asocia a una serie de factores intrínsecos y extrínsecos de cada paciente como las enfermedades crónicas, el tiempo quirúrgico, la ruptura de membranas, el número de revisiones vaginales, el manejo antibiótico y el entrenamiento del cirujano, entre otros aspectos que intervienen directamente en la aparición de las complicaciones <sup>14</sup>.

En Colombia la bibliografía respecto a la prevalencia de complicaciones en el postoperatorio de las cesáreas es escasa, los principales factores de riesgo y las condiciones sociodemográficas asociadas son desconocidos y Santander no es ajeno a esta problemática nacional, en la región no se cuenta con estudios que permitan dilucidar cuales son los principales factores de riesgo asociados a la aparición de complicaciones intraquirúrgicas, postquirúrgicas y

anestésicas en la población sometida a cesárea, por lo tanto, es importante determinar cuál es la asociación entre las diferentes variables, además de identificar cuáles son las intervenciones quirúrgicas que se realizan según cada una de las complicaciones <sup>5</sup>.

Se caracterizaron a las gestantes que presentan complicaciones en la región de Santander, con el objetivo de identificar cuáles son las condiciones maternas que puedan favorecer la aparición de desenlaces desfavorables luego de la intervención quirúrgica; Se realizó en un centro de III nivel de atención del Nororiente Colombiano por lo que se espera que un porcentaje importante de estas pacientes sean intervenidas quirúrgicamente mediante la realización de cesárea, la caracterización de la población permitió conocer la frecuencia de las complicaciones durante los primeros 30 días luego de haber realizado la intervención quirúrgica y los factores asociados, buscando así, identificar dichas condiciones con el objetivo de lograr protocolizar intervenciones que permitan brindar atención de la alta calidad a todas las gestantes.

## 1. Material y Métodos

**Estudio observacional realizado en centro de III nivel de atención del Nororiente Colombiano** durante el periodo comprendido entre junio y octubre del 2022, esta institución presta servicios de salud de alta complejidad y su población pertenece al régimen contributivo, subsidiado y particular. Se incluyeron a las gestantes atendidas en el servicio de ginecología y obstetricia de la institución en quienes se llevó a cabo cesárea, tanto de urgencia como programada, con cualquier edad gestacional y embarazo único o múltiple, por otra parte, se excluyeron todas las gestantes que fueran sometidas a cesárea en otras instituciones que consultaron a la institución con complicaciones relacionadas al procedimiento quirúrgico, contando finalmente con 268 pacientes.

Se tomó como tiempo de observación un periodo de 30 días luego de realizada la intervención quirúrgica y se definió como complicación la concurrencia de factores diversos, que sobrevienen en el curso del procedimiento sin ser propio de él, que generalmente lo agravan, siendo un hecho inesperado, no deseado y posible en cualquier intervención quirúrgica.

Una vez las pacientes cumplían con los criterios de elegibilidad, se invitaron antes de realizar el procedimiento quirúrgico a participar en el estudio, explicando detalladamente a cada una de las participantes el objetivo general y los objetivos específicos para así, poder llenar el consentimiento informado. Posteriormente, se agendaron 2 citas de forma telefónica, la primera al quinto día luego de realizado el procedimiento dado que es donde se documentan el mayor número de complicaciones tempranas, siendo las principales la infección, la trombosis venosa profunda y el sangrado, la segunda se realizó el día 30, que es donde se presentan las complicaciones más tardías. Durante estas llamadas se efectuó una breve entrevista donde se

hacía hincapié sobre signos y síntomas generales de alarma que hicieran sospechar o diagnosticar alguna de las posibles complicaciones relacionadas al procedimiento quirúrgico, en este caso de ser positivo algún hallazgo y se consideraba pertinente, se citaba a la paciente a la institución para realizar alguna intervención oportuna o temprana, de no ser positivo ningún hallazgo, se daba por terminado el seguimiento, en ningún momento la paciente o sus familiares se desplazaron hacia el hospital con el finalidad de llenar algún formulario o documento, este proceso de captación se realizó en el servicio de urgencias ginecológicas, consulta externa y hospitalización de ginecología.

Se recolectaron variables sociodemográficas y variables clínicas como antecedentes gineco-obstétricos, semanas de edad gestacional, comorbilidades previas, estados de inmunosupresión, peso del recién nacido, pérdida sanguínea, IMC, técnica quirúrgica, tipo de manejo antibiótico profiláctico, número de revisiones vaginales, tiempo de ruptura de membranas en caso de presentarla.

Por otra parte, las complicaciones fueron clasificadas en 3 grupos, intraoperatorias, postoperatorias y las relacionadas al acto anestésico, dentro de las principales complicaciones intraoperatorias sobresalen el sangrado, histerectomía, requerimiento de hemoderivados y la necesidad de suturas hemostáticas tipo B-Lynch; por otra parte la principal complicación postoperatoria está directamente relacionada a la infección del sitio operatorio (ISO), requerimiento de hemoderivados, endometritis y necesidad de unidad de cuidados intensivos (UCI) y como principal complicación anestésica está la cefalea post-punción, donde además se valoró el tiempo de reposo postquirúrgico de cada una de las pacientes.

A partir del análisis de los datos se describen las principales características sociodemográficas, biológicas y clínicas según la naturaleza de las variables; para las variables

cuantitativas se realizó mediante proporciones y para las variables cuantitativas se realizaron pruebas estadísticas de normalidad, siendo resumidas con medias y desviación estándar, las de comportamiento normal y medianas y rango intercuartil, para las variables de libre distribución.

En relación con los desenlaces, se estimó la prevalencia acumulada para la presencia de algunas complicaciones intraquirúrgicas, postquirúrgicas y anestésicas, con su respectivo intervalo de confianza del 95%, como una variable compuesta frente a la presencia de cualquiera de las 3 y para el desenlace desagregado, es decir, según el tipo de complicación.

Mediante el análisis bivariado se estableció la asociación entre las variables independientes y la variable desenlace (como desenlace compuesto y desenlace desagregado), utilizando las pruebas estadísticas según la naturaleza de la variable: para las variables cualitativas chi cuadrado de Pearson y prueba exacta de Fischer y para las variables cuantitativas T-student o U de Mann-Whitney, según corresponda. El análisis multivariado fue realizado mediante regresión logística ingresando al modelo las variables de relevancia clínica y estadística, obteniéndose medidas de efecto OR con sus correspondientes intervalos de confianza del 95%.

En primera instancia este proyecto sigue los principios éticos instaurados, de la declaración internacional de Helsinki modificadas del 2013, para lo cual se solicitó el aval del comité de ética en investigación científica de la Universidad Industrial de Santander y el comité de ética de la institución.

### **3.1 Resultados**

Durante el periodo de investigación se realizaron 310 cesáreas de las cuales 42 (13.5%) fueron excluidas dado que no se logró el contacto posterior, por lo no se contó con la totalidad de los datos requeridos.

### **3.2 Características de las Gestantes**

En el análisis sociodemográfico (Tabla 1) se destaca que más de la mitad de las gestantes (54.1%) tenían 25 años o más, el 85.1% se encuentra en nivel socioeconómico bajo, respecto al nivel educativo el 65.67% de las pacientes había completado la secundaria o tenía un nivel superior a esta, el 81.4% de las pacientes se dedicaban al hogar y la mayoría se encontraba en unión libre en el momento del estudio el (69.7%). El régimen de la seguridad social de la mayoría de la población estudiada fue subsidiado y el 53.7% de las pacientes tenían como lugar de procedencia de Bucaramanga y su área metropolitana.

**Tabla 1***Características Sociodemográficas de la Población a Estudio*

	Variable	N (%)
Edad	<25 años	123 (45.9)
	>25 años	145 (54.1)
Estrato	Estrato 1 – 2	228 (85.1)
Socioeconómico	Estrato 3 – 4	40 (14.9)
	Ninguno	5 (1.8)
Nivel Educativo	Primaria	87 (32.4)
	Secundaria	139 (51.8)
	Técnico	26 (9.7)
	Profesional	11 (4.1)
Religión	Católica	157 (58.3)
	Cristiana	31 (11.3)
	Testigo de jehová	3 (1.1)
	Ninguna	70 (26.1)
	Otra	7 (2.4)
Ocupación	Estudiante	13 (4.8)
	Hogar	218 (81.4)
	Independiente	37 (13.8)

Variable	N (%)	
Estado Civil	Soltera	51 (19.0)
	Casada	28 (10.4)
	Viuda	2 (0.7)
	Unión libre	187 (69.7)
Seguridad Social	Subsidiado	225 (83.9)
	Contributivo	15 (5.7)
	Sin seguridad social	28 (10.4)
Procedencia	Área metropolitana de Bucaramanga	144 (53.7)
	Municipios de Santander	95 (35.4)
	Fuera de Santander	29 (10.9)

En cuanto a las variables clínicas (Tabla 2), el 17.6% de las pacientes tenía un IMC por encima de 30. También se presentó una tasa de parto pretérmino de 27.6%, el peso fetal promedio fue 2945 gramos, el recién nacido que menor peso registro tenía 28 semanas con 885 gr y el de mayor peso fue de 40 semanas 4370 gr.

**Tabla 2***Variables de Interés Clínico*

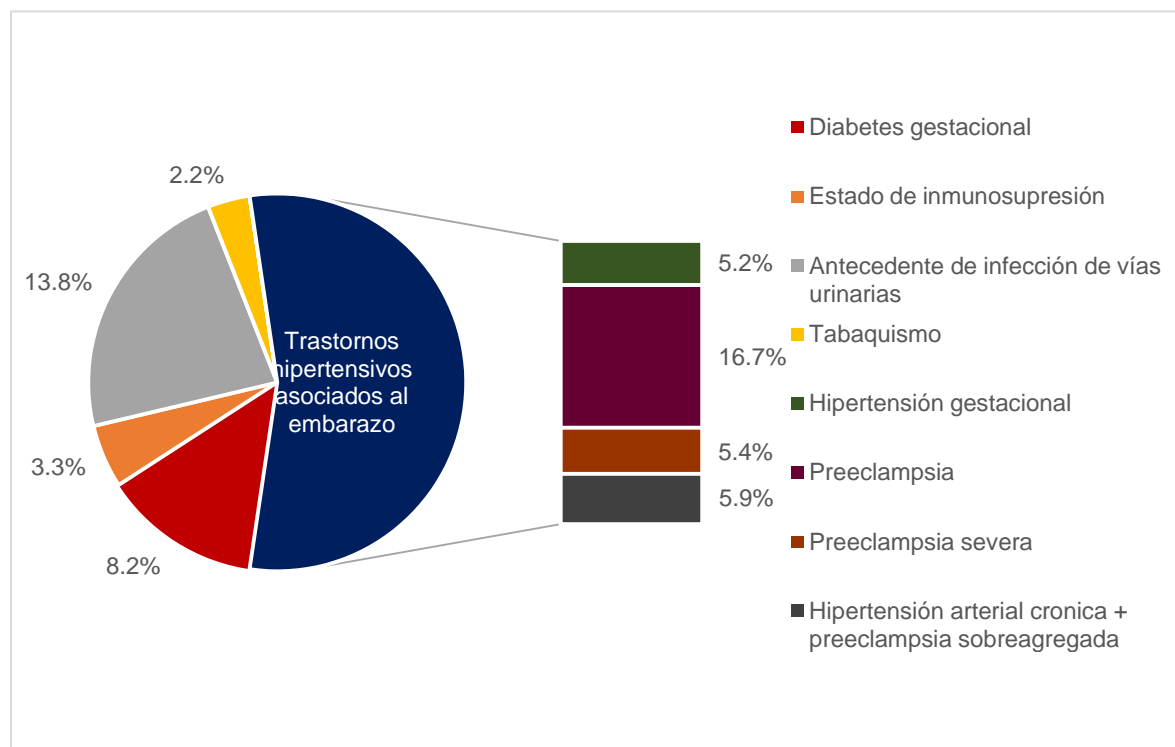
Variable		N (%)
IMC	<19	5 (1.8)
	19-25	85 (31.8)
	26-30	131 (48.8)
	>30	47 (17.6)
Semanas de Edad Gestacional	<37 semanas	74 (27.6%)
	>37 semanas	194 (72.4%)

**3.3 Comorbilidades Presentes en las Gestantes**

Los trastornos hipertensivos se presentaron en el 33.3% de las pacientes, siendo la principal comorbilidad, el 8.2% de las pacientes presentaron diabetes durante la gestación y el 1.5% tenían el diagnóstico previo al embarazo, el antecedente de infección de vías urinarias se encontró en el 13.3% de las pacientes, la inmunosupresión se halló en el 3.2% de las pacientes estudiadas, siendo el VIH la principal condición (2.2%), seguido del síndrome antifosfolípido (0.7%) y la desnutrición severa (0.3%) (Gráfica 1).

**Figura 1**

*Prevalencia de comorbilidades en la población estudiada*

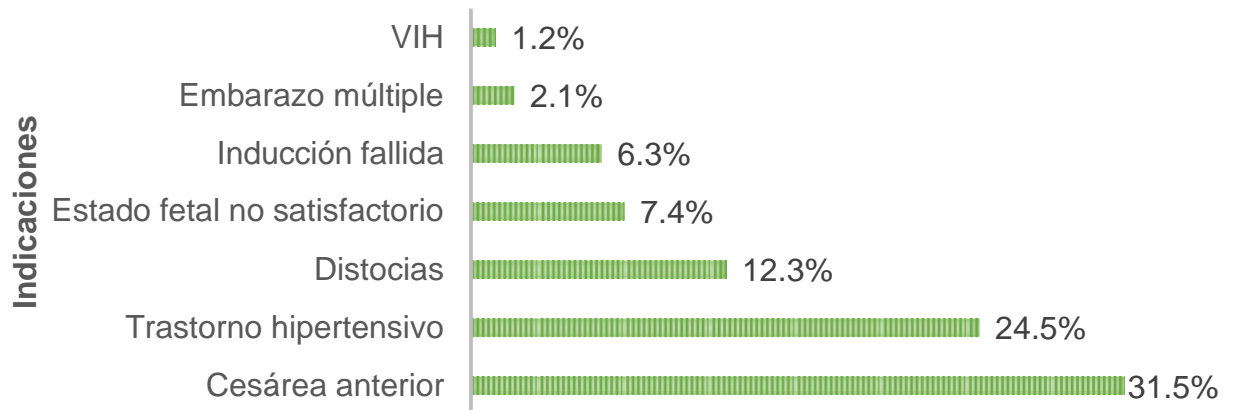


### 3.4 Indicaciones Para la Elección de la Intervención Quirúrgica

La principal causa de cesárea fue la cicatriz uterina previa (31.5%), seguida de los trastornos hipertensivos (24.5%), dentro de este grupo la preeclampsia severa y la hipertensión arterial crónica fueron responsables del 20.3% de las cesáreas. Las otras causas comprenden las infecciosas como el herpes genital activo, desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, malformaciones fetales, oligohidramnios severo, entre otras, cabe aclarar que estas causas no son mutuamente excluyentes.

**Figura 2**

*Indicaciones de terminación de gestación por cesárea en pacientes atendidas en el Hospital Universitario de Santander.*

**3.5 Variables de la Intervención Quirúrgica**

Se encontró que el 89.5% de las cesáreas se realizó en menos de 1 hora, la técnica quirúrgica Pfannenstiel-Kerr fue la más utilizada y el procedimiento fue llevado a cabo por ginecólogos en su mayoría (58.9%). La mayor parte de las pacientes (95.5%) recibió manejo antibiótico profiláctico con 4 dosis de cefazolina, aquellas que no recibieron dicho manejo fueron tratadas con clindamicina debido a que manifestaron alergia a la penicilina, el 15.3% de las pacientes no se encontraban rasuradas al momento de la intervención quirúrgica y en un 20.0% de las pacientes se realizaron tactos vaginales en más de 3 oportunidades (Tabla 3).

**Tabla 3***Características relacionadas con la cesárea*

Variable		N (%)
Tiempo Quirúrgico	>1 Hora	28 (10,5)
	<1 Hora	239 (89,5)
Técnica Quirúrgica	Misgav-Ladach	1 (0,3)
	Pfannenstiel-Kerr	267 (99,7)
Grado Académico del Cirujano	Residente de primer año	38 (14,2)
	Residente de segundo año	7 (2,6)
	Residente de tercer año	65 (24,3)
	Ginecólogo	158 (58,9)
Número de Personas en la Sala	4-6 personas	225 (84,5)
	>7 personas	42 (15,5)
Antibiótico Profiláctico	Cefazolina	251 (95,5)
	Clindamicina	12(4,5)
Número de Revisiones Vaginales	0-2 revisiones vaginales	209 (85,8)
	3-6 revisiones vaginales	51 (18,9)
	>7 revisiones vaginales	3 (1,1)

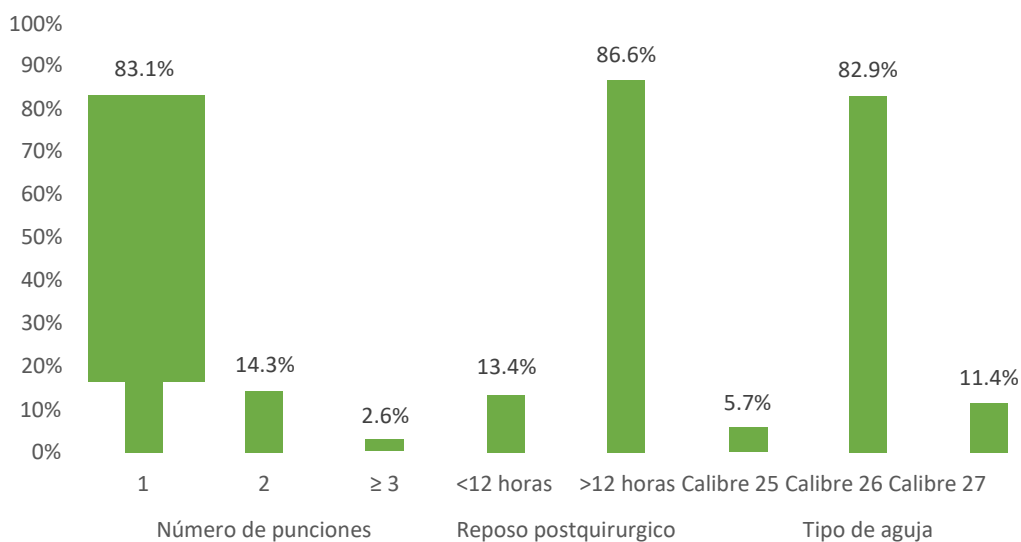
### 3.6 Complicaciones Intraquirúrgicas, Postquirúrgicas y Anestésicas

Dentro de las complicaciones intraquirúrgicas, la pérdida sanguínea de más de 1.5 litros se presentó en 5.2% de los casos, de los cuales el 0.3% se consideró como código rojo moderado frente a un 4.6% considerado leve y el 0.7% requirió sutura hemostática tipo B-Lynch.

La cefalea post-punción fue la única complicación anestésica presente, se encontró en el 16.4% de las pacientes, el tipo de anestesia utilizada en la totalidad de las pacientes fue neuroaxial, el reposo postquirúrgico no se cumplió en 13.4% de los casos y el número de punciones excedió las 3 en el 2.6% de las pacientes (Figura 3).

### Figura 3

*Variables relacionadas con las complicaciones anestésicas*



El análisis bivariado mostró que tener más de 2 punciones lumbares se asoció de forma positiva con aparición de cefalea post-punción (OR:4.9, IC95%: 2.2-10,6 P: 0.005), también se encontró que el carácter urgente se relacionó con mayor aparición de cefalea (OR:6.6, IC95%: 0.8-50.1 P: 0.001), sin hallazgos significativos en otras variables.

**Tabla 4**

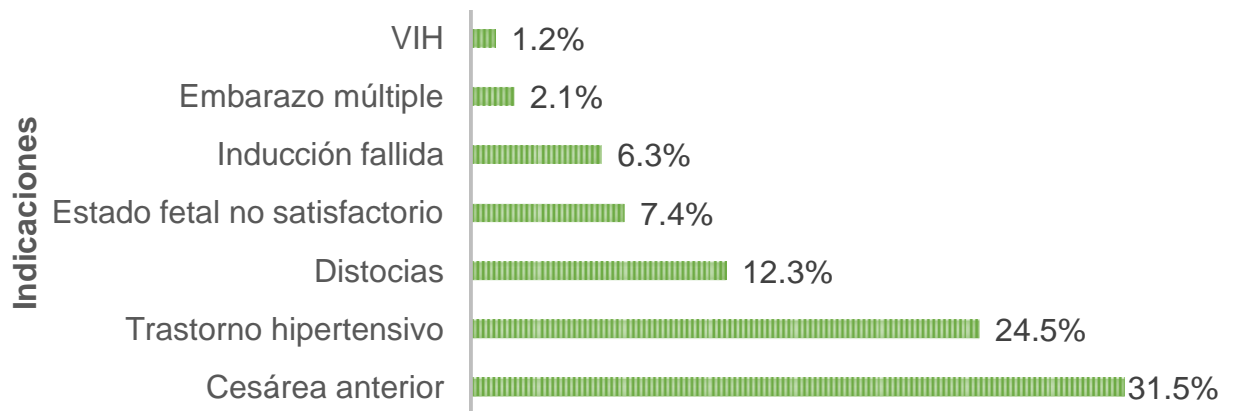
*Variables explicativas de complicaciones anestésicas en pacientes sometidas a cesárea en el Hospital Universitario de Santander.*

Variable		N (%)	R	IC (95%)
Número de Punciones	2 punción	38 (14,3)	.9	2.2-10.6
	3 punción	7 (2,6)	.6	1.1-26.6
Pérdida Sanguínea	>1.5 Litros	14 (5,2)	.06	0.9-9.6
Oportunidad de la Cesárea	Urgencia	229 (88,4)	.6	0.8-50.1
IMC	>30	47 (17,6)	.2	0.5-2.8
Trastornos Hipertensivos Asociados al Embarazo	Pre eclampsia severa	14 (5,4)	.03	0.1-0.2

La principal causa de cesárea en la institución fue la cicatriz uterina previa, seguida de los trastornos hipertensivos y en este último subgrupo la preeclampsia severa y la hipertensión arterial crónica fueron responsables del 20.3% de las cesáreas. En otras causas se encuentran las infecciosas como el herpes genital activo, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, malformaciones fetales, oligohidramnios severo, entre otras.

#### Figura 4

*Indicaciones de terminación de gestación por cesárea en pacientes atendidas en el Hospital Universitario de Santander.*



## 2. Discusión

La prevalencia de cesárea en el segundo quinquemestre del 2022 en el HUS, centro de referencia del nororiente colombiano fue de 46.5%; cifra muy por encima de la recomendada por la OMS que oscila entre el 10-15% la cual ha sido relacionada con la disminución real de la morbimortalidad materno perinatal<sup>5,15</sup>, sin embargo, es similar a la reportada en América latina, donde Brasil es el país con más cesáreas en la región con un total de 55.6%, seguido de República Dominicana con 56.4%<sup>16</sup>. El Hospital general de Huánuco, centro de III nivel de atención, se registró una tasa de cesárea del 56.7%, similar a la registrada en nuestra institución y manteniendo el promedio de lo registrado en nuestra región<sup>17</sup>. En nuestro medio se han estudiado las principales causas que expliquen este aumento en el número de cesáreas, donde se encuentra la idea errónea de que la cesárea es la vía más segura para el bebé, el miedo al dolor, menor tolerancia a cualquier complicación, miedo al litigio médico, entre otras<sup>6</sup>.

Un estudio realizado por Akhtarul Islam et al en Bangladesh identificó los factores asociados al procedimiento, donde más de la mitad de estas pacientes habían completado la educación secundaria o tenían un mayor grado (65.9%), similar a la población estudiada donde el 34.2% no tenían ningún grado o habían completado primaria, el 61.5% tenían un IMC normal, estando por encima de lo encontrado en las pacientes de esta institución<sup>18</sup>.

Con respecto las indicaciones de cesárea, se encontró que la principal indicación fue el antecedente de cesárea previa con un 34.5%, si bien este hecho condiciona la indicación de una nueva cesárea por temor de ruptura uterina por la cicatriz previa, varios estudios que describen el

trabajo de parto luego de cesárea y es segura para un grupo seleccionado de pacientes, la tasa de éxito de cesárea luego de parto oscila entre el 60-80% del total de las pruebas de trabajo de parto<sup>19,20</sup>. En Colombia existe déficit de información acerca del nacimiento pretérmino, los datos no son homogéneos y no existen instrumentos de recolección de datos poblacionales, sin embargo el departamento del Atlántico es el que mayor número de parto pretérmino tiene registrado en el país, con un total de 19.0%<sup>21</sup>, frente al 27.6% reportado en la institución, siendo la preeclampsia severa la principal causa de terminación de gestación en esta edad gestacional.

La tasa de complicaciones de cesárea del presente estudio fue de 19,0% (IC 95% 14.1-25.0), La principal complicación intraoperatoria fue el sangrado con un volumen superior a 1,5 litros y requerimiento de sutura hemostática tipo B-Lynch, que se presentó en 0.7% de los casos (IC 95% 0.009-0.26), la ISO se dio en más del 2.6 % (IC 95% 1.1-5.4) y dentro del grupo de complicaciones anestésicas la cefalea post-punción se presentó en el 16.4% de las pacientes (IC 95% 16-11)<sup>22,12</sup>. Las mujeres que fueron sometidas a parto por cesárea tuvieron una tasa de complicaciones intraquirúrgicas y postquirúrgicas similar a lo reportado en el mundo<sup>23,8</sup>.

Una de las complicaciones intraquirúrgicas más frecuentes en la institución fue el sangrado con un volumen mayor de 1,5 L, la sutura hemostática tipo B-Lynch se utilizó en el 0.7% de los casos, evitando la realización de procedimientos mayores como la histerectomía post-parto<sup>24</sup>. Sin embargo, es importante mencionar que ninguna de las pacientes clasificadas como código rojo leve o moderado requirió transfusión de hemoderivados, dado abordaje oportuno de estas, tampoco requirieron reintervención o drenaje de hematomas, no hubo asociación entre trastornos hipertensivos y hemorragia intraparto (P: 0.08)<sup>25,26</sup>.

La ISO es una de las complicaciones postquirúrgicas más frecuentes a nivel mundial como reporta Lijun li et al<sup>21</sup>, pudiéndose documentar hasta en un 23% de los casos en países de

bajo ingresos y un 2-3% de los casos en países de altos ingresos <sup>27</sup>. en los procedimientos realizados en la institución se presentó un total de 2.6% de las pacientes, muy cercano a los porcentajes de países de altos ingresos. Cabe mencionar que la profilaxis antimicrobiana contra la infección postoperatoria no está indicada para procedimientos con una tasa de infección baja porque el beneficio esperado del tratamiento antimicrobiano es menor que el riesgo de una reacción adversa al medicamento, en la institución a estudio se administran 4 dosis de antibiótico con cefalosporina de primera generación de forma protocolizada<sup>28</sup>. No se realizó tipificación de germen dado que las pacientes se automedicaron con antibióticos de forma empírica o no podían acercarse a la institución al tener como lugar de residencia un municipio distinto, no obstante, lograron resolución de los cuadros infecciosos por lo que no consultaron a ninguna institución, la literatura informa que los gérmenes aislados con mayor frecuencia en las infecciones de sitio quirúrgico son *Enterococcus faecalis* (33,87%) y *Escherichia coli* (29,03%), siendo estos patógenos sensibles al tratamiento antibiótico endovenoso con los diferentes esquemas de manejo de bajo espectro <sup>29</sup>.

La cefalea post-punción es una complicación adversa de la anestesia neuroaxial, que se presenta después de la punción inadvertida de la duramadre, la prevalencia puede variar de 6-36%, da lugar a un aumento de la morbilidad materna y un egreso tardío de hospitalización o un aumento en la tasa de reingresos a la institución, su punto de máximo de frecuencia son los primeros 7 días luego de la realización del procedimiento y en la mayoría de los casos resulta autolimitado <sup>30,31</sup>, se considera una complicación iatrogénica adversa de la anestesia, aumentando la morbilidad del paciente y los costos al servicio de salud, la mayoría de los casos resulta ser autolimitada<sup>32</sup>. Se ha demostrado que la edad temprana y el embarazo funcionan de forma independiente para desarrollar cefalea postpunción, la mayor elasticidad de la duramadre

favorece a hacer que el defecto permanezca abierto, por otra parte la obesidad resulta ser un factor protector, ya que el aumento de la presión epidural crea un gradiente que disminuye la fuga de LCR <sup>30</sup> En esta investigación durante el segundo quinquemestre se encontró una prevalencia de cefalea postpunción del 16.4% (IC 95% 16.0-11.0), En cuanto al número de punciones lumbares, tener 2 o más punciones se relacionó 4.9 veces con aumento de la aparición de esta complicación (IC 95% 1.1- 11.9 P: 0.0001). Se ha descrito que el uso de agujas espinales atraumáticas para la punción lumbar reduce significativamente la prevalencia de cefalea posterior a la punción dural en comparación con las agujas cortantes, sin pérdida de eficacia o facilidad de uso<sup>33,34</sup>. En la institución se continúa utilizando aguja cortante como método estándar para la realización de la anestesia neuroaxial lo que sugiere la alta frecuencia de esta complicación como describe Feyce Peralta et al.

En el presente estudio no se presentaron lesiones gastrointestinales, vesicales, hematomas de pared, reintervenciones quirúrgicas, trombosis venosa profunda, tromboembolismo pulmonar, muerte materna o ingreso a unidad de cuidado intensivo por motivos quirúrgicos, dado que estos ingresos se relacionaron en su mayoría a complicaciones dadas por trastornos hipertensivos severos.

Dentro de las principales fortalezas del estudio destaca la definición clara de complicación, pautadas por un grupo multidisciplinario y establecida por la revisión de literatura científica, además es el primer estudio santandereano que evalúa complicaciones hasta los 30 días luego de realizado el procedimiento quirúrgico, haciendo seguimiento a las pacientes, identificando las principales variables y su relación entre ellas. Este estudio contempló las complicaciones derivadas de la intervención anestésica, relacionando principales asociaciones entre las diferentes variables médicas y técnicas requeridas y la adecuada y correcta aplicación

de estas, hay baja probabilidad de subregistro y se llevaron a cabo todos los esquemas de tromboprofilaxis y profilaxis antibiótica durante la elaboración de la investigación. Por otra parte, la pérdida de pacientes es una de las limitaciones, así como la no tipificación de germen en las pacientes que tuvieron ISO.

Finalmente, los autores declaran que el presente estudio se realizó con recursos propios y no tener ningún conflicto de interés, además se respetó el protocolo, tanto el presupuesto como el cronograma, asimismo no se alteró la estructura metodológica o los resultados de este.

### 3. Conclusiones

En el presente estudio se encontró una prevalencia de complicaciones intraoperatorias, postoperatorias y anestésicas a la reportada en la gran mayoría de bibliografía consultada, el número de complicaciones y porcentajes de estas, son muy equivalentes a lo documentados en la región, como experiencia local en el hospital San José de Popayán, se mantuvo una tasa de complicación intraquirúrgica y postquirúrgica del 5.2%, levemente superior a la registrada en nuestra institución, sin embargo, en este estudio no se tuvo en cuenta las complicaciones anestésicas, como experiencia regional, en el hospital de Huánuco se registró una tasa de complicación 6.3% siendo la infección del sitio quirúrgico la principal complicación. En nuestra institución se encontró una relación estadísticamente significativa entre el número de punciones y la aparición de la cefalea postpunción. No se logró documentar asociaciones en forma desagregada excepto en complicaciones anestésicas.

Cada escuela de ginecología y obstetricia, desarrollan sus propios esquemas de manejo, tanto desde el punto de vista quirúrgico como la conducción de las diferentes complicaciones, sin embargo, en Latinoamérica y el Caribe, existe muy poca bibliografía respecto a las estadísticas propias, muchas veces tenemos que adoptar estas guías y asimilar complicaciones de países de altos ingresos como propias, entendiendo que estos, manejan técnicas, recursos y protocolos diferentes, es por esto que nace la necesidad de tener nuestras propias tasas, prevalencias, e incidencias respecto al tema, de esta manera se podrá afrontar, abordar y manejar de una forma más correcta y oportuna cada una de ellas.

### Referencias Bibliográficas

- Akhtarul Islam, M. ., (s.f.). *Factors associated with cesarean delivery in Bangladesh: A multilevel modeling*. *Sex Reprod Healthc.* 2022;34(December 2021):100792. Adaptado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35767568/>
- Albornoz, J., García, S., Nuñez, L., & Dámaso, B. (2014). *Control prenatal, Cesárea y Prematuridad comofactores asociados a la mortalidad perinatal en unhospital público de Huánuco*. *Rev Científica Ágora.* 2014;1(1):7-14. Adaptado de <https://www.revistaagora.com/index.php/cieUMA/article/view/2>
- Am, E., Le, B., & America, L. (2007). *Estudio multicéntrico prospectivo sobre los riesgos y beneficios del parto por cesárea en América Latina*. *Rev Panam Salud Pública.* 2007;22(6):403-404. Adaptado de <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2007.v22n6/403-404/es/>
- Arendt, K., Demaerschalk, B., Wingerchuk, D., & Camann, W. (2009). *Atraumatic lumbar puncture needles after all these years, are we still missing the point?* *Neurologist.* . Adaptado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19131853/>
- Aristizábal, J., Gómez, G., & Lopera, J. (2005). *Paciente obstétrica de alto riesgo: ¿dónde debe realizarse su cuidado periparto?* *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 2005;56(2):166-175. Adaptado de <https://www.semanticscholar.org/paper/PACIENTE-OBST%C3%89TRICA-DE-ALTO-RIESGO%3A-%C2%BFDC3%93NDE-DEBE-SU-Aristiz%C3%A1bal-G%C3%B3mez/d1d0d9e5dffa90e24adfc3cf0391c6574b0ca144>
- Beucher, G., Dolley, P., Lévy-Thissier, S., Florian, A., & Dreyfus, M. (14 de 11 de 2012). *Bénéfices et risques maternels de la tentative de voie basse comparée à la césarienne*

- programmée en cas d'antécédent de césarienne. J Gynecol Obstet Biol la Reprod. 2012;41(8):708-726. Adaptado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23159201/>*
- Blomberg, M. (2011). *Maternal obesity and risk of postpartum hemorrhage. Obstet Gynecol. 2011;118(3):561-568. Adaptado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21860284/>*
- Boyar, I., Boynukalin, F., Boyar, N., & Vura, I. M. (2011). *Uterin anomali olgusunda postpartum kanama kontrolünde B-Lynch sütün tekniği. J Turkish Ger Gynecol Assoc. 2011;12(1):47-49. Adaptado de <https://www.semanticscholar.org/paper/Bilateral-hypogastric-artery-ligation-in-emergency-Boynukalin-Boyar/fbea5db83ae0a0dac95209d440b666ce0b89959a>*
- Castro-Cuenca, A., Ángel-Muller, E., & González-Carrillo, V. (2015). *Peritonitis química posterior a lesión de vejiga durante la cesárea. Reporte de caso y revisión de la bibliografía. Ginecol Obstet Mex. 2015;83(2):120-124. Adaptado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25993776/>*
- Cole, S. (1980). *Cæsarean Section Rates. Lancet. 1980;315(8168):606. Adaptado de [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(80\)91656-6/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(80)91656-6/fulltext)*
- Corona Gutiérrez, A., Sanz, T., & Roura, C. (2008). *Complicaciones maternas a corto plazo en pacientes con cesárea. Progresos en Obstet y Ginecol. 2008;51(12):703-708. Adaptado de <https://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetricia-ginecologia-151-articulo-complicaciones-maternas-corto-plazo-pacientes-S0304501308763118>*
- Faundes, A. (2021). *The historical evolution of the cesarean section rate: From an exception in ancient times to a surfeit in present times. Rev Peru Ginecol y Obstet. 2021;67(1):1-5. Adaptado de <https://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&id=L2012046585&from=export%0Ahttp://dx.doi.org/10.31403/RPGO.V67I2306>*

Fernandes, I. (s.f.). *Factors Associated with the Occurrence of Femicide. Criminology.*:17-29. .

Adaptado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v40s1/0257-4314-rces-40-s1-16.pdf>

Fonseca-Pérez, J. (s.f.). *Cesárea por solicitud materna (CPSM). Rev Colomb Obstet Ginecol.*

2017;68(1):7. Adaptado de [https://www.semanticscholar.org/paper/Ces%C3%A1rea-](https://www.semanticscholar.org/paper/Ces%C3%A1rea-por-solicitud-materna-%28CPSM%29-Fonseca-P%C3%A9rez/ff6a2088a0e7e44c3ff320bc6ea258e168df93d6)

[por-solicitud-materna-%28CPSM%29-Fonseca-](https://www.semanticscholar.org/paper/Ces%C3%A1rea-por-solicitud-materna-%28CPSM%29-Fonseca-P%C3%A9rez/ff6a2088a0e7e44c3ff320bc6ea258e168df93d6)

[P%C3%A9rez/ff6a2088a0e7e44c3ff320bc6ea258e168df93d6](https://www.semanticscholar.org/paper/Ces%C3%A1rea-por-solicitud-materna-%28CPSM%29-Fonseca-P%C3%A9rez/ff6a2088a0e7e44c3ff320bc6ea258e168df93d6)

Gerónimo, O. (2020). *El parto pretérmino desde los registros del nacido vivo en Colombia,*

*período 2008 – 2017. Rev Médica Risaralda. 2020;26(2):138-147.* Adaptado de

[https://www.researchgate.net/publication/347564937\\_El\\_parto\\_pretermino\\_desde\\_los\\_r](https://www.researchgate.net/publication/347564937_El_parto_pretermino_desde_los_registros_del_nacido_vivo_en_Colombia_periodo_2008_-_2017)

[egistros\\_del\\_nacido\\_vivo\\_en\\_Colombia\\_periodo\\_2008\\_-\\_2017](https://www.researchgate.net/publication/347564937_El_parto_pretermino_desde_los_registros_del_nacido_vivo_en_Colombia_periodo_2008_-_2017)

Häger, R., Daltveit, A., & Hofoss, D. (2004). *Complications of cesarean deliveries: Rates and*

*risk factors. Am J Obstet Gynecol. 2004;190(2):428-434.* Adaptado de

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14981385/>

Hernandez, C. (2019). *La epidemia de cesáreas como limitante del parto humanizado. Médicas*

*UIS. 2019;32(1):9-12.* Adaptado de

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-03192019000100009](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192019000100009)

Levin, G., & Rottenstreich, A. (2019). *Postpartum hemorrhage and blood transfusion among*

*parturients with scarred uterus - The evidence is there. \*\*. Acta Obstet Gynecol Scand.*

2019;98(4):535. Adaptado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30511744/>

Li, L., & Cui, H. (2021). *The risk factors and care measures of surgical site infection after*

*cesarean section in China: a retrospective analysis. BMC Surg. 2021;21(1):1-6. .*

Adaptado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34011324/>

- Lowery, S., & Oliver, A. (2008). *Incidence of postdural puncture headache and backache following diagnostic/therapeutic lumbar puncture using a 22G cutting spinal needle, and after introduction of a 25G pencil point spinal needle. Paediatr Anaesth.* Adaptado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18230066/>
- Martínez, G., Grimaldo, P., Vázquez, G., Reyes, C., Torres, G., & Escudero, G. (15 de 05 de 2015). *Operación cesárea. Una visión histórica, epidemiológica y ética para disminuir su incidencia.* *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2015;53(5):608-608. Adaptado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2015/im155r.pdf>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2015). *Atlas de Variaciones Geográficas en Salud de Colombia 2015- Resultados de partos por cesareas.* *MinSalud Colomb.* Published online 2015:10. Adaptado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/Resultados-generales-atlas-salud-resonancias-magneticas-2015.pdf>
- Olesen, J. (2018). *Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition.* *Cephalalgia.* . Adaptado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29368949/>
- Padilla, J. (2012). *Cefalea pospunción dural en la paciente obstétrica.* *Rev Cuba Obstet y Ginecol.* Adaptado de <https://search.bvsalud.org/gim/resource/es/lil-642068>
- Patel, R., Urits, I., Orhurhu, V., & et, a. (2020). *A Comprehensive Update on the Treatment and Management of Postdural Puncture Headache.* *Curr Pain Headache Rep.* 2020;24(6). Adaptado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32323013/>
- Peralta, F., Higgins, N., Lange, E., Wong, C., & McCarthy, R. (2015). *The relationship of body mass index with the incidence of postdural puncture headache in parturients.* *Anesth Analg.* Adaptado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25993388/>

- Quesada, J., Aceituno, L., Segura, M., & et, a. (Octubre de 2007). *Propuesta de un protocolo quirúrgico y control del postoperatorio en la cesárea. Clin Invest Ginecol Obstet. 2007;34(5):183-188.* Adaptado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210573X07745045>
- Saeed, K., Corcoran, P., & Greene, R. (1 de Septiembre de 2019). *Incisional surgical site infection following cesarean section: A national retrospective cohort study. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. .* Adaptado de <https://www.semanticscholar.org/paper/Incisional-surgical-site-infection-following-A-Saeed-Corcoran/4348f7aee7b48b7fc720712d9ed5aef2c3b20a60>
- Sandall, J., Tribe, R., & Avery, L. (Octubre de 2018). *Short-term and long-term effects of caesarean section on the health of women and children. Lancet. 2018;392(10155):1349-1357.* Adaptado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30322585/>
- Sentilhes, L., Vayssière, C., & Beucher, G. (2013). *Delivery for women with a previous cesarean: Guidelines for clinical practice from the French College of Gynecologists and Obstetricians (CNGOF). Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2013;170(1):25-32.* Adaptado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23810846/>
- Véliz, F., Núñez, A., & Selman, A. (2018). *Artículo de Revisión Acretismo placentario : Un diagnóstico emergente . Abordaje quirúrgico no conservador . Scielo. 2018;83(5):513-526.* Adaptado de <https://dokumen.tips/documents/articulo-de-revisin-acretismo-placentario-un-diagnostico-con-placenta-previa.html?page=1>
- Viana, G., Blanco, Z., Álvarez, M., & Manzano, C. (2016). *Manejo de las infecciones de la herida quirúrgica. Soc Española Med Prev Salud Pública e Hig Estud Prevalencia las Infec nosocomiales en España. 2016;4:1-12.* Adaptado de

<http://clinicainfectologica2hnc.webs.fcm.unc.edu.ar/files/2018/03/Manejo-de-las-infecciones-de-la-herida-quir%C3%BArgica.pdf>

Villar, J., Carroli, G., & Zavaleta, N. (Noviembre de 2007). *Maternal and neonatal individual risks and benefits associated with caesarean delivery: Multicentre prospective study. Br Med J. 2007;335(7628):1025-1029.* Adaptado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17977819/>