

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana



**INFLUENCIA DEL MANEJO ANESTÉSICO DE LAS CESÁREAS
POR HEMORRAGIA DE LA SEGUNDA MITAD DE LA
GESTACIÓN EN EL BIENESTAR DEL BINOMIO MADRE-NIÑO.
ESTUDIO MULTICÉNTRICO. AREQUIPA 2016**

Tesis presentada por la Bachiller en Medicina
Humana:

Cruz Sotomayor, Claudia Noelia

Para optar el Título Profesional de
Médico- Cirujano

Asesora: Dra. Olazábal Peraltila, Blanca Ruth

Arequipa - Perú
2018



Universidad Católica de Santa María

(51 54) 382038 Fax: (51 54) 251213 ✉ ucsm@ucsm.edu.pe 🌐 http://www.ucsm.edu.pe Apartado: 1350

AREQUIPA - PERÚ

INFORME DICTAMEN BORRADOR DE TESIS

DECRETO Nº 125 - FMH-2017

Visto el Borrador de Tesis titulado:

"INFLUENCIA DEL MANEJO ANESTÉSICO DE LAS CESÁREAS POR HEMORRAGIA DE LA SEGUNDA MITAD DE LA GESTACIÓN EN EL BIENESTAR DEL BINOMIO MADRE-NIÑO. ESTUDIO MULTICÉNTRICO. AREQUIPA 2016"

Presentado por el (la) Sr. (ta):

CLAUDIA NOELIA CRUZ SOTOMAYOR

Nuestro dictamen es:

Favorable

OBSERVACIONES:

puede ser favorable

Arequipa,

8-3-2018

Colabora
.....
DR. MIGUEL MONTES CÁCERES

Colabora
.....
DR. MIGUEL MONTES CÁCERES
C.M.P. 20969 - RNE 8780
Méd. Cirujano A. Sp. Ginec. y Obstet.

Colabora
.....
DR. JULIO DAMIAN AGUILAR FLORES

Colabora
.....
DR. JULIO DAMIAN AGUILAR FLORES
C.M.P. 20969 - RNE 8780
Méd. Cirujano A. Sp. Ginec. y Obstet.

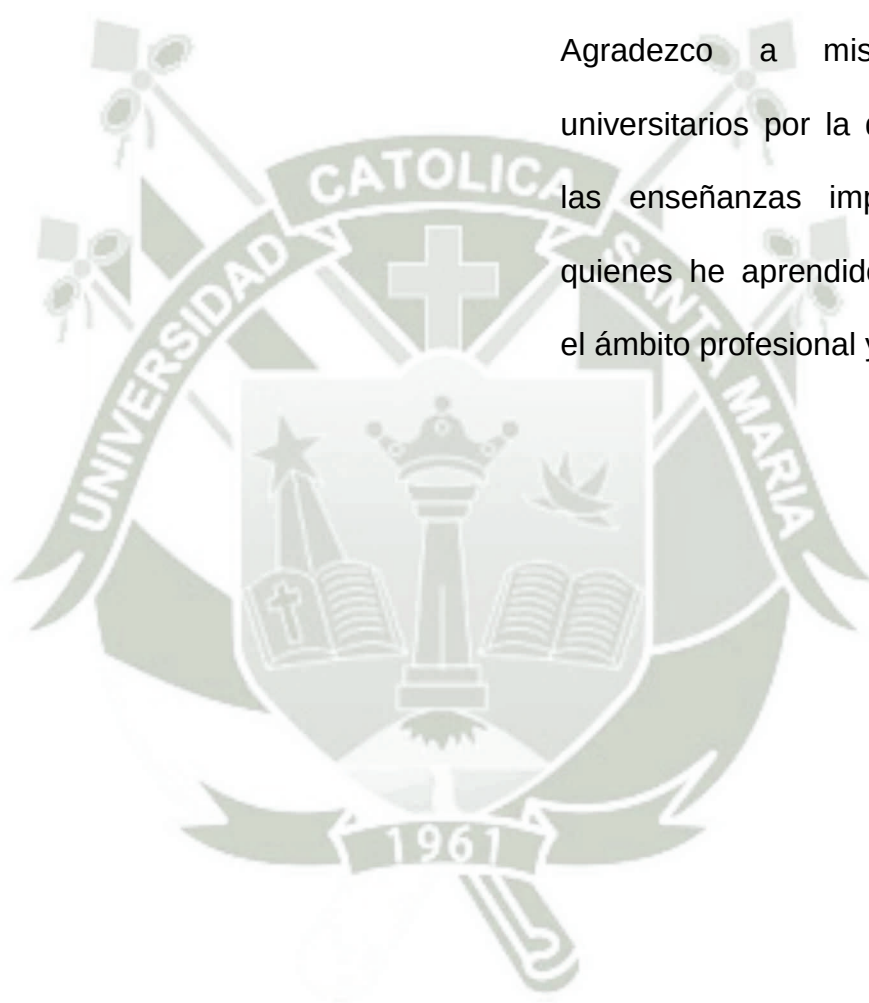
Colabora
.....
DR. JAVIER CORTIERREZ MORALES

Colabora
.....
DR. JAVIER CORTIERREZ MORALES
C.M.P. 20969 - RNE 8780
Méd. Cirujano A. Sp. Ginec. y Obstet.



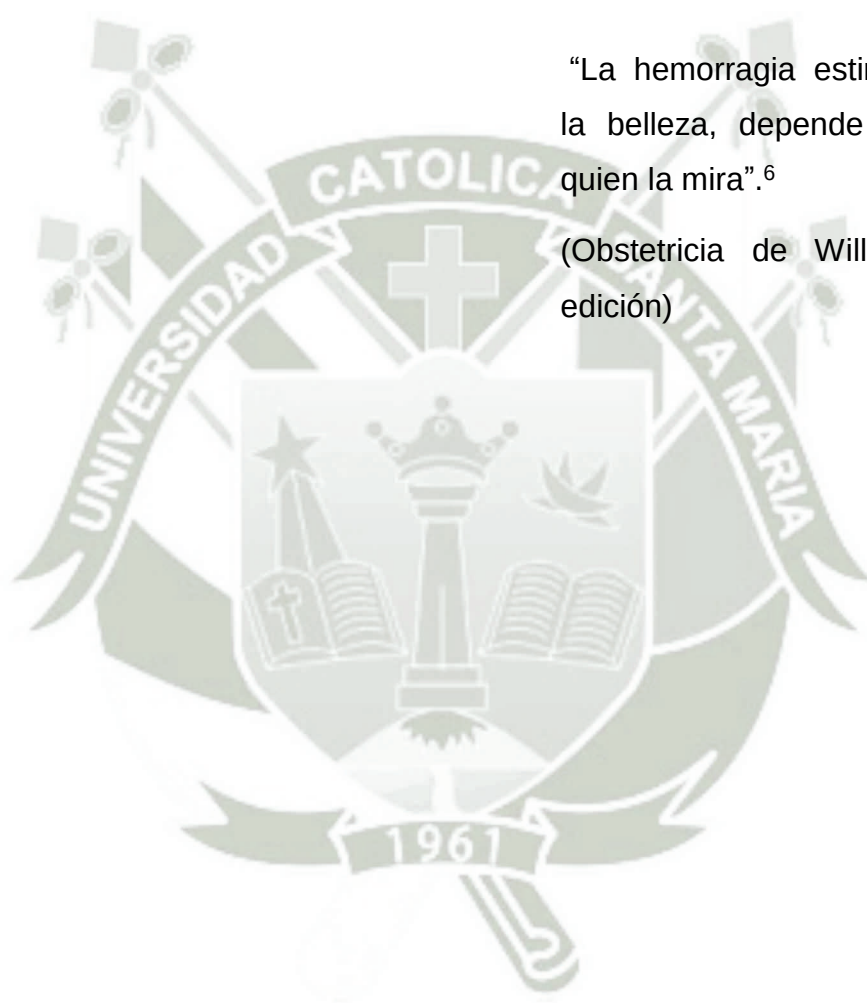
A mis padres.
Gracias le doy a Dios por tenerlos.

Agradezco a mis docentes universitarios por la dedicación y las enseñanzas impartidas, de quienes he aprendido mucho en el ámbito profesional y personal.



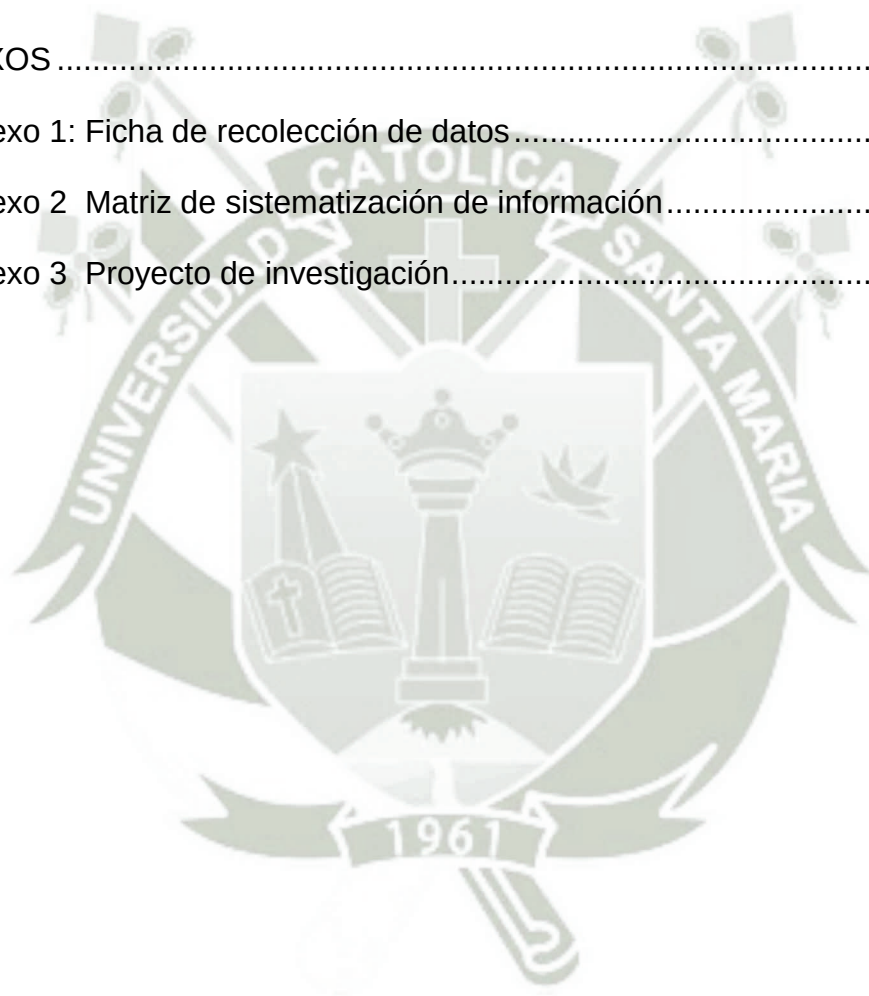
“La hemorragia estimada, como la belleza, depende del ojo de quien la mira”.⁶

(Obstetricia de Williams - 24° edición)



ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I MATERIAL Y MÉTODOS.....	1
CAPÍTULO II RESULTADOS.....	4
CAPÍTULO III. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS	19
CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	31
BIBLIOGRAFÍA	33
ANEXOS	36
Anexo 1: Ficha de recolección de datos.....	37
Anexo 2 Matriz de sistematización de información.....	39
Anexo 3 Proyecto de investigación.....	42



RESUMEN

Objetivo: Conocer el manejo anestésico en cesáreas por hemorragias de la segunda mitad de la gestación y su influencia en el bienestar del binomio madre-niño.

Métodos: Se revisaron las historias clínicas obstétricas de gestantes en 3 hospitales nivel III-1 y una clínica. La variable de interés fue el bienestar materno fetal, y la variable independiente fue el tipo de manejo anestésico. Se comparan variables mediante prueba chi cuadrado y prueba t de Student.

Resultados: Se identificaron 93 casos con hemorragia de la segunda mitad del embarazo; la mediana de edad fue 30 años. Se empleó anestesia raquídea en 60.22%, anestesia epidural en 30.11%, anestesia general en 4.30% y en forma combinada en 5.38% de casos. Según la influencia del tipo de anestesia en el del Apgar del recién nacido, al primer minuto presentaron depresión entre moderada y severa 8.93% con anestesia raquídea y 17.86% de casos que recibieron anestesia epidural. En tanto que 75% de los recién nacidos que recibieron anestesia general presentaron depresión severa, y 40% que recibieron anestesia combinada presentaron depresión moderada ($p < 0.05$). A los 5 minutos, la depresión se redujo a 3.57% con la anestesia raquídea, 3.57% en los casos de anestesia epidural, sigue en 75% en la anestesia general (aunque 50% moderada), y en ningún caso con anestesia combinada ($p < 0.05$).

En cuando a las madres, con anestesia raquídea 92.21% salieron de sala estables, y 1.79% con inestabilidad hemodinámica; en la epidural el 92.86% estuvo estable y 3.57% inestable, con anestesia general 50% salió estable y 50% inestable, y con anestesia combinada todas salieron estables ($p < 0.05$).

Conclusiones: El manejo anestésico fue con anestesia raquídea en el mayor porcentaje de los casos (60.22%).

La anestesia general produjo depresión en el recién nacido. El 75% de los recién nacidos cuyas madres recibieron anestesia general presentaron depresión severa al minuto. A los 5 minutos la depresión continuó en 75% con la anestesia general (aunque 50% moderada). ($p < 0.05$). Es así que la anestesia general produjo depresión en el recién nacido.

La condición de la madre según el tipo de manejo anestésico mostró que en más del 90% las pacientes que recibieron anestesia raquídea, epidural y

combinada salieron hemodinámicamente estables. No así en los casos de anestesia general, en los que el 50% presentaron inestabilidad hemodinámica en el post operatorio inmediato. ($p < 0.05$).

PALABRAS CLAVE: Cesárea – hemorragia obstétrica – anestesia – bienestar materno fetal.



ABSTRACT

Objective: To know the anesthetic management in caesarean sections due to hemorrhages of the second half of pregnancy and its influence on the wellbeing of the mother-child binomial.

Methods: Obstetrical clinical records of pregnant women in hospitals were reviewed: Carlos Alberto Seguin Escobedo National Hospital (HNCASE), Goyeneche Hospital (HG), Honorio Delgado Espinoza Regional Hospital (HRHDE) and San Juan de Dios Clinic (CSJD). The variable of interest was maternal fetal wellbeing, and the independent variable was the type of anesthetic management. Variables are compared by Chi-square test and Student's t-test.

Results: We identified 93 cases with hemorrhage of the second half of pregnancy; the median age was 30 years. Spinal anesthesia was used in 60.22%, epidural anesthesia in 30.11%, general anesthesia in 4.30% and in combined form in 5.38% of cases. According to the influence of the type of anesthesia in Apgar of the newborn, at the first minute they presented depression between moderate and severe 8.93% with spinal anesthesia and 17.86% of cases that received epidural anesthesia. While 75% of newborns who received general anesthesia had severe depression, and 40% who received combined anesthesia had moderate depression ($p < 0.05$). At 5 minutes, the depression was reduced to 3.57% with spinal anesthesia, 3.57% in the cases of epidural anesthesia, 75% in general anesthesia (although 50% moderate), and in no case with combined anesthesia ($p < 0.05$).

As for the mothers, with spinal anesthesia 92.21% left the ward stable, and 1.79% with hemodynamic instability; in the epidural, 92.86% were stable and 3.57% unstable, with general anesthesia 50% stable and 50% unstable, and with combined anesthesia all were stable ($p < 0.05$).

Conclusions:

The anesthetic management was with spinal anesthesia in the highest percentage of cases (60.22%).

General anesthesia produced depression in the newborn. 75% of newborns whose mothers received general anesthesia had severe depression at one minute. At 5 minutes the depression continued in 75% with general anesthesia

(although 50% moderate). ($p < 0.05$). Thus, general anesthesia produced depression in the newborn.

The condition of the mother according to the type of anesthetic management showed that in more than 90% the patients who received spinal anesthesia, epidural and combined came out hemodynamically stable. Not so in the cases of general anesthesia, in which 50% presented hemodynamic instability in the immediate postoperative period. ($p < 0.05$).

KEY WORDS: Caesarean section - obstetric hemorrhage - anesthesia - maternal fetal well-being.



INTRODUCCIÓN

Es bien sabido que la hemorragia obstétrica es la principal causa de muerte a nivel mundial. En el año 2015 en el Perú la tasa de mortalidad materna fue de 68 por cada 100 000 nacidos vivos, pero este valor es muy inferior comparado con la tasa de mortalidad hace 20 años, siendo más de 700 muertes maternas por cada 100 000 nacidos vivos. Dentro de las causas de sangrado destacan las hemorragias de la segunda mitad del embarazo, siendo las más comunes en este tiempo: placenta previa (PP), desprendimiento prematuro de placenta normo inserta (DPPNI) y rotura uterina.

La conducta que se asume en las patologías planteadas para salvaguardar la vida del feto y de la madre, en la mayoría de casos, es la operación cesárea realizada con alguna frecuencia bajo anestesia general; y, considerándose que la anestesia conductiva es la de elección para la madre y el niño, la inquietud es conocer cómo es el manejo anestésico en estos casos en nuestro medio y cuáles son los resultados en relación al bienestar de la madre y el niño.

El objetivo planteado es conocer la influencia del manejo anestésico en cesáreas por hemorragias de la segunda mitad de la gestación y su influencia en el bienestar del binomio madre-niño.

El presente estudio se realizó de manera multicéntrica en los hospitales Hospital Nacional Carlos Alberto Seguí Escobedo (HNCASE), Hospital Goyeneche (HG), Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza (HRHDE) y Clínica San Juan de Dios (CSJD) de Arequipa. Se realizó una revisión documentaria de historias clínicas de gestantes sometidas a cesárea por hemorragia de la segunda mitad del embarazo en el periodo de enero a diciembre del año 2016, obteniéndose, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, un total de 93 gestantes. Como principales resultados que en nuestro medio, como es la tendencia mundial por mejores efectos en el bienestar materno fetal, la anestesia más utilizada en estos casos fue la anestesia regional, ya sea epidural o raquídea. En cuanto a la influencia del tipo de anestesia utilizada obtuvimos con diferencias estadísticamente significativas que los recién nacidos de madres que recibieron anestesia general en la cesárea tuvieron mayor depresión, valorada en el score de

Apgar. Así mismo, en cuanto a la influencia de la anestesia en la madre, se obtuvo que la mitad de las pacientes que recibieron anestesia general presentó inestabilidad hemodinámica, muy probablemente los resultados obtenidos pueden deberse la gravedad previa de la madre y no como consecuencia del tipo de anestesia utilizada.



CAPÍTULO I

MATERIAL Y MÉTODOS

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

Técnicas: En la presente investigación se aplicó la técnica de la revisión documentaria.

Instrumentos: El instrumento utilizado consistió en una ficha de recolección de datos (Anexo 1).

Materiales:

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

2. Campo de verificación

2.1. Ubicación espacial: El presente estudio se realizó de manera multicéntrica en los hospitales Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo (HNCASE), Hospital Goyeneche (HG), Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza (HRHDE) y Clínica San Juan de Dios (CSJD) de Arequipa.

2.2. Ubicación temporal: El estudio se realizó en forma histórica durante el periodo Enero - Diciembre 2016.

2.3. Unidades de estudio: Historias clínicas perinatales de gestantes sometidas a cesárea por hemorragia de la segunda mitad del embarazo en alguna de las sedes de estudio.

2.4. Población: Todas las historias clínicas perinatales de gestantes sometidas a cesárea por hemorragia de la segunda mitad del embarazo en alguna de las sedes de estudio.

2.5. Muestra: no se consideró el cálculo de un tamaño de muestra ya que se incluyó a toda la población que cumplió los criterios de selección.

2.6. Criterios de selección:

- **Criterios de Inclusión**

- Gestante con indicación de cesárea por hemorragia de la segunda mitad del embarazo.
- Pacientes con edad gestacional más de 34 semanas.
- Con historia clínica materno-perinatal completa

- **Criterios de Exclusión**

- Con enfermedades concomitantes (enfermedades cardíacas, renales).
- Neonatos con malformaciones congénitas

3. Tipo de investigación: Se trata de un estudio documental.

4. Nivel de investigación: Se trata de un estudio observacional, retrospectivo, transversal.

5. Estrategia de Recolección de datos

5.1. Organización

Se realizaron coordinaciones para obtener la autorización para aplicar el instrumento o ficha de recolección de datos en las diferentes sedes del estudio.

Se revisaron las historias clínicas materno-perinatales, verificando que cumplieran los criterios de selección. Se registraron las variables de interés en una ficha de recolección de datos.

Una vez concluida la recolección de datos, éstos se organizaron en bases de datos para su posterior interpretación y análisis.

5.2. Validación de los instrumentos

No se requiere de validación por tratarse de una ficha de recolección de información.

5.3. Criterios para manejo de resultados

a) Plan de Recolección

La recolección de datos se realizó previa autorización para la aplicación del instrumento de las autoridades hospitalarias.

b) Plan de Procesamiento

Los datos registrados en el Anexo 1 fueron codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

c) Plan de Clasificación:

Se empleó una matriz de sistematización de datos en la que se transcribieron los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz fue diseñada en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2016).

d) Plan de Codificación:

Se procedió a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala nominal y ordinal para facilitar el ingreso de datos.

e) Plan de Recuento.

El recuento de los datos fue electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

f) Plan de análisis

Se empleó estadística descriptiva con medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentan como proporciones. La comparación de variables categóricas entre grupos se realizó mediante el cálculo de t de student y chi cuadrado. Para el análisis de datos se empleó la hoja de cálculo de Excel 2016 con su complemento analítico y el paquete estadístico SPSS v.22.0 para Windows.

CAPÍTULO II RESULTADOS

INFLUENCIA DEL MANEJO ANESTÉSICO DE LAS CESÁREAS POR HEMORRAGIA DE LA SEGUNDA MITAD DE LA GESTACIÓN EN EL BIENESTAR DEL BINOMIO MADRE-NIÑO. ESTUDIO MULTICÉNTRICO. AREQUIPA 2016

Tabla 1

**Distribución por sede de estudio de las gestantes con hemorragia de la
segunda mitad del embarazo**

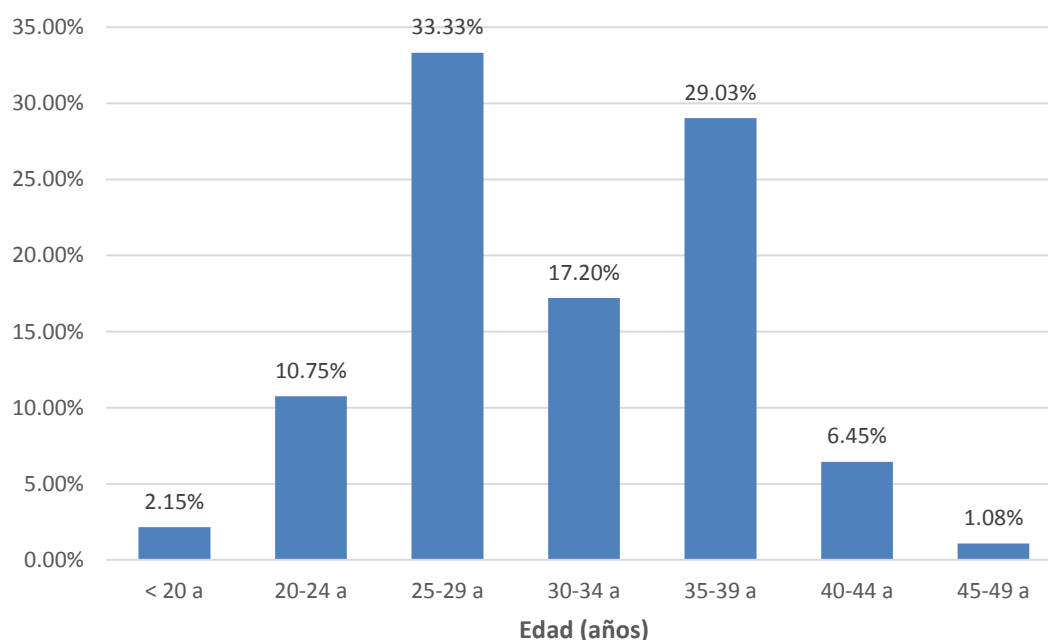
Sede	N°	%
HRHDE	39	41.94
HNCASE	34	36.56
HG	16	17.20
CSJD	4	4.30
Total	93	100.00

En la Tabla 1 se muestra el total de pacientes estudiadas en las 4 sedes, que fueron 93 pacientes. El 41.94% de casos pertenecen al hospital Honorio Delgado Espinoza, 36.56% son del Hospital Nacional Carlos A. Segúin Escobedo, 17.20% del Hospital Goyeneche y 4.30% de casos de la Clínica San Juan de Dios.

**INFLUENCIA DEL MANEJO ANESTÉSICO DE LAS CESÁREAS POR HEMORRAGIA DE LA
SEGUNDA MITAD DE LA GESTACIÓN EN EL BIENESTAR DEL BINOMIO MADRE-NIÑO.
ESTUDIO MULTICÉNTRICO. AREQUIPA 2016**

Gráfico 1

**Distribución por grupo etario de gestantes con hemorragia de la
segunda mitad del embarazo**

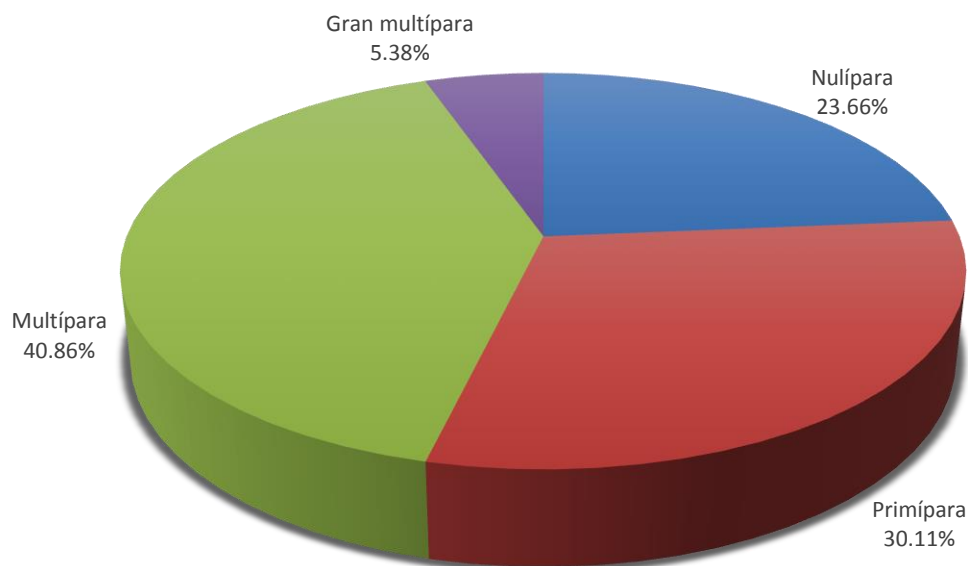


En el Gráfico 1 se muestra la edad de las gestantes con hemorragia de la segunda mitad del embarazo; se evidencia mayor frecuencia de casos entre los 25 y 39 años, con una mediana de 30 años.

**INFLUENCIA DEL MANEJO ANESTÉSICO DE LAS CESÁREAS POR HEMORRAGIA DE LA
SEGUNDA MITAD DE LA GESTACIÓN EN EL BIENESTAR DEL BINOMIO MADRE-NIÑO.
ESTUDIO MULTICÉNTRICO. AREQUIPA 2016**

Gráfico 2

**Distribución por paridad de gestantes con hemorragia de la segunda
mitad del embarazo**

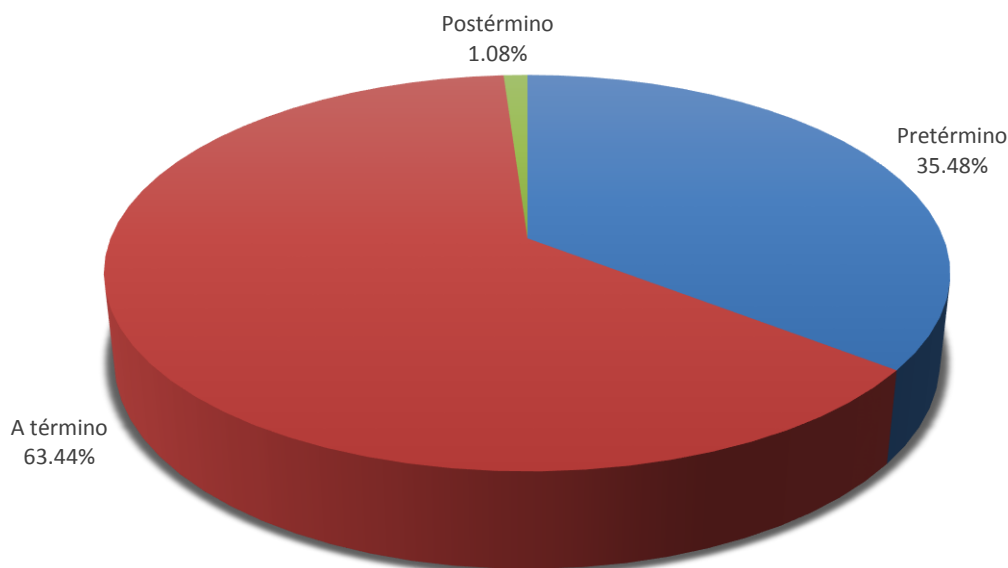


En el Gráfico 2 se observa que el 40.86% de casos eran multiparas, seguido por 30.11% primíparas, 23.66% nulíparas y 5.38% gran multiparas.

**INFLUENCIA DEL MANEJO ANESTÉSICO DE LAS CESÁREAS POR HEMORRAGIA DE LA
SEGUNDA MITAD DE LA GESTACIÓN EN EL BIENESTAR DEL BINOMIO MADRE-NIÑO.
ESTUDIO MULTICÉNTRICO. AREQUIPA 2016**

Gráfico 3

**Distribución de las gestantes con hemorragia de la segunda mitad del
embarazo por edad gestacional**



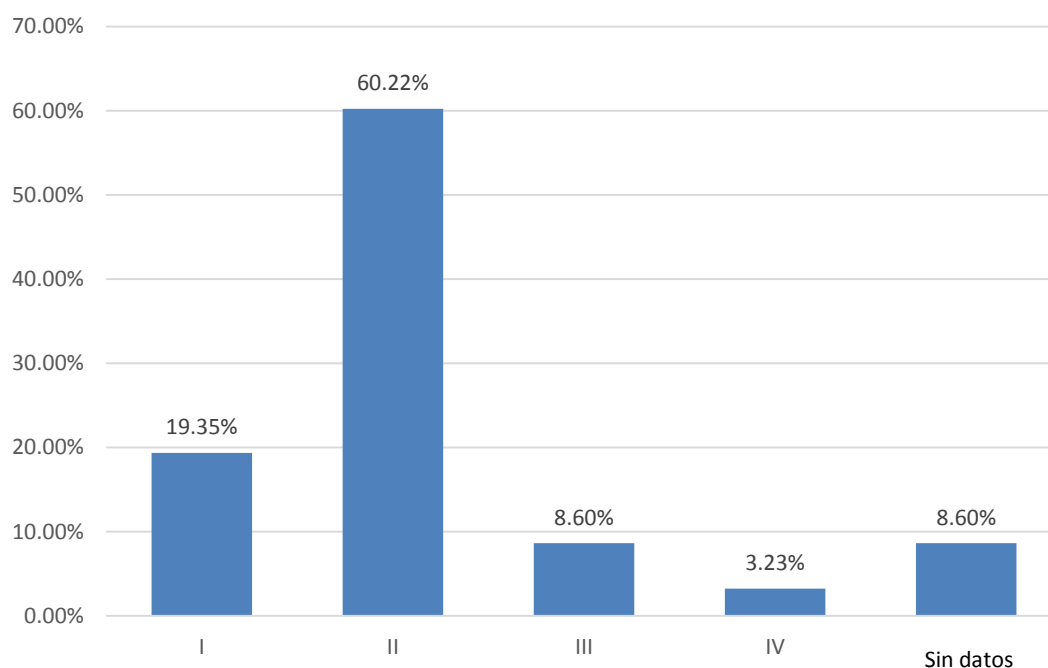
En el Gráfico 3 se observa que 35.48% de gestantes tuvo una edad gestacional pretérmino, 63.44% se encontró a término y un caso (1.08%) estaba postérmino.

**INFLUENCIA DEL MANEJO ANESTÉSICO DE LAS CESÁREAS POR HEMORRAGIA DE LA
SEGUNDA MITAD DE LA GESTACIÓN EN EL BIENESTAR DEL BINOMIO MADRE-NIÑO.**

ESTUDIO MULTICÉNTRICO. AREQUIPA 2016

Gráfico 4

**Distribución de las gestantes con hemorragia de la segunda mitad del
embarazo por Estado Físico (ASA)**



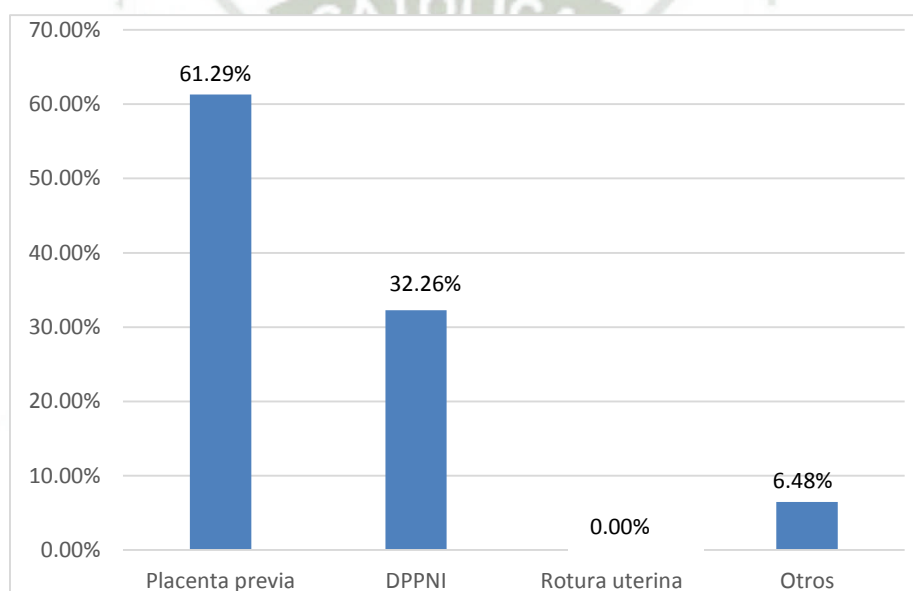
En el Gráfico 4 se muestra la calificación del estado físico ASA en las gestantes con hemorragia de la segunda mitad del embarazo; el 19.35% de casos tuvo un ASA I, 60.22% tuvo ASA II, 8.60% tuvo ASA III, 3.23% tuvo ASA IV y en 8.60% no se tuvo información.

**INFLUENCIA DEL MANEJO ANESTÉSICO DE LAS CESÁREAS POR HEMORRAGIA DE LA
SEGUNDA MITAD DE LA GESTACIÓN EN EL BIENESTAR DEL BINOMIO MADRE-NIÑO.**

ESTUDIO MULTICÉNTRICO. AREQUIPA 2016

Gráfico 5

**Distribución por diagnóstico de ingreso de las gestantes con
hemorragia de la segunda mitad del embarazo**

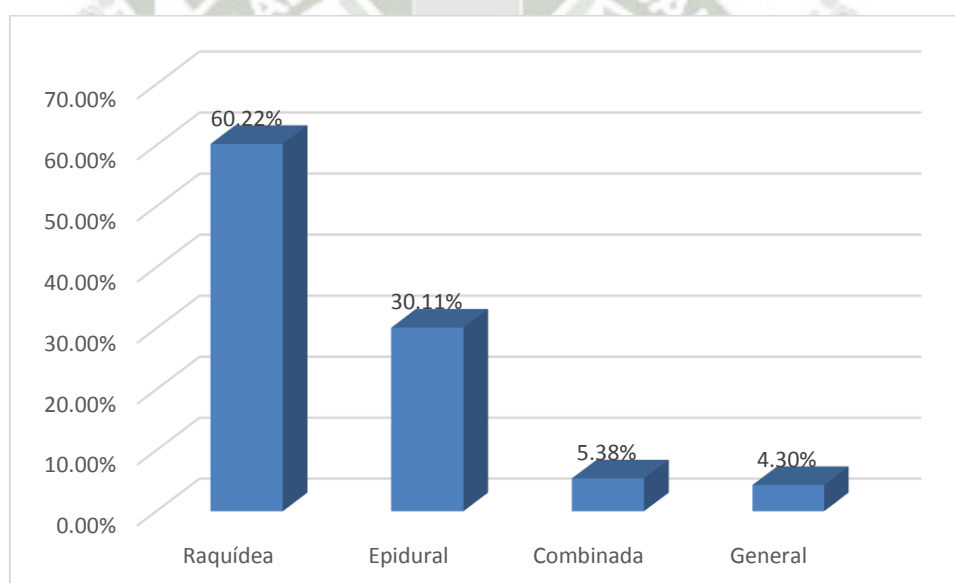


En el Gráfico 5 se muestra que 61.29% de las pacientes ingresó por diagnóstico de placenta previa, 32.26% por desprendimiento prematuro de placenta normoinsera (DPPNI), ninguna paciente ingresó por rotura uterina y 6.48% ingresaron por otros diagnósticos como ruptura prematura de membranas, presentación podálica, dilatación estacionaria, desproporción fetopélvica, bradicardia fetal asociados a inicio de trabajo de parto.

**INFLUENCIA DEL MANEJO ANESTÉSICO DE LAS CESÁREAS POR HEMORRAGIA DE LA
SEGUNDA MITAD DE LA GESTACIÓN EN EL BIENESTAR DEL BINOMIO MADRE-NIÑO.
ESTUDIO MULTICÉNTRICO. AREQUIPA 2016**

Gráfico 6

**Distribución por tipo de anestesia aplicada en las gestantes con
hemorragia de la segunda mitad del embarazo**



En el Gráfico 6 se observa que se aplicó anestesia raquídea en 60.22%, anestesia epidural en 30.11%, anestesia combinada en 5.38% y anestesia general en 4.30% de los casos.

**INFLUENCIA DEL MANEJO ANESTÉSICO DE LAS CESÁREAS POR HEMORRAGIA DE LA
SEGUNDA MITAD DE LA GESTACIÓN EN EL BIENESTAR DEL BINOMIO MADRE-NIÑO.
ESTUDIO MULTICÉNTRICO. AREQUIPA 2016**

Tabla 2

**Distribución por diagnóstico posoperatorio de las gestantes con
hemorragia de la segunda mitad del embarazo**

Diagnóstico	N°	%
Placenta previa	61	65.59
P. P. Oclusiva Total	47	50.53
P. P. Marginal	8	8.60
P. P. Inserción Baja	3	3.23
P.P. sin datos	3	3.23
DPPNI	31	33.33
Rotura uterina	1	1.08
Total	93	100.00

En la Tabla 2 se muestra el diagnóstico postoperatorio de las gestantes con hemorragia de la segunda mitad del embarazo; los casos de PP conformaron el 64.59%, siendo un 50.53% placenta previa oclusiva total, placenta previa marginal en 8.60% de casos, placenta previa de inserción baja en 3.23%, y 3.23% de casos de placenta previa sin especificar su clasificación; DPPNI se diagnosticó en 33.33% y hubo 1 caso de rotura uterina que conformó el 1.08% de casos.

**INFLUENCIA DEL MANEJO ANESTÉSICO DE LAS CESÁREAS POR HEMORRAGIA DE LA
SEGUNDA MITAD DE LA GESTACIÓN EN EL BIENESTAR DEL BINOMIO MADRE-NIÑO.**

ESTUDIO MULTICÉNTRICO. AREQUIPA 2016

Tabla 3

**Distribución de casos por reposición de fluidos en el intraoperatorio
por tipo y volumen en las gestantes con hemorragia de la segunda
mitad del embarazo**

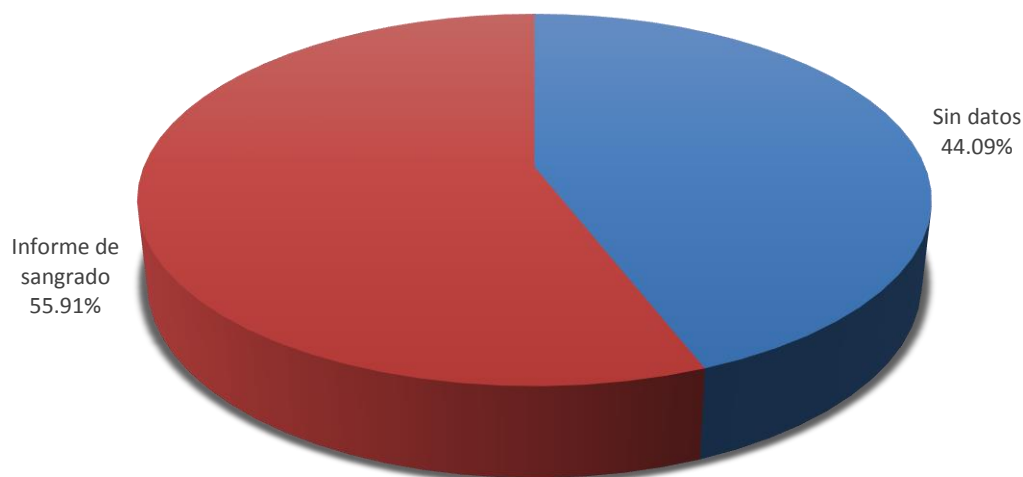
	N°	%	Prom.	D. e	Mín	Máx
Cristaloide	77	82.80%	1429.87	557.91	500	3100
Cristaloide + coloide	15	16.13%	2380.00	1552.51	500	6600
Sin datos	1	1.08%	-	-	-	-
Total	93	100.00%				

En la Tabla 3 se observa la reposición de flúidos en el intraoperatorio con cristaloides (cloruro de sodio al 0.9% y/o dextrosa al 5% solución acuosa) en 82.79% de los casos (volumen promedio de infusión 1387.14 cc), y cristaloides más coloides (poligelina: gelatina succinilada) en 16.13% de los casos (volumen promedio de infusión 2442 cc); en un caso no se tuvo información.

**INFLUENCIA DEL MANEJO ANESTÉSICO DE LAS CESÁREAS POR HEMORRAGIA DE LA
SEGUNDA MITAD DE LA GESTACIÓN EN EL BIENESTAR DEL BINOMIO MADRE-NIÑO.
ESTUDIO MULTICÉNTRICO. AREQUIPA 2016**

Gráfico 7

**Distribución por informe de sangrado en el intraoperatorio de gestantes
con hemorragia de la segunda mitad del embarazo**



Vol. promedio $\pm$ D. estándar (mín – máx): 672.69 ± 414.29 cc (200 – 2000 cc)

En el Gráfico 7 se muestra el informe de sangrado intraoperatorio, en 55.91% de los casos, con una pérdida promedio de 672.69 ± 414.29 cc (rango entre 200 y 2000 cc).

**INFLUENCIA DEL MANEJO ANESTÉSICO DE LAS CESÁREAS POR HEMORRAGIA DE LA
SEGUNDA MITAD DE LA GESTACIÓN EN EL BIENESTAR DEL BINOMIO MADRE-NIÑO.
ESTUDIO MULTICÉNTRICO. AREQUIPA 2016**

Tabla 4

**Distribución de casos por necesidad de transfusión de sangre en las
gestantes con hemorragia de la segunda mitad del embarazo**

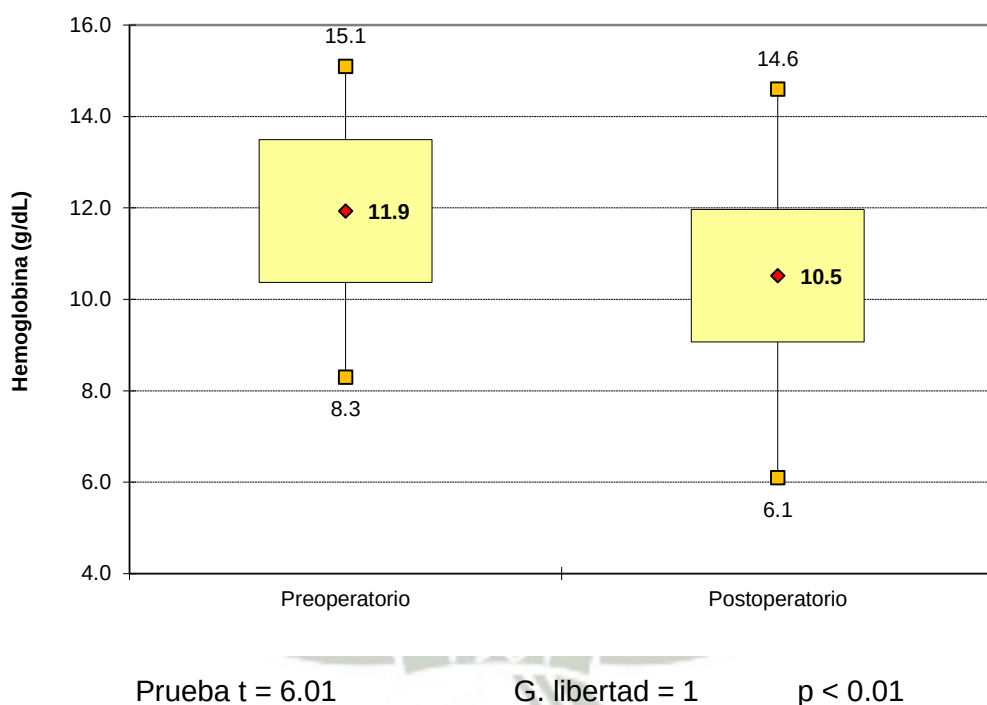
Transfusión	N°	%
Sin transfusión	80	86.02
Paquete globular	11	11.82
Plasma fresco congelado	1	1.08
Sin datos	1	1.08
Total	93	100.00

En la tabla 4 se observa la necesidad de transfusión en las gestantes operadas, en 12.90% se transfundió hemoderivados (11.83% con paquete globular y en un caso con plasma fresco congelado).

**INFLUENCIA DEL MANEJO ANESTÉSICO DE LAS CESÁREAS POR HEMORRAGIA DE LA
SEGUNDA MITAD DE LA GESTACIÓN EN EL BIENESTAR DEL BINOMIO MADRE-NIÑO.
ESTUDIO MULTICÉNTRICO. AREQUIPA 2016**

Gráfico 8

**Comparación de los valores de hemoglobina al ingreso y en el
postoperatorio en las gestantes con hemorragia de la segunda mitad
del embarazo**



En el Gráfico 8 se muestran los valores de hemoglobina en el pre y postoperatorio, en promedio hubo un descenso de 1.41 g/dL, pasando de $11.93 \pm 1,56$ g/dL a 10.52 ± 1.45 g/dL, siendo esta variación estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

**INFLUENCIA DEL MANEJO ANESTÉSICO DE LAS CESÁREAS POR HEMORRAGIA DE LA
SEGUNDA MITAD DE LA GESTACIÓN EN EL BIENESTAR DEL BINOMIO MADRE-NIÑO.
ESTUDIO MULTICÉNTRICO. AREQUIPA 2016**

Tabla 5

**Influencia del tipo de anestesia administrada a la madre, en el Apgar
del recién nacido**

Al primer minuto

Anestesia	Total	Normal		Dep. moderada		Dep. severa	
		N°	%	N°	%	N°	%
Raquídea	56	51	91.07	2	3.57	3	5.36
Epidural	28	23	82.14	3	10.71	2	7.14
General	5	1	25.00	0	0.00	3	75.00
Combinada	4	3	60.00	2	40.00	0	0.00
Total	93	78	83.87	7	7.53	8	8.60

Chi² = 32.88

G. libertad = 6

p < 0.01

A los cinco minutos

Anestesia	Total	Normal		Dep. moderada		Dep. severa	
		N°	%	N°	%	N°	%
Raquídea	56	54	96.43	1	1.79%	1	1.79
Epidural	28	27	96.43	0	0.00%	1	3.57
General	5	1	25.00	2	50.00%	1	25.00
Combinada	4	5	100.00	0	0.00%	0	0.00
Total	93	87	93.55	3	3.23%	3	3.23

Chi² = 37.07

G. libertad = 6

p < 0.01

En la tabla 5 se observa que los recién nacidos presentaron al primer minuto depresión entre moderada y severa 8.93% de los recién nacidos cuyas madres recibieron anestesia raquídea y 17.86% de casos que

recibieron anestesia epidural. En tanto que 75% de los recién nacidos que recibieron anestesia general presentaron depresión severa, y 40% de los recién nacidos de pacientes que recibieron anestesia combinada presentaron depresión moderada, siendo significativa la influencia de la anestesia general en la depresión al primer minuto ($p < 0.05$). A los 5 minutos la depresión se redujo a 3.57% con la anestesia raquídea, 3.57% en los casos de anestesia epidural, sigue en 75% en la anestesia general (aunque 50% moderada), y en ningún caso con anestesia combinada ($p < 0.05$).



**INFLUENCIA DEL MANEJO ANESTÉSICO DE LAS CESÁREAS POR HEMORRAGIA DE LA
SEGUNDA MITAD DE LA GESTACIÓN EN EL BIENESTAR DEL BINOMIO MADRE-NIÑO.
ESTUDIO MULTICÉNTRICO. AREQUIPA 2016**

Tabla 6

**Influencia del tipo de anestesia administrada en la condición
hemodinámica postoperatoria de la madre**

Anestesia	Total	Estable		Inestable		Sin datos	
		N°	%	N°	%	N°	%
Raquídea	56	55	98.21	1	1.79	0	0.00
Epidural	28	26	92.86	1	3.57	1	3.57
General	4	2	50.00	2	50.00	0	0.00
Combinada	5	5	100.00	0	0.00	0	0.00
Total	93	80	86.02	11	11.83	1	1.08

Chi² = 23.75

G. libertad = 6

p < 0.01

En la Tabla 6 se muestra la influencia de la anestesia en la condición final de la madre. En las pacientes en quienes se administró anestesia regional, raquídea o epidural 98,21% y 92.21% salieron de sala hemodinámicamente estables respectivamente, y 1.79% y 3.57% con inestabilidad hemodinámica. En pacientes en quienes se administró anestesia general, 50% salió estable hemodinámicamente y 50% inestable, y con anestesia combinada todas salieron estables. Las diferencias fueron estadísticamente significativas (p < 0.05).

CAPÍTULO III. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

El presente estudio se realizó para conocer la influencia del manejo anestésico en cesáreas por hemorragias de la segunda mitad de la gestación y su influencia en el bienestar del binomio madre-niño. Se realizó esta investigación debido a conocer que la hemorragia obstétrica constituye la principal causa de muerte materna, siendo el mayor porcentaje de ellas la placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta y rotura uterina. Como la gran mayoría de estos casos terminan en cesárea, surgió la duda de cuál es el mejor manejo anestésico para el bienestar del binomio madre niño.

Para tal fin se revisaron las historias clínicas perinatales de gestantes en los hospitales: Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo, Hospital Goyeneche, Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza y Clínica San Juan de Dios de Arequipa. La variable de interés fue el bienestar materno fetal, y la variable independiente fue el tipo de manejo anestésico. Se muestran resultados mediante estadística descriptiva y se comparan variables categóricas mediante prueba chi cuadrado, y variables numéricas con prueba t de Student.

En la **Tabla 1** se muestra la distribución de pacientes según sede hospitalaria. Se investigaron un total de 93 pacientes entre las 4 sedes. El 41.95% de casos pertenecen al hospital Honorio Delgado Espinoza, 36.56% son del hospital Nacional Carlos A. Segúin Escobedo, 17.20% del Hospital Goyeneche y 4.30% de casos de la Clínica San Juan de Dios. Tanto el HRHDE como el HG son hospitales del Ministerio de Salud, y según la categorización de establecimientos de salud ambos son Nivel III-1.¹ Son hospitales de referencia, que atienden población de los distritos de la provincia de Arequipa y de otras provincias, incluso de departamentos cercanos. El HNCASE es un hospital de referencia nivel III-1 también, siendo

el principal hospital de la seguridad social de Arequipa y del sur del país. Cuenta con capacidad resolutive para el tratamiento de enfermedades de alta complejidad, y por su importancia recibe a pacientes referidos de Madre de Dios, Cuzco, Puno, Tachna, Moquegua y Apurímac.² La CSJD, la clínica más antigua de la ciudad de Arequipa, recibe gran afluencia de pacientes.³

Se decidió hacer un estudio multicéntrico para poder contar con un grupo numeroso de pacientes, además para conocer el manejo anestésico de estas pacientes en la ciudad de Arequipa y no solamente en una sede hospitalaria, lo que nos ofrece un panorama más amplio.

En el **Gráfico 1** se muestra la edad de las gestantes con hemorragia de la segunda mitad del embarazo; se evidencia mayor frecuencia de casos entre los 25 y 39 años, con una mediana de 30 años. Cunningham et al⁶ precisan que la frecuencia de PP y DPPNI aumentan con la edad materna. Schwarcz et al⁷ indican que la PP es más frecuente en pacientes mayores de 35 años. Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES 2014 INEI, el mayor número de gestantes se encuentra entre 20 y 24 años y entre 30 y 34 años.⁴ Acho-Mego et al⁵ en su trabajo sobre Hemorragias de la Segunda Mitad de la Gestación, realizado en el Hospital Cayetano Heredia en la ciudad de Lima encuentra mayor frecuencia de casos entre 20 y 34 años, con una mediana de 28 años. Estos últimos resultados concuerdan con lo encontrado en el presente trabajo.

En el **Gráfico 2** se observa que el 40.86% de casos eran multíparas, seguido por 30.11% primíparas, 23.66% nulíparas y 5.38% gran multíparas. Así Acho-Mego et al⁵ encuentra un 42.9% de multíparas en su población de estudio, explicando que existiría un déficit nutritivo del endometrio, lo que obliga al huevo a extenderse o buscar áreas de mejor irrigación para implantarse localizándose en el segmento inferior. Cunningham et al⁶ así como Schwarcz et al⁷ mencionan que la PP es más frecuente en las multíparas que en las nulíparas. Bertucci⁸ también encuentra como factor de riesgo para la presentación de estas patologías la multiparidad. Nuestros resultados coinciden con lo hallado por los investigadores nombrados.

Al momento de ingreso al hospital se observa, en el **Gráfico 3**, que 35.48% de gestantes tuvo una edad gestacional pretérmino, 63.44% se encontró a término y un caso (1.08%) era postérmino. Cunningham et al⁶ indican que la mayor frecuencia de presentación de DPPNI se da en pacientes con gestaciones mayores de 37 semanas y añade que esta frecuencia aumenta en el tercer trimestre hasta el término. Acho-Mego et al⁵ encuentra que 13.2% fueron gestantes pretérmino, 77.6% fueron a término y 1.2% postérmino. Podemos comentar que nosotros hemos encontrado la mayor cantidad de casos en embarazos a término, tal como lo señalan los investigadores mencionados.

En el **Gráfico 4** se muestra el estado de evaluación ASA en las gestantes con hemorragia de la segunda mitad del embarazo; el 19.35% de casos tuvo ASA I, 60.22% tuvo ASA II, 8.60% tuvo ASA III, 3.23% tuvo ASA IV y en 8.60% no se tuvo información.

El sistema de clasificación del estado físico de la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA), ha sido adoptado desde 1962 hasta la actualidad, siendo su última actualización la que se realizó en octubre del 2017.⁹ Es una evaluación y registro subjetivo preoperatorio del estado general del paciente antes del procedimiento quirúrgico.¹⁰ Tiene seis categorías: ASA I: paciente sano normal. ASA II: paciente con enfermedad sistémica leve, categoría donde están incluidas las gestantes sin patologías. ASA III: Paciente con enfermedad sistémica severa. ASA IV: paciente con enfermedad sistémica severa que es una amenaza constante para la vida. ASA V: paciente moribundo que no se espera que sobreviva sin la operación. ASA VI: paciente en muerte cerebral, que será intervenido quirúrgicamente para donación de órganos.⁹

Las gestantes constituyen un grupo específico de riesgo, considerando el riesgo conjunto de factores que amenazan con la aparición de morbilidad durante la anestesia y la cirugía, por lo que tanto la ASA como la CLASA (Confederación Latinoamericana de Sociedades de Anestesia) considera que la gestante tiene como mínimo un ASA II cuando

la paciente es sana sin patologías concomitantes.⁹ Sin embargo, en los resultados obtenidos encontramos un 19.35% catalogadas con ASA I, lo cual llama la atención. Las pacientes en estudio, según los conceptos vertidos, deberían estar entre ASA II y III. Hubo tres pacientes con ASA IV, que correspondieron a pacientes con DPPNI que ingresaron en mal estado general.

El diagnóstico de ingreso de las gestantes se muestra en el **Gráfico 5**. El 61.29% ingresó por diagnóstico de PP, 32.26% por DPPNI, ninguna paciente ingresó por rotura uterina y 6.48% ingresaron por otros diagnósticos como ruptura prematura de membranas, presentación podálica, dilatación estacionaria, desproporción fetopélvica, bradicardia fetal asociados a inicio de trabajo de parto. Schwarcz et al⁷ indican una frecuencia de PP de 0.5% y DPPNI de 0.2%, lo cual indica que los casos de PP serían más frecuentes que los de DPPNI. Acho-Mego et al⁵ encuentra porcentajes diferentes, 62.7% de casos de DPPNI, 34.8% de PP y 2.5% de rotura uterina. Podemos comentar que en las sedes estudiadas también hubo variación en cuanto a la frecuencia de diagnósticos, así en el HRHDE como en el HNCASE hubo más casos de PP que DPPNI; y en el Hospital Goyeneche y en la CSJD fue lo contrario.

El tipo de anestesia empleada en la cesárea se muestra en el **Gráfico 6**. Se empleó anestesia raquídea en 60.22%, anestesia epidural en 30.11%, anestesia combinada en 5.38% y anestesia general en 4.30% de los casos. La anestesia raquídea y la anestesia epidural conforman la anestesia regional o conductiva, la primera es un procedimiento de técnica más simple, con periodo de latencia menor de 3 minutos,¹¹ mientras que la anestesia epidural tiene una técnica más complicada, con periodo de latencia de 15 minutos. La anestesia general requiere intubación endotraqueal. La anestesia combinada es una anestesia regional en la cual, además, se administran otros fármacos anestésicos por vía inhalatoria o endovenosa. Rueda Fuentes et al¹² realizaron un estudio para evaluar sistemáticamente la literatura existente del manejo anestésico en pacientes obstétricas

sometidas a cesárea urgente con el fin de definir las intervenciones más adecuadas basadas en la evidencia, así evaluó 7 estudios observacionales analíticos, entre los cuales encuentra la administración de anestesia regional con mayor frecuencia, alrededor de 61% y anestesia general alrededor de 38%. Menciona que tradicionalmente, se ha propuesto la anestesia general cuando existe amenaza inmediata para la vida de la madre o el feto y la utilización de técnicas neuroaxiales en situaciones no tan apremiantes. En nuestro estudio tenemos que el 90% fueron intervenidas quirúrgicamente bajo anestesia regional, siendo como lo mencionan diferentes estudios el tipo de anestesia de elección.

En la **tabla 2** se muestra el diagnóstico postoperatorio de las gestantes con hemorragia de la segunda mitad del embarazo; los casos de PP conformaron el 64.59%, siendo un 50.53% placenta previa oclusiva total, placenta previa marginal en 8.60% de casos, placenta previa de inserción baja en 3.23%, y 3.23% de casos de placenta previa sin especificar su clasificación; DPPNI se diagnosticó en 34.41% y hubo 1 caso de rotura uterina que conformó el 1.08% de casos. Este último caso fue un hallazgo intraoperatorio.

Actualmente la clasificación utilizada para PP, consiste de solamente 2 variaciones: placenta previa (incluye los términos anteriores de parcial y completa en el cual el OCI es cubierto por tejido placentario en cualquier medida) y placenta previa marginal (el borde placentario se encuentra a menos de 2cm del OCI pero no lo cubre).⁶ A pesar que muchos autores continúan utilizando el término placenta de implantación baja, se ha sugerido que este término debe ser reservado para una placenta que se encuentre en el segmento uterino bajo pero a una distancia de más de 2cm del OCI, y no debe incluirse en la clasificación de placenta previa.¹³

El segmento inferior, asiento de la PP, presenta un considerable desarrollo de los vasos sanguíneos: las vellosidades coriales invaden en ocasiones el músculo uterino, lo cual torna posible la evolución hacia la placenta accreta, así en nuestro estudio encontramos 10.75% de los casos,

a los cuales se les realizó histerectomía subtotal, valor mayor al que encuentra Frederiksen et al. en un estudio de 514 casos de placenta previa, donde en 7% se encontró acretismo placentario.⁶ Debemos comentar que en relación al diagnóstico preoperatorio, los porcentajes cambiaron, manteniéndose las proporciones, hubo siempre mayor número de pacientes con PP y menor número de DPPNI. El único caso de rotura uterina (parcial) encontrado en nuestro estudio fue una gestante a término de 21 años, segundigesta primípara que ingresó en inicio de trabajo de parto, con antecedentes de periodo intergenésico corto y cesareada anterior.

Se repusieron fluidos en todos los casos (**Tabla 3**), con cristaloides (cloruro de sodio al 0.9% y/o dextrosa al 5% solución acuosa) en 82.79% de los casos (volumen promedio de infusión 1387.14 cc), y cristaloides más coloides (poligelina: gelatina succinilada) en 16.13% de los casos (volumen promedio de infusión 2442 cc); en un caso no se tuvo información. La bibliografía refiere que en ausencia de deshidratación o hipovolemia preoperatoria es innecesario administrar grandes volúmenes de líquidos por vía intravenosa antes de la anestesia, incluso de la regional. En general, se permite que los líquidos intravenosos fluyan libremente durante la preparación y la administración de los anestésicos regionales, y se continua durante el inicio del bloqueo neural.¹⁴ Deben evitarse las soluciones que contienen grandes cantidades de dextrosa, porque pueden contribuir a la acidosis fetal y la hipoglucemia neonatal.¹⁴ Cunningham et al⁶ indica que durante y después del parto por cesárea, son muy variables las necesidades de soluciones intravenosas. Por lo regular se infunden como mínimo dos a tres litros, similar a lo encontrado en nuestro estudio. Otros autores aconsejan la administración de 10 a 15 ml de NaCl al 0.9% por kilogramo de peso de la paciente, antes de colocar la anestesia regional y posteriormente calcular los líquidos según el ayuno, las pérdidas y el sangrado.

La reposición del volumen sanguíneo a través de accesos venosos de gran calibre utilizando fluidos y sangre es una de las cinco medidas que propone Bonner en caso de hemorragia obstétrica.⁸

Las soluciones cristaloides son soluciones electrolíticas y/o azucaradas que permiten mantener el equilibrio hidroelectrolítico, expandir el volumen intravascular y en caso de contener azúcares aportar energía. Su capacidad de expandir volumen está relacionada de forma directa con las concentraciones de sodio.

Las soluciones coloides son soluciones que contienen partículas de alto peso molecular en suspensión por lo que actúan como expansores plasmáticos. Están indicadas en caso de sangrado activo, pérdidas proteicas importantes o bien cuando el uso de soluciones cristaloides no consigue una expansión plasmática adecuada. En situaciones de hipovolemia suelen asociarse a los cristaloides en una proporción aproximada de 3 unidades de cristaloides por 1 de coloide.¹⁵

En general, en nuestro estudio, los casos en los que se utilizaron coloides más cristaloides y una cantidad de fluidos intravenosos mayor al promedio fue en pacientes con placenta previa asociada a acretismo placentario, donde se realizó histerectomía subtotal.

En el **Gráfico 7** se muestra el informe de sangrado intraoperatorio, cuyo dato figura en el informe operatorio del 55.91% de los casos, con una pérdida promedio de 672.69 ± 414.29 cc (rango entre 200 y 2000 cc). Según Cunningham et al⁶ indican que la pérdida hemática en caso de una cesárea se acerca a 1000 ml, dicha pérdida sanguínea se puede ver incrementada ante la ejecución de una histerectomía de urgencia, hasta un valor promedio de 1500 ml., aunque la cifra es variable, lo cual según los cambios producidos durante el embarazo puede ser bien tolerado por la paciente. La hemorragia obstétrica severa está definida por la pérdida hemática superior a 1500 ml.⁸ En el presente estudio, hubo 11 casos de cesárea histerectomía por acretismo placentario, que incrementaron el promedio de sangrado en 100 ml. La paciente que presentó mayor sangrado en nuestro estudio fue un caso de placenta previa oclusiva total sangrante, con acretismo placentario y atonía uterina. Según el informe operatorio sangró 1400cc.

Llama la atención que en 44.09% del total de casos estudiados el dato sobre sangrado intraoperatorio no estaba escrito en el informe operatorio ni en otra parte de la historia clínica.

La necesidad de transfusión en las gestantes operadas se muestra en la **Tabla 4**. Se dio esta necesidad en 12.90% (11.83% con paquete globular y en un caso con plasma fresco congelado).

En caso de sangrado severo debe tenerse en cuenta la transfusión de sangre y hemoderivados.

En el embarazo hay un incremento progresivo del volumen sanguíneo total, el volumen plasmático aumenta entre 40-50 %; mientras que el incremento en el volumen de eritrocitos ocurre más lentamente y suele ser de 18-25 %. Esto ocasiona una dilución fisiológica de la sangre que permite a las pacientes tolerar una anemia moderada si la normovolemia es mantenida.

La hemorragia obstétrica mayor es una de las principales causas de morbilidad materna, fundamentalmente en países subdesarrollados donde se han reportado rangos de hasta 421 muertes por 100 000 nacimientos. Las causas más comunes de esta hemorragia son: desprendimiento prematuro de la placenta, placenta previa, rotura uterina, atonía uterina, inversión uterina y placenta acreta. Las prioridades de su tratamiento son: detener el sangrado, reponer el volumen sanguíneo, mantener el transporte de oxígeno a los tejidos y mantener la hemostasia. La hipovolemia ocasiona acidosis progresiva que favorece la aparición de alteraciones en la hemostasia.¹⁶

En nuestro estudio, 12.9% de pacientes recibió transfusión de paquete globular, casos que generalmente tuvieron como diagnóstico intraoperatorio placenta previa con acretismo placentario; a los que se les realizó, en todos los casos, cesárea histerectomía. Se reporta un único caso de transfusión de plasma fresco congelado, quien fue una gestante pretérmino, cuyo

diagnóstico post operatorio fue PP oclusiva total, acretismo placentario y atonía uterina a la que se le realizó histerectomía subtotal.

En el **Gráfico 8** se muestran los valores de hemoglobina en el pre y postoperatorio, en promedio hubo un descenso de 1.41 g/dL, pasando de $11.93 \pm 1,56$ g/dL a 10.52 ± 1.45 g/dL, siendo esta variación estadísticamente significativa ($p < 0.05$).

En el Perú, el 19% de las mujeres entre 12 y 49 años padece de anemia, siendo mayor en el área rural (22%) y en zonas con pobreza extrema (26%). La Organización Mundial de la Salud recomienda establecer como anemia durante la gestación valores menores a 11g/dL.¹⁷ Si consideramos este valor, nuestras pacientes estudiadas en promedio cursaron con una hemoglobina dentro de valores normales. Lo cual concuerda con Vásquez et al¹⁸ quienes encuentran, en su estudio realizado en la ciudad de Lima, un valor de hemoglobina promedio en gestantes del tercer trimestre de 11 a 13 g/dL y en un 96.6% de casos fue de 11.4 g/dL. Nuestros resultados difieren de los hallazgos de Cautelan Martínez en México, quien encontró nivel de hemoglobina bajo en 48% en el tercer trimestre.¹⁸ Esto se puede explicar porque casi la totalidad de las gestantes atendidas están inscritas al Sistema Integral de Salud (SIS) o pertenecen a EsSalud que distribuyen los suplementos de hierro y ácido fólico desde la primera atención prenatal; además, por la Educación Sanitaria sobre nutrición adecuada en el embarazo, a cargo de obstetras y nutricionistas.¹⁸

En nuestras pacientes estudiadas encontramos una disminución de la hemoglobina preoperatoria en relación a la posoperatoria de 1.6 g/dl. Begoña et al¹⁹ encuentran una disminución de 1,41 g/dL, valor muy parecido al nuestro. Tratándose de pacientes con diagnóstico de hemorragia de la segunda mitad de la gestación y sometidas a cesárea, probablemente la hemoglobina debiera disminuir más.

Hubiera sido interesante conocer el dato de sangrado intraoperatorio, el cual solo se consignó en poco más de la mitad de los casos, para poder

correlacionarlo con la necesidad de transfusión de productos derivados de la sangre en el intraoperatorio y con el nivel de hemoglobina post operatoria.

El efecto del tipo de anestesia en el Apgar del recién nacido se muestra en la **Tabla 5**. Al primer minuto, presentaron depresión entre moderada y severa 8.93% de los recién nacidos cuyas madres recibieron anestesia raquídea y 17.86% de casos que recibieron anestesia epidural. En tanto que 75% de los recién nacidos que recibieron anestesia general presentaron depresión severa, y 40% de los recién nacidos de pacientes que recibieron anestesia combinada presentaron depresión moderada, siendo significativa la influencia de la anestesia general en la depresión al primer minuto ($p < 0.05$). A los 5 minutos, la depresión se redujo a 3.57% con la anestesia raquídea, 3.57% en los casos de anestesia epidural, sigue en 75% en la anestesia general (aunque 50% moderada), y en ningún caso con anestesia combinada ($p < 0.05$).

Cada una de las técnicas anestésicas empleadas tiene ventajas y desventajas a la hora de aplicarse para una cesárea, sobre todo si la cesárea es de urgencia.

La anestesia regional, tal como la raquídea y la epidural, son las técnicas que más se practican para operación cesárea, sobretodo la primera. La hipotensión arterial, complicación frecuente con esta técnica, provoca disminución del flujo sanguíneo útero placentario, por vasodilatación, por bloqueo del sistema nervioso simpático y con ello disminución en el aporte de oxígeno al feto, provocando un deterioro del intercambio de gases respiratorio, oxígeno y dióxido de carbono, y una perfusión insuficiente de los tejidos y los órganos. Su principal efecto perjudicial es la hipoxia e hipercapnia. Sin duda, la asfixia perinatal constituye uno de los principales problemas en este periodo y un porcentaje importante de la mortalidad neonatal temprana se relaciona con ella.²⁰

Otra de las técnicas que se aplican con frecuencia a este tipo de pacientes es la anestesia general. Los anestésicos generales atraviesan la

placenta y pueden causar depresión neonatal, dificultad respiratoria fetal y bajos puntajes de Apgar en los neonatos. Los anestésicos generales inhalatorios tienen una alta incidencia de depresión cardiovascular, esto es atribuido a: rápido equilibrio sangre-miocardio, menor masa contráctil, pasaje por la barrera hematoencefálica, menor tiempo de equilibrio entre la concentración inspirada y la espirada y alteraciones en la homeostasis del calcio contráctil. El pasaje al sistema nervioso central de los narcóticos está facilitado por la falta de desarrollo de la barrera hematoencefálica. La entrada de sangre-cerebro de los fármacos, sensiblemente menor en el feto y los recién nacidos que en niños y adultos. Además, la anestesia general en la cesárea, preferida en muchos centros debido a una inducción rápida, puede causar problemas como bronco-aspiración en la madre durante la intubación, hemorragia posparto por la atonía uterina que causan los anestésicos halogenados inhalatorios, dolor posoperatorio, retraso en la movilización y aumento del riesgo de tromboembolismo.²¹

Goodman, Killom y Brash, concluyeron que en las pacientes con anestesia general los recién nacidos presentaron puntajes de Apgar bajos.²⁰ Rodríguez²⁰ encontró depresión moderada a severa en 15.3% de los casos en que se administró anestesia general para la cesárea y en 5.6% de los casos en que se administró anestesia regional, encontrando diferencia estadísticamente significativa entre estos resultados, concluyendo que existe relación entre técnica anestésica aplicada y bienestar fetal según puntaje de Apgar. Nuestros resultados concuerdan con los de los autores mencionados.

Sin embargo, Rivera et al concluyeron en base a sus resultados sobre los efectos de la anestesia general para cesárea, que esta técnica es buena en términos de resultado materno fetal, y los casos con mal resultado se deben a las comorbilidades propias del embarazo y no a una mala técnica anestésica.²²

En nuestro estudio encontramos cuatro casos de óbitos fetales. Tres de ellos asociados a DPPNI y uno a placenta previa.

La **Tabla 6**, muestra la influencia de la anestesia en la condición final de la madre. En las pacientes en quienes se administró anestesia regional, raquídea o epidural 98,21% y 92,21% salieron de sala hemodinámicamente estable respectivamente, y 1,79% y 3,57% con inestabilidad hemodinámica. En pacientes en quienes se administró anestesia general, 50% salió estable hemodinámicamente y 50% inestable, y con anestesia combinada todas salieron estables. Las diferencias fueron estadísticamente significativas ($p < 0.05$).

Rueda Fuentes y cols. en 2 de 9 ensayos clínicos que revisaron sobre Manejo anestésico para operación cesárea urgente, no encontraron diferencias en los desenlaces maternos comparando diferentes técnicas anestésicas.¹²

Así también, Rivera et al²² concluyeron que la anestesia general es una posibilidad más para operación cesárea, que la técnica no es mala, sino que la utilización de ésta es en circunstancias en que la madre se encuentra con comorbilidades del embarazo. La elección de la técnica anestésica está influenciada por las comorbilidades maternas, el grado de urgencia, el estado hemodinámico de la paciente y la habilidad del operador.¹²

Así, al mencionar el grado de urgencia, si la situación es muy apremiante, se elige la anestesia general, ya que según el estudio de Torres-Cepeda²¹ el tiempo transcurrido entre la administración de la anestesia y el inicio de la intervención, con anestesia general es de 0,6 +/- 0,9 minutos, mientras que para anestesia raquídea es de 1,2 +/- 1,1 minutos y para anestesia epidural es de 10,3 +/- 2,2 minutos.

En nuestro estudio el mayor número de casos se manejó con anestesia regional, sobretodo raquídea, obteniéndose buenos resultados en relación al bienestar materno. En cuanto a la anestesia general, la mitad de las pacientes que la recibieron presentaron inestabilidad hemodinámica. Muy probablemente los resultados obtenidos pueden deberse a la gravedad previa de la madre y no como consecuencia del tipo de anestesia utilizada

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Primera.- El manejo anestésico de las pacientes estudiadas fue con anestesia raquídea en 60.22%, anestesia epidural en 30.11%, anestesia general en 4.30% y se administró en forma combinada en 5.38% de casos.

Segunda.- El 75% de los recién nacidos cuyas madres recibieron anestesia general presentaron depresión severa al minuto ($p < 0.05$). A los 5 minutos la depresión continuó en 75% con la anestesia general (aunque 50% moderada) ($p < 0.05$). Es así que la anestesia general produjo depresión en el recién nacido.

Tercera.- La condición de la madre según el tipo de manejo anestésico mostró que en más del 90% las pacientes que recibieron anestesia raquídea, epidural y combinada salieron hemodinámicamente estables. No así en los casos de anestesia general, en los que el 50% presentaron inestabilidad hemodinámica en el post operatorio inmediato.

RECOMENDACIONES

- Primera.-** En pacientes con hemorragia de la segunda mitad de la gestación se recomienda la administración de anestesia neuroaxial.
- Segunda.-** En pacientes con hemorragia de la segunda mitad de la gestación, de elegir anestesia general, se recomienda tomar en consideración la depresión en el estado general que se pueda presentar en madre y/o niño.
- Tercera.-** Se recomienda continuar con el trabajo en equipo entre médico anesthesiólogo, ginecoobstetra y neonatólogo, para seguir mejorando la calidad de atención del binomio madre – niño.
- Cuarta.-** Se recomienda al personal de salud en general, consignar los datos completos en la historia clínica obstétrica para poder llevar documentación adecuada de los casos, con el fin de mejorar la salud materno-perinatal.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Salud. Norma Técnica De Salud “Categorías De Establecimientos Del Sector Salud”. Resolución ministerial N° 546-2011/MINSA NTS N° 021-MINSA/dgsp-v.03 Lima; 2011
2. Seguro Social De Salud. Hospital Nacional Carlos Seguí Escobedo Celebra Vigésimo Tercer Aniversario. [Página principal en internet] Disponible en: <http://www.essalud.gob.pe/hospital-nacional-carlos-seguin-escobedo-celebra-vigesimo-tercer-aniversario/>
3. Clínica San Juan De Dios De Arequipa. Clínica San Juan de Dios Arequipa - 60 años de presencia de la Orden Hospitalaria de los Hermanos de San Juan de Dios. [Página principal en internet] Disponible en: <http://sanjuandediosarequipa.com/noticia-2/163-clinica-san-juan-de-dios-arequipa-60-anos-de-presencia-de-la-orden-hospitalaria-de-los-hermanos-de-san-juan-de-dios>
4. Instituto Nacional de Estadística E Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES 2014 Nacional y Departamental. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2015.
5. Acho-Mego S, Salvador-Pichilingue J, Diaz - Herrera J, Paredes-Salas J. Hemorragia de la segunda mitad del embarazo, en un Hospital Nacional de Lima. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2011; 57:243-247.
6. Cunningham G, Leveno KJ, Bloom SL, Gilstrap JC, Wenstrom KD. Obstetricia De Williams. 24a ed. México D.F.: Editorial Mc Graw Hill; 2014.
7. Schwarcz R, Fescina R, Duverges C. Obstetricia. 7a ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2016
8. Bertucci S. Manejo Anestésico de la Hemorragia Obstétrica Postparto. Anest Analg Reanim [Internet]. 2014 Jun [citado 2018 Feb 19]; 27(1): 5-5. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12732014000100005&lng=es.

9. American Society of Anesthesiologists. ASA PHYSICAL STATUS CLASSIFICATION SYSTEM. Last approved by the ASA House of Delegates on October 15, 2014. [Página principal en internet] Disponible en: <https://www.asahq.org/resources/clinical-information/asa-physical-status-classification-system>
10. López-Herranz G. Torres-Gomez O. Variabilidad en la clasificación del estado físico de la Sociedad Americana de Anestesiólogos. Revista mexicana de Anestesiología. Set. 2017;40(03):190-194. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma173f.pdf>
11. Lopez N. Ortiz N. Mirabal C. Anestesia espinal con bupivacaína 0,5% en la cesárea de urgencia. Universidad Médica “Dr. José Assef Yara” Mediciogo 2011; 17(supl. 1)
12. Rueda J. Pinzón C. Vasco R. Manejo Anestésico Para La Operación Cesárea Urgente: Revisión Sistemática de la Literatura De Técnicas Anestésicas para Cesárea Urgente. Revista Colombiana de Anestesiología. 2012;40(4)273-286.
13. Avila S, Alfaro T. Generalidades sobre placenta previa y acretismo placentario Hospital San Juan de Dios, San José, Costa Rica. Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR – HSJD 2016;6(III) Disponible en: www.revistaclinicahsjd.ucr.ac.cr
14. Pian-Smith M, Lefteert L. Anestesia Obstétrica. 1a ed. México D.F.:Mc Graw Hill; 2010.
15. Muñoz M, Montalvan L, Perez A, García A, Gomez A. Fluidoterapia Intravenosa En Urgencias Y Emergencias. [Monografía en Internet]. Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/fluido.pdf>
16. Damian L, Lopez de Roux M. Terapia transfusional en la hemorragia obstétrica mayor. Síndrome de transfusión masiva. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. Sep.-Dic. 2007; 33(3)
17. Munares-García O., Gómez-Guizado G., Barboza-Del Carpio J, Sánchez-Abanto, Niveles de hemoglobina en gestantes atendidas en

- establecimientos del Ministerio de Salud del Perú. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2012; 29(3)
18. Vasquez J, Magallanes J, Camacho B, Meza G, Villanueva M, Corals C, et al. Hemoglobina en gestantes y su asociación con características maternas y del recién nacido. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2009;55:187-192
 19. Navarro B, Castro N, Córdoba N, Fernandez L, Milla-Jover A. Rodriguez J. Oxitocina frente a carbetocina para prevenir hemorragias posparto tras cesárea. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2013. 60(1): 53-58. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000100009&lng=es.
 20. Rodriguez M. Efectos de técnicas anestésicas en puntaje de Apgar de recién nacidos hijos de obesas mórbidas. Hospital General Docente "Dr. Agostinho Neto". [Revista en Internet] 2014. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/scar/vol13_2_14/scar04214.htm
 21. Torres D. Reyna- Villasmil E. Peña- Paredes E. Mejía J, Reyna- Villasmil N. Efectos de la anestesia general, subaracnoidea y peridural sobre el neonato. Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela. 2008; 68(1). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/262506480_Efectos_de_la_anestesia_general_subaracnoidea_y_peridural_sobre_el_neonato
 22. Rivera M, Balkenhol M, Hornig C, Silva M. Anestesia general en operacion cesárea, efectos en el recién nacido según test de APGAR en el Hospital Base de Puerto Montt. XLIII Congreso Chileno de Anestesiología 2015. Revista Chilena de Anestesia.2015. Disponible en: <http://revistachilenadeanestesia.cl/Pil/revchilanestv44s01.10.pdf>



ANEXOS

Anexo 1: Ficha de recolección de datos

**Influencia del manejo anestésico de las cesáreas por hemorragia de la
segunda mitad de la gestación en el bienestar del binomio madre-niño.**

Estudio multicéntrico. Arequipa 2016

Ficha N° _____

1. DATOS DE LA PACIENTE:

- Edad:.....
- Paridad:.....
- Modo de ingreso de la paciente al hospital: Consultorio:.....Emergencia:.....

2. PREOPERATORIO

Estado general: B R M

Pulso:

Estado de nutrición: B R M

Presión arterial:

Estado de hidratación: B R M

- Hemoglobina:.....
- Edad gestacional:.....
- Diagnóstico:
- Condición de la paciente al ingreso a Sala de Operaciones:.....
-
- Sangrado transvaginal: si..... no
- ASA:.....
- Condición del feto: vivo..... sufrimiento fetal.....muerto.....
- Perfusión de líquidos: si..... no..... cantidad.....
- Transfusión de sangre: si..... no..... cantidad.....

3. TRANSOPERATORIO

- Tipo de cesárea: electiva..... urgencia
- Tipo de anestesia: regional: epidural raquídea.....
- general: combinada
- Agentes anestésicos utilizados:.....
-
- Perfusión de líquidos: tipocantidad.....
- Transfusión de sangre : si.....no..... cantidad.....
- Valoración de APGAR del recién nacido: 1 minuto.....5 minutos.....

- Peso del recién nacido:.....
- Sangrado intraoperatorio.....

4. POSTOPERATORIO

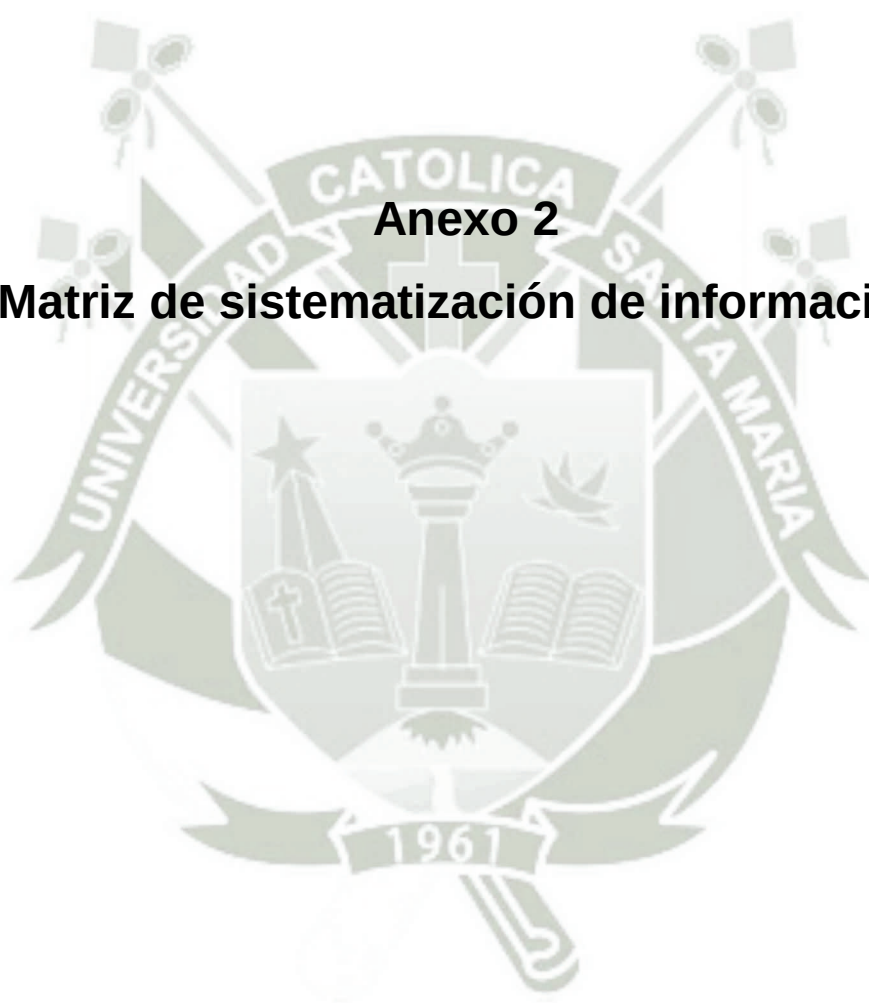
- Diagnóstico postoperatorio:.....
- Condición de la madre al salir de Sala de Operaciones:.....
- Servicio al que es trasladada la paciente;

Observaciones:



Anexo 2

Matriz de sistematización de información



FICHA NR	FICHA DE	SEDE	Materno										Prenatal										Transquirurgico									
			EDAD	Cat	GESTACIO	PARID	MODO DE INGRES	DX DE INC	ESTAD	ESTADO D	ESTAD	HEMOGLC	EDAD GES	Edad ges	PUI	PAS	PAD	DIAGNOS	CONDIC	SANGRAD	ASA	PERFUSIO	CANTIDA	TRANSFU	CANTIDA	TIPO DE	TIPO DE ANESTESIA					
1	1	HNCASE	43	40-44 a	3	2002	EMERGENCIA	PPOT	R	B	B	11.5 365	36	76	120	70	PPOT SANGR	BEG, LOTE	SI	I	NO	NACL	600	NO	URGENCIA	RAQUIDEA						
2	2	HNCASE	39	35-39 a	4	2012	CONSULTORIO	PPOT	B	B	B	11.3 375 2D	37.2857143	72	100	60	PPOT	BEG, LOTE	NO	I	NO	NACL	NO	NO	ELECTIVA	RAQUIDEA						
3	3	HNCASE	35	35-39 a	2	1001	CONSULTORIO	PPOT	B	B	B	10.1 375 2D	37.2857143	78	110	60	PPOT	BEG, LOTE	NO	II	NO	NACL	NO	NO	ELECTIVA	RAQUIDEA						
4	4	HNCASE	35	35-39 a	2	1001	EMERGENCIA	PPOT	B	B	B	11.4 375 3D	37.4285714	74	130	80	PPOT SANGR	REG, LOTE	SI	I	NO	NACL	1000	NO	URGENCIA	RAQUIDEA						
5	5	HNCASE	25	25-29 a	1	0000	EMERGENCIA	D/C DPPNI,EI	B	B	B	14.3 365 6D	36.8571429	88	150	90	D/C DPPNI, F	REG, LOTE	NO	II	NO	NACL SULFA1	1000	NO	URGENCIA	RAQUIDEA						
6	6	HNCASE	35	35-39 a	2	1001	CONSULTORIO	PPOT	R	B	B	13 375 3D	37.4285714	76	110	70	PPOT	BEG, LOTE	SI	I	NO	NACL	NO	NO	ELECTIVA	RAQUIDEA						
7	7	HNCASE	26	25-29 a	2	1001	EMERGENCIA	PP MARGINAR	R	R	R	11.7 365 4D	36.5714286	89	100	60	PP MARGINA	REG, LOTE	SI	I	NO	NACL	1000	NO	URGENCIA	COMBINADA						
8	8	HNCASE	36	35-39 a	5	2022	EMERGENCIA	pp INSERCIO R	R	R	R	12.8 385 3D	38.4285714	95	120	70	PP INSERCIO	REG, LOTE	NO	I	NO	NACL	NO	NO	URGENCIA	COMBINADA						
9	9	HNCASE	35	35-39 a	1	0000	CONSULTORIO	PPOT	B	B	B	13.5 375 6D	37.8571429	78	110	70	PPOT	BEG, LOTE	NO	II	NO	NACL	NO	NO	ELECTIVA	RAQUIDEA						
10	10	HNCASE	28	25-29 a	3	0111	EMERGENCIA	PPOT	B	B	B	11.1 375 6D	37.8571429	73	120	80	PPOT	BEG, LOTE	NO	II	NO	NACL	1000	NO	ELECTIVA	RAQUIDEA						
11	11	HNCASE	35	35-39 a	6	2032	EMERGENCIA	PPOT	R	R	M	12.2 415 1D	41.1428571	76	118	70	PPOT	REG, LOTE	SI	II	NO	NACL	1000	NO	URGENCIA	RAQUIDEA						
12	12	HNCASE	44	40-44 a	5	4004	EMERGENCIA	PPOT	R	B	B	10.6 355	35	82	130	80	PPOT	REG, LOTE	SI	I	NO	NACL	NO	NO	URGENCIA	RAQUIDEA						
13	13	HNCASE	37	35-39 a	4	3003	CONSULTORIO	PPOT	B	B	B	13.2 375 4D	37.5714286	76	120	86	PPOT PREC	REG, LOTE	NO	II	NO	NACL SULFA1	1000	NO	URGENCIA	RAQUIDEA						
14	14	HNCASE	28	25-29 a	1	0000	EMERGENCIA	PP MARGINAR	R	M	B	11.7 375 1D	37.1428571	70	120	80	PPOT SANGR	REG, LOTE	SI	II	NO	NACL	1000	NO	ELECTIVA	RAQUIDEA						
15	15	HNCASE	45	45-49 a	5	1121	CONSULTORIO	PPOT	R	B	B	14.3 375	37	80	120	70	PPOT	REG, LOTE	NO	I	NO	NACL	NO	NO	ELECTIVA	RAQUIDEA						
16	16	HNCASE	37	35-39 a	5	1011	CONSULTORIO	PPOT	B	B	B	13 375 5D	37.7142857	78	110	70	PPOT	REG, LOTE	NO	I	NO	NACL	NO	NO	ELECTIVA	RAQUIDEA						
17	17	HNCASE	25	25-29 a	3	1011	EMERGENCIA	PP MARGINAR	B	B	B	14.3 365 5D	36.7142857	72	130	90	PP MARGINA	REG, LOTE	NO	I	NO	NACL	1000	NO	URGENCIA	RAQUIDEA						
18	18	HNCASE	33	30-34 a	2	1001	EMERGENCIA	PPOT SANGRR	R	R	B	12.3 345 6D	34.8571429	86	110	70	PPOT SANGR	BEG, LOTE	SI	I	NO	NACL	1000	NO	URGENCIA	EPIDURAL						
19	19	HNCASE	26	25-29 a	2	1001	EMERGENCIA	PPOT SANGRR	R	B	B	13.3 355 3D	35.4285714	79	110	60	PPOT SANGR	REG, LOTE	SI	II	NO	NACL	1000	NO	URGENCIA	RAQUIDEA						
20	20	HNCASE	36	35-39 a	2	0010	EMERGENCIA	PPOT APP	R	R	B	10.7 355	35	88	110	60	PPOT	REG, LOTE	SI	III	NO	NACL	NO	NO	ELECTIVA	RAQUIDEA						
21	21	HNCASE	36	35-39 a	1	0000	CONSULTORIO	PP MARGINAR	B	B	B	14 385 4D	38.5714286	80	110	70	PP MARGINA	BEG, LOTE	NO	II	NO	NACL	NO	NO	ELECTIVA	RAQUIDEA						
22	22	HNCASE	34	30-34 a	2	1001	EMERGENCIA	PPOT	R	B	B	13.5 385 4D	38.5714286	84	110	70	PPOT	REG, LOTE	SI	I	NO	NACL	1000	NO	ELECTIVA	RAQUIDEA						
23	23	HNCASE	42	40-44 a	3	1011	CONSULTORIO	PPOT	R	B	B	14.2 385 2D	38.2857143	72	100	60	PPOT	REG, LOTE	NO	I	NO	NACL	NO	NO	ELECTIVA	RAQUIDEA						
24	24	HNCASE	31	30-34 a	3	1011	EMERGENCIA	PPOT SANGRR	R	B	B	13.3 365 6D	36.8571429	76	100	60	PPOT	BEG, LOTE	SI	I	NO	NACL	1000	NO	ELECTIVA	RAQUIDEA						
25	25	HNCASE	28	25-29 a	3	1101	CONSULTORIO	pp INSERCIO R	B	B	B	10.2 385 5D	38.7142857	92	100	70	PP INSERCIO	BEG, LOTE	NO	I	NO	DATOS	1000	NO	URGENCIA	RAQUIDEA						
26	26	HNCASE	32	30-34 a	3	1011	EMERGENCIA	PPOT SANGRR	R	B	B	10.4 355 1D	35.1428571	82	110	80	PPOT	REG, LOTE	SI	I	NO	NACL	1000	NO	URGENCIA	RAQUIDEA						
27	27	HNCASE	33	30-34 a	2	0101	EMERGENCIA	PPOT	R	B	B	12.2 365 2D	36.2857143	78	100	60	PPOT SANGR	REG, LOTE	SI	II	NO	NACL	1000	NO	URGENCIA	COMBINADA						
28	28	HNCASE	36	35-39 a	3	1001	EMERGENCIA	PPOT SANGRR	R	B	B	10.7 355 1D	35.1428571	80	120	90	PPOT SANGR	REG, LOTE	SI	II	NO	NACL	1000	NO	URGENCIA	RAQUIDEA						
29	29	HNCASE	37	35-39 a	3	1011	EMERGENCIA	PPOT	R	B	B	11.1 345 2D	34.2857143	72	110	60	PPOT	REG, LOTE	SI	II	NO	NACL	1400	NO	URGENCIA	RAQUIDEA						
30	30	HNCASE	33	30-34 a	4	2012	EMERGENCIA	PP	B	B	B	8.9 375 4D	37.5714286	79	110	70	PPOT	BEG, LOTE	NO	III	NO	NACL	1000	PG	1	URGENCIA	COMBINADA					
31	31	HNCASE	35	35-39 a	3	1011	CONSULTORIO	PP INSERCIO B	B	B	B	12.2 385 1D	38.1428571	81	110	60	PP INSERCIO	BEG, LOTE	NO	I	NO	NACL	NO	NO	ELECTIVA	RAQUIDEA						
32	32	HNCASE	27	25-29 a	1	0000	EMERGENCIA	PPOT SANGRR	B	B	B	13.4 375 6D	37.8571429	80	100	70	PPOT SANGR	REG, LOTE	NO	I	NO	NACL	1000	NO	URGENCIA	RAQUIDEA						
33	33	HNCASE	28	25-29 a	3	2002	EMERGENCIA	PPOT EHE	R	R	B	13.5 395 2D	39.2857143	80	130	90	PPOT EHE	REG, LOTE	NO	I	NO	NACL	1000	NO	URGENCIA	RAQUIDEA						
34	34	HNCASE	44	40-44 a	1	0000	CONSULTORIO	PPOT	B	B	B	13.2 375 1D	37.1428571	80	110	70	PPOT	GESTACIO	REG, LOTE	NO	II	NO	NACL	1000	NO	ELECTIVA	RAQUIDEA					
35	35	1 CLINICA	27	25-29 a	2	0010	EMERGENCIA	DPPNI	B	B	B	415	41	96	110	70	DPPNI	REG, LOTE	NO	II	NO	NACL	1500	NO	URGENCIA	RAQUIDEA						
36	2	CLINICA	29	25-29 a	1	0000	EMERGENCIA	DILATACION B	B	B	B	395	39	90	120	70	DILATACION	REG, LOTE	NO	II	NO	NACL	1200	NO	URGENCIA	RAQUIDEA						
37	3	CLINICA	39	35-39 a	1	0000	EMERGENCIA	BRADICARDI B	B	B	B	375	37	76	120	70	BRADICARDI	REG, LOTE	NO	II	NO	NACL	1200	NO	URGENCIA	EPIDURAL						
38	4	CLINICA	35	35-39 a	2	1001	CONSULTORIO	PP	B	B	B	11.1 385	38	72	120	70	PP	BEG, LOTE	NO	II	NO	NACL	1500	NO	ELECTIVA	RAQUIDEA						
39	1	GOYENECHE	33	30-34 a	4	3003	EMERGENCIA	PP	R	R	R	9.9 405	40	70	110	70	PP	BEG, LOTE	SI	I	NO	NACL	1000	NO	URGENCIA	RAQUIDEA						
40	2	GOYENECHE	20	20-24 a	1	0000	EMERGENCIA	DPPNI	R	R	B	12.6 345	34	80	120	80	DPPNI	CORIC	BEG, LOTE	SI	II	NO	NACL	1300	NO	URGENCIA	RAQUIDEA					
41	3	GOYENECHE	40	40-44 a	3	3003	EMERGENCIA	DPPNI	R	R	B	11.9 395	39	80	110	60	DPPNI	BEG, LOTE	SI	II	NO	NACL	1000	NO	URGENCIA	RAQUIDEA						
42	4	GOYENECHE	37	35-39 a	4	3003	CONSULTORIO	PPOT	R	R	R	11.7 395	39	76	110	70	PPOT	BEG, LOTE	SI	II	NO	NACL	NO	NO	ELECTIVA	RAQUIDEA						
43	5	GOYENECHE	32	30-34 a	1	0000	EMERGENCIA	DPPNI	M	R	M	355	35	72	100	70	DPPNI	MEG	SI	IV	NO	NACL	1000	NO	URGENCIA	GENERAL						
44	6	GOYENECHE	29	25-29 a	3	0020	EMERGENCIA	DPPNI	M	R	M	8.3 345	34	119	69	41	DPPNI	SHOC	MEG SHOCK	SI	IV	NO	NACL	1200	NO	URGENCIA	GENERAL					
45	7	GOYENECHE	28	25-29 a	1	0000	EMERGENCIA	DPPNI	R	R	R	12.4 395	39	88	130	90	DPPNI	BEG, LOTE	SI	II	NO											

AGENTES ANESTESICOS	PERFUSION DE LIQUIDOS	CANTIDAD	TRANSFUSION	CANTIDAD	CONDICION	APGAR AL	Cat Apgar	APGAR A	Cat Apgar	PESO DEL	Cat Peso	SANGRAD	DIAGNOSIS	HEMOGLUC	CONDICION	Estabilidad	SERVICIO	EDAD
BUPIVACAINA FENTANILO	NACL	1200	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		2925 2500-3999 g		800 PPOT	11 DESPIERTA, VHE		URPA		43	
BUPIVACAINA FENTANILO	NACL	2000	PG	1000	VIVO	9 Normal		9 Normal		2445 1500-2499 g		1000 PPOT ACRETI	9.6 SEDADA	HE	URPA		39	
BUPIVACAINA	DEXTROSA NACL	2700	PG	500	VIVO	9 Normal		9 Normal		3455 2500-3999 g		PPOT ACRETI	9.1 DESPIERTA, VHE		URPA		35	
BUPIVACAINA FENTANILO ATROPIN	NACL	1000	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		3735 2500-3999 g		350 PPOT SANGR	10.4 DESPIERTA, VHE		URPA		35	
BUPIVACAINA FENTANILO ATROPIN	NACL	1000	NO		VIVO	7 Normal		8 Normal		2780 2500-3999 g		DPPNI 30%	10.3 DESPIERTA, VHE		URPA		25	
BUPIVACAINA FENTANILO	NACL	1000	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		3050 2500-3999 g		500 PPOT	9.9 DESPIERTA, VHE		URPA		35	
BUPIVACAINA, FENTANILO, PROPOFOL	NACL	1600	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		2745 2500-3999 g		500 PP MARGINA	11.3 DESPIERTA, VHE		URPA		26	
BUPIVACAINA, FENTANILO, PROPOFOL	DEXTROSA NACL	1500	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		3770 2500-3999 g		300 PP INSERCIO	10.9 SEDADA	HE	URPA		36	
BUPIVACAINA FENTANILO	DEXTROSA NACL	1800	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		2820 2500-3999 g		300 PPOT	DESPIERTA, VHE		URPA		35	
BUPIVACAINA FENTANILO MIDAZOLAM	NACL	1000	PG	500	VIVO	8 Normal		9 Normal		2840 2500-3999 g		PPOT	11.2 DESPIERTA, VHE		URPA		28	
BUPIVACAINA FENTANILO	DEXTROSA NACL	1700	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		4445 > 4000 g		PPOT	9.5 DESPIERTA, VHE		URPA		35	
BUPIVACAINA	NACL	1000	NO		SUFRIEMENTI	9 Normal		9 Normal		2650 2500-3999 g		500 PPOT ALT DE	12.8 SEDADA	HE	URPA		44	
BUPIVACAINA FENTANILO	NACL POLIGELINA	1500	PG	500	VIVO	8 Normal		9 Normal		2460 1500-2499 g		PPOT PREECL	13.4 DESPIERTA, VHE		URPA		37	
BUPIVACAINA FENTANILO	NACL	1700	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		2540 2500-3999 g		600 PPOT	12.1 DESPIERTA, VHE		URPA		28	
BUPIVACAINA FENTANILO MIDAZOLAM	NACL POLIGELINA	2000	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		2415 1500-2499 g		PPOT ACRETI	14.6 DESPIERTA, VHE		URPA		45	
BUPIVACAINA FENTANILO	NACL	2000	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		2810 2500-3999 g		500 PPOT ACRETISMO	PLACEN DESPIERTA, VHE		URPA		37	
BUPIVACAINA FENTANILO	NACL	1500	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		2790 2500-3999 g		300 PP MARGINA	13.7 DESPIERTA, VHE		URPA		25	
UDOCAINA	NACL	2000	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		2730 2500-3999 g		500 PPOT	10.7 DESPIERTA, VHE		URPA		33	
BUPIVACAINA	NACL POLIGELINA	1000	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		2485 1500-2499 g		700 PPOT SANGR	10.8 SEDADA	HE	URPA		26	
BUPIVACAINA FENTANILO	NACL POLIGELINA	4000	PG	500	VIVO	9 Normal		9 Normal		2490 1500-2499 g		1000 PPOT ACRETI	8.7 SEDADA	HE	URPA		36	
BUPIVACAINA FENTANILO	NACL	2000	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		3205 2500-3999 g		1000 PP MARGINA	10.2 SEDADA	HE	URPA		36	
BUPIVACAINA FENTANILO	NACL	2000	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		3215 2500-3999 g		800 PPOT	11.6 DESPIERTA, VHE		URPA		34	
BUPIVACAINA FENTANILO	NACL	2000	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		3145 2500-3999 g		1000 PPOT ACRETI	10.2 DESPIERTA, VHE		URPA		42	
BUPIVACAINA FENTANILO	NACL	2000	NO		VIVO	9 Normal		10 Normal		3200 2500-3999 g		PPOT ENDON	10.3 DESPIERTA, VHE		URPA		31	
BUPIVACAINA FENTANILO	NACL	3000	NILO		SUFRIEMENTI	9 Normal		9 Normal		2925 2500-3999 g		400 PPOT	9.4 DESPIERTA, VHE		URPA		28	
BUPIVACAINA FENTANILO	NACL	1800	NO		VIVO	2 Dep. severa		7 Normal		2615 2500-3999 g		400 PPOT SANGR	10.7 SEDADA	HE	URPA		32	
BUPIVACAINA FENTANILO KETAMINA MIDAZOLAM	NACL POLIGELINA	6600	PG	1400	VIVO	8 Normal		9 Normal		2300 1500-2499 g		2000 PPOT ATONI	8.4 SEDADA	HE	URPA		33	
BUPIVACAINA FENTANILO MIDAZOLAM	NACL	3000	PG	500	VIVO	9 Normal		9 Normal		2615 2500-3999 g		1000 PPOT ACRETI	9 DESPIERTA, VHE		URPA		36	
BUPIVACAINA FENTANILO	NACL	850	NO		VIVO	5 Dep. moderz		9 Normal		2530 2500-3999 g		400 PPOT	9.20 DESPIERTA, VHE		URPA		37	
BUPIVACAINA PROPOFOL	NACL POLIGELINA	2700	NO		VIVO	6 Dep. moderz		9 Normal		3380 2500-3999 g		850 PPOT ACRETI	8.6 DESPIERTA, VHE		URPA		33	
BUPIVACAINA FENTANILO	NACL	1500	NO		VIVO	7 Normal		8 Normal		2575 2500-3999 g		450 PPOT	11.1 SEDADA	HE	URPA		35	
BUPIVACAINA FENTANILO	NACL	600	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		3280 2500-3999 g		400 PPOT	11.5 DESPIERTA, VHE		URPA		27	
BUPIVACAINA FENTANILO	NACL POLIGELINA	1600	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		3840 2500-3999 g		500 PPOT EHE	9 DESPIERTA, VHE		URPA		48	
BUPIVACAINA FENTANILO	NACL	3000	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		2300 1500-2499 g		1000 PPOT GESTA	9.6 DESPIERTA, VHE		URPA		24	
BUPIVACAINA FENTANILO	NACL	1000	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		3500 2500-3999 g		500 DPPNI	DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		27	
BUPIVACAINA FENTANILO	NACL	1200	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		3170 2500-3999 g		500 DPPNI	DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		29	
UDOCAINA	NACL	1200	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		3110 2500-3999 g		300 DPPNI	DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		39	
BUPIVACAINA	NACL	1000	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		3000 2500-3999 g		PP	DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		35	
BUPIVACAINA	NACL	1300	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		3760 2500-3999 g		400 PP	9.9 DESPIERTA, VHE		URPA		33	
BUPIVACAINA	NACL	1000	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		1750 1500-2499 g		450 DPP 15%	10.6 DESPIERTA, VHE		URPA		20	
BUPIVACAINA	NACL	1200	NO		SUFRIEMENTI	9 Normal		9 Normal		3240 2500-3999 g		500 DPPNI	10.7 DESPIERTA, VHE		URPA		40	
BUPIVACAINA	NACL	1200	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		2660 2500-3999 g		600 PPOT	11 DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		37	
PROPOFOL SEVOFLURANO	NACL	1600	NO		SUFRIEMENTI	3 Dep. severa		5 Dep. moderz		2300 1500-2499 g		600 DPPNI	9.1 DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		32	
KETAMINA REMIFENTANILO	NACL	1200	PG	500	SUFRIEMENTI	0 Dep. severa		0 Dep. severa		1040 < 1500 g		300 DPPNI OBITC	11.2 INTUBADA	HI	HOSPITALIZA		29	
BUPIVACAINA	NACL	1000	NO		SUFRIEMENTI	7 Normal		9 Normal		3280 2500-3999 g		500 DPPNI	10.5 DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		28	
BUPIVACAINA	NACL	1500	NO		SUFRIEMENTI	9 Normal		9 Normal		3400 2500-3999 g		DPPNI	10.2 DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		21	
BUPIVACAINA	NACL	1200	NO		SUFRIEMENTI	9 Normal		9 Normal		3400 2500-3999 g		500 DPPNI	9.6 DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		37	
BUPIVACAINA	NACL	1200	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		3190 2500-3999 g		500 RUPTURA UT	11 DESPIERTA, VHE		URPA		21	
BUPIVACAINA	NACL	2000	NO		SUFRIEMENTI	8 Normal		9 Normal		2920 2500-3999 g		400 DPPNI	10.3 DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		18	
BUPIVACAINA	NACL	1500	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		2600 2500-3999 g		500 DPPNI	12.1 DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		36	
BUPIVACAINA	NACL	1600	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		3920 2500-3999 g		1000 DPPNI ATON	6.1 HIPOTENSA	HI	HOSPITALIZA		24	
BUPIVACAINA	NACL	1350	NO		VIVO	9 Normal		9 Normal		3150 2500-3999 g		380 PP INSERCIO	10.1 DESPIERTA, VHE		URPA		25	
BUPIVACAINA	NACL	1200	NO		SUFRIEMENTI	8 Normal		9 Normal		2870 2500-3999 g		400 DPPNI	11.1 DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		39	
BUPIVACAINA	NACL	950	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		3010 2500-3999 g		200 PPOT	8.4 DESPIERTA, VHE		URPA		30	
UDOCAINA	NACL	1200	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		2950 2500-3999 g		PPOT	11.8 DESPIERTA, VHE		URPA		30	
UDOCAINA	NACL	1200	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		2950 2500-3999 g		PPOT	12 DESPIERTA, VHE		URPA		30	
UDOCAINA	NACL	500	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		1840 1500-2499 g		DPPNI	11.3 DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		29	
UDOCAINA	NACL POLIGELINA	500	NO		VIVO	5 Dep. moderz		7 Normal		2060 1500-2499 g		PPOT	10.5 DESPIERTA, VHE		URPA		25	
UDOCAINA	DEXTROSA NACL POLIGENINA	1500	NO		VIVO	5 Dep. moderz		7 Normal		1960 1500-2499 g		PPOT	10.7 DESPIERTA, VHE		URPA		25	
UDOCAINA	NACL	500	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		2100 1500-2499 g		DPPNI 20%	11.5 DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		29	
UDOCAINA	DEXTROSA NACL	2000	PG	500	VIVO	2 Dep. severa		8 Normal		2910 2500-3999 g		PPOT	11.8 DESPIERTA, VHE		URPA		35	
UDOCAINA	NACL	2000	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		2490 1500-2499 g		400 DPPNI	DESPIERTA, VHE		URPA		17	
BUPIVACAINA	DEXTROSA NACL	1300	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		3540 2500-3999 g		DPPNI	DESPIERTA, VHE		URPA		29	
UDOCAINA	DEXTROSA NACL	2000	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		3000 2500-3999 g		PP MARGINAL SANGRANT	DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		26	
BUPIVACAINA	NACL	1500	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		3190 2500-3999 g		PP MARGINA	10.3 DESPIERTA, VHE		URPA		37	
BUPIVACAINA	NACL POLIGELINA	2500	NO		VIVO	7 Normal		8 Normal		2920 2500-3999 g		DPPNI	10.1 DESPIERTA, VHE		URPA		39	
BUPIVACAINA	NACL	850	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		3540 2500-3999 g		PPOT	10.2 DESPIERTA, VHE		URPA		40	
UDOCAINA	NACL	1000	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		2380 1500-2499 g		PPOT	10.5 DESPIERTA, VHE		URPA		22	
UDOCAINA	NACL	1200	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		2930 2500-3999 g		PP INSERCIO	10.7 DESPIERTA, VHE		URPA		35	
UDOCAINA	NACL	1200	NO		SUFRIEMENTI	8 Normal		9 Normal		3309 2500-3999 g		DPPNI	12.4 DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		26	
UDOCAINA	NO DATOS				VIVO	9 Normal		10 Normal		2620 2500-3999 g		DPPNI 30%	DESPIERTA, SIN DATOS		URPA		25	
UDOCAINA	NACL	1200	NO		VIVO	0 Dep. severa		0 Dep. severa		1900 1500-2499 g		DPPNI 70% UTERO DE COL	DESPIERTA, VHI		HOSPITALIZA		29	
UDOCAINA	NACL	1000	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		2950 2500-3999 g		DPPNI	7.7 DESPIERTA, VHE		URPA		20	
UDOCAINA KETAMINA	NACL POLIGELINA	3100	NO		VIVO	5 Dep. moderz		7 Normal		2850 2500-3999 g		2000 PPOT ACRETI	10.9 SEDADA	HE	URPA		32	
UDOCAINA	NACL	1000	NO		VIVO	8 Normal		10 Normal		3020 2500-3999 g		PP MARGINI	7.5 DESPIERTA, VHE		URPA		38	
KETAMINA SEVOFLURANO DISTENSIL	NACL POLIGELINA	4000	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		2516 2500-3999 g		1800 PPOT	9.5 DESPIERTA, VHI		URPA		27	
UDOCAINA	NACL POLIGELINA	2000	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		3090 1500-2499 g		800 PPOT SANGR	9.9 DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		26	
BUPIVACAINA	NACL	1050	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		3040 2500-3999 g		DPPNI	DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		25	
UDOCAINA	NACL	1500	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		3170 2500-3999 g		DPPNI	11.8 DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		28	
UDOCAINA	NACL	1000	NO		VIVO	7 Normal		9 Normal		3560 2500-3999 g		PPOT	11.1 DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		38	
UDOCAINA	NACL	1000	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		3000 2500-3999 g		PP	9.1 DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		26	
UDOCAINA	NACL	1500	NO		VIVO	8 Normal		9 Normal		3020 2500-3999 g		DPPNI 25%	DESPIERTA, VHE		URPA		24	
UDOCAINA	NACL	3100	NO	500	VIVO	8 Normal		9 Normal		2140 1500-2499 g		1500 PPOT MARGIN	8.2 DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		33	
UDOCAINA	NACL	1150	NO		VIVO	7 Normal		8 Normal		2600 2500-3999 g		PPOT OBITO	10.8 DESPIERTA, VHE		URPA		20	
BUPIVACAINA	NACL	1000	NO		VIVO	7 Normal		8 Normal		2850 2500-3999 g		PPOT	12.1 DESPIERTA, VHE		HOSPITALIZA		26	
BUPIVACAINA	NACL	1000	NO		VIVO	6 Dep. moderz		9 Normal		2850 2500-3999 g</								



Anexo 3

Proyecto de tesis

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana



**INFLUENCIA DEL MANEJO ANESTÉSICO DE LAS
CESÁREAS POR HEMORRAGIA DE LA SEGUNDA
MITAD DE LA GESTACIÓN EN EL BIENESTAR DEL
BINOMIO MADRE-NIÑO. ESTUDIO MULTICÉNTRICO.
AREQUIPA 2016**

Proyecto de tesis presentado por la
bachiller en Medicina Humana:
Cruz Sotomayor, Claudia Noelia

Para optar por el Título Profesional de
Médico-Cirujano.

Asesora:
Dra. Olazábal Peraltila, Blanca Ruth

Arequipa - Perú
2018

I. PREÁMBULO

De todas las complicaciones que se presentan durante el embarazo, una de las que exige mayor prontitud en su atención para asegurar el éxito en el tratamiento, es la hemorragia de la segunda mitad del embarazo. Las causas más comunes de sangrado en este tiempo son: placenta previa y desprendimiento prematuro de placenta normo inserta. La mayoría de estos casos terminan en cesárea.

El interés que motivó la presente investigación fue el hecho de conocer que la hemorragia obstétrica es la principal causa de muerte materna en nuestro país y que la conducta que se asume es la operación cesárea, con alguna frecuencia bajo anestesia general y considerándose que la anestesia conductiva es la de elección para la madre y el niño, la inquietud es conocer cómo es el manejo anestésico en estos casos en nuestro medio y cuáles son los resultados en relación al bienestar de la madre y el niño.

El objetivo planteado es conocer la influencia del manejo anestésico en cesáreas por hemorragias de la segunda mitad de la gestación y su influencia en el bienestar del binomio madre-niño.

Los resultados de la presente investigación, entonces, contribuirán a conocer el manejo anestésico que se realiza en caso de hemorragias de la segunda mitad del embarazo en diversos centros hospitalarios de nuestra ciudad y a propiciar el mejor resultado en cuanto al bienestar del binomio madre niño.

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. Problema de investigación

1.1. Enunciado del Problema

¿Cuál es la influencia del manejo anestésico de las cesáreas por hemorragia de la segunda mitad de la gestación en el bienestar del binomio madre-niño. Arequipa 2016?

1.2. Descripción del Problema

a) Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Anestesiología
- Línea: Anestesia en el embarazo

b) Operacionalización de Variables

Variable dependiente: Bienestar del binomio madre – niño

Variable independiente: Manejo anestésico de las cesáreas por hemorragias de la segunda mitad del embarazo

VARIABLE	INDICADOR	SUBINDICADOR	ESCALA
Edad	Fecha de nacimiento	Años	Intervalo
Paridad	Número de partos	• Nulípara • Primípara • Multípara • Gran multípara	Intervalo

ASA	Calificación del estado físico según American Society of Anaesthesiologists (ASA)	I, II, III, IV, V	Nominal
Hemorragia de la segunda mitad de la gestación	Tipo de hemorragia	• Placenta previa • Desprendimiento de placenta normoinsera • Rotura uterina	Nominal
Estado del feto	Valoración clínica	Buen estado Sufrimiento fetal Óbito fetal	Nominal
Manejo anestésico	Tipo de anestesia	• General inhalatoria • Anestesia total intravenosa • Balanceada • Epidural • Raquídea • Combinada	Nominal
Cantidad de líquidos administrados	Volumen registrado	500-1000 cc 1001-1500 cc 1501-2000 cc Más de 2000 cc	Intervalo
Transfusión sanguínea	Unidades de sangre transfundidas	Nº de unidades	De razón

Apgar del recién nacido	Puntuación de Apgar	• 7-10: Buenas condiciones • 4-6: Depresión moderada • Menor de 3: Depresión severa	Intervalo
Estado de la madre en el postoperatorio inmediato	Estabilidad hemodinámica	• Hemodinámicamente estable • Hemodinámicamente inestable	Nominal

c) Interrogantes básicas

1. ¿Cómo es el manejo anestésico de las pacientes con hemorragia de la segunda mitad del embarazo que son operadas de cesárea?
2. ¿Cuáles son los resultados en neonatos según el tipo de manejo anestésico de las pacientes con hemorragia de la segunda mitad del embarazo que son operadas de cesárea?
3. ¿Cuál es la condición de la madre según el tipo de manejo anestésico de las pacientes con hemorragia de la segunda mitad del embarazo que son operadas de cesárea?

d) **Nivel de investigación:** Se trata de un estudio documental.

e) **Tipo de investigación:** Se trata de un estudio observacional, retrospectivo, transversal.

1.3. Justificación del problema

- **Originalidad:** Las hemorragias de la segunda mitad de la gestación constituyen entre 3 y 8% de las causas de cesárea, por lo tanto es necesario que el anestesiólogo esté preparado en el manejo de este tipo de pacientes. Los centros de atención involucrados en el estudio son centros de referencia, por lo que es necesario conocer cuál es el manejo anestésico de estas pacientes y los resultados obtenidos. En nuestro medio, no se ha realizado investigaciones al respecto, por lo que pensamos que el presente estudio contribuirá al manejo de estos casos.
- **Relevancia científica:** Se establece la relación de la exposición a anestésicos durante una cirugía de urgencia.
- **Relevancia práctica:** Permitirá identificar el tipo de anestesia más segura en la atención de cesáreas por hemorragia de la segunda mitad del embarazo.
- **Relevancia social:** Se mejorará la calidad de vida del binomio madre-niño.
- **Contemporaneidad:** La patología por hemorragia obstétrica es un problema frecuente, en hospitales de referencia.
- **Factibilidad:** Por tratarse de un diseño retrospectivo en el que se cuenta con registros anestésicos completos.
- **Motivación personal:** Por realizar una investigación en el área de la anestesiología.
- **Contribución académica:** Por la generación de nuevos conocimientos en el campo de la medicina.
- **Políticas de investigación:** Por desarrollar del proyecto en el área de pregrado en medicina.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 INTRODUCCIÓN

Las complicaciones inesperadas y súbitas al final del embarazo que afectan a la madre, al feto o ambos, pueden requerir del anestesiólogo bien para reanimar a una paciente en estado crítico, o para la práctica de la operación cesárea que busque salvar la vida de la madre y el producto de la concepción.¹

La hemorragia es la causa más importante de muerte materna a nivel mundial y ocasiona más de la mitad de todos los fallecimientos por parto en países en desarrollo.³ De hecho, se manifiesta en cualquier parte del embarazo, parto o puerperio,^{2,3} pero la hemorragia más severa ocurre durante el último trimestre, siendo la placenta previa y el desprendimiento prematuro de placenta normoinsera las principales.¹

La alta mortalidad materna y fetal que acompaña a estas entidades ha sido reducida drásticamente por una intervención obstétrica, anestésica y perinatólogica oportunas y agresivas, que lleven a un nacimiento inmediato, reemplazo adecuado de las pérdidas sanguíneas y reanimación del recién nacido prematuro hipoxémico, cuando sea el caso.¹ Sin embargo, la hemorragia obstétrica persiste como una causa principal de muerte materna, incluso en la práctica obstétrica moderna y plantea riesgo tanto para el feto como para la madre.

En el año 2016, la mortalidad materna en el Perú fue 5.04 por 100,000 mujeres en edad fértil.⁴ Entre los años 2002 a 2011 la principal causa de muerte materna fue la hemorragia obstétrica (48,8%).⁵

El compromiso materno o fetal está relacionado con la magnitud del sangrado, momento de la gestación en que se produce y la precocidad del diagnóstico y tratamiento establecidos.^{3, 6-8}

2.2 ADAPTACIONES MATERNAS AL EMBARAZO, Y RESPUESTA A LA PERDIDA DE SANGRE

Puesto que el parto normal se acompaña de algún grado de hemorragia, las embarazadas tienen adaptaciones fisiológicas en preparación para la pérdida de sangre. Éstas incluyen aumento del volumen sanguíneo, el estado hipercoagulable e involución del útero después del parto. Estas alteraciones fisiológicas modifican la respuesta de las pacientes a la hemorragia.^{3,8}

2.3 ALTERACIONES FISIOLÓGICAS DURANTE LA GESTACIÓN

Se sabe bien que el embarazo causa diversos cambios fisiológicos, y los cardiovasculares y hematológicos figuran entre los más notorios.

Durante el embarazo, el corazón y la circulación sufren adaptaciones fisiológicas notables. Los cambios en la función cardíaca se vuelven evidentes durante las primeras ocho semanas de gestación. El gasto cardíaco aumenta alrededor de 50% al término del embarazo, y refleja un descenso de la resistencia vascular sistémica y un aumento de la frecuencia cardíaca. En comparación con las cifras previas al embarazo, la presión sanguínea desciende de manera significativa seis a siete semanas después de la última menstruación.³

El volumen sanguíneo también aumenta mucho durante la gestación. Proporcionalmente, aumenta más el volumen plasmático que el volumen globular, modificándose la relación plasma- glóbulos.²

El volumen plasmático comienza a elevarse a partir de la décima semana de embarazo, para alcanzar el máximo hacia las semanas 30 a 34, aumentando unos 1250 ml.² Después de las 32 a 34 semanas, la conocida hipervolemia del embarazo normal es del 40-45% por arriba del volumen sanguíneo de las mujeres no embarazadas, en promedio. La hipervolemia inducida por el embarazo tiene varias funciones importantes, como cubrir las demandas metabólicas del útero crecido y su sistema vascular tan hipertrofiado, proporcionar abundantes nutrimentos para mantener el crecimiento rápido

de la placenta y el feto; y por último, salvaguardar a la madre contra los efectos secundarios de la pérdida sanguínea derivada del parto.³

Los valores de la concentración de hemoglobina, que en mujeres sanas, bien nutridas y no gestantes, oscilan entre 13 y 14 g/100 ml, descienden hasta 11g/100 ml hacia las 32 a 35 semanas. El hematocrito disminuye en forma paralela a la concentración de hemoglobina, considerándose como límite mínimo normal 33% hacia las 34 semanas.^{2,3}

Durante el embarazo normal, tanto la coagulación como la fibrinólisis aumentan, pero permanecen balanceadas para mantener la hemostasia.³ Los factores de la coagulación VII, VIII, IX y X se incrementan durante el embarazo, mientras que la protrombina y los factores V, XI y XII no cambian.²⁻³ El tiempo de coagulación y sangría de la sangre entera no difiere mucho en las embarazadas sanas.²⁻³ En cambio, aumenta la tasa de protrombina.²

2.4 RESPUESTA MATERNA A LA HEMORRAGIA OBSTÉTRICA

El mecanismo de la hemostasia normal comprende un concepto indispensable por el cual se logra la hemostasia luego de la expulsión normal del producto. Cerca del término de la gestación fluye a través del espacio intervelloso un volumen de sangre mínimo de 600 ml/min, el cual circula por las arterias espirales que son 120, en promedio. Al desprenderse la placenta, dichos vasos muestran avulsión, y la hemostasia se logra en primer lugar por contracción del miometrio que comprime este número extraordinario de vasos relativamente gruesos. Después de las contracciones, se presenta coagulación y obliteración del calibre interior de los vasos. Por consiguiente, no es necesario que el sistema de coagulación esté intacto, salvo que existan desgarros del útero, vías del parto o en el perineo.³

2.5 HEMORRAGIAS DE LA SEGUNDA MITAD DE LA GESTACIÓN

2.5.1 PLACENTA PREVIA (PP)

Es un proceso caracterizado, anatómicamente, por la inserción de la placenta en algún punto del segmento inferior del útero, sobre el orificio

cervical interno o muy cerca del mismo ^{2,3} y, clínicamente, por hemorragias de intensidad variable.²

Frecuencia: Las incidencias publicadas de PP alcanzaron 0.3% en promedio, o un caso por cada 300-400 partos. Algunos factores agravan el riesgo de este proceso, entre ellos la edad materna, multiparidad, cesárea anterior y el tabaquismo.^{2,3}

Clasificación : Sin duda alguna, la clasificación de algunos casos de placenta previa dependerá de la dilatación del cuello uterino en el momento de la valoración.³ La implantación de la placenta previa presenta una serie de variedades, las cuales típicamente se han clasificado en:

1. Lateral o de inserción baja, el borde placentario se encuentra a un perímetro 2 cm del orificio cervical interno (OCI).²
2. Marginal, cuando el reborde placentario alcanza el margen del orificio cervical, pero no lo sobrepasa.²
3. Oclusiva parcial, el OCI está cubierto de manera parcial por la placenta.²
4. Oclusiva o central total, cuando se implanta sobre el área cervical, obturando el orificio.²

Las estadísticas señalan que la placenta marginal es mucho más frecuente que la oclusiva y que ésta se presenta más habitualmente en las multíparas.²

Sin embargo, existe una clasificación más reciente que data del 2013, realizada por el Fetal Imaging Workshop auspiciado por los National Institutes of Health, donde se recomienda usar la siguiente clasificación:³

1. Placenta previa: incluye los términos de placenta oclusiva parcial y oclusiva total.³
2. Placenta de situación baja: incluyendo los tipos marginal y lateral.³

Etiología²

La inserción viciosa de la placenta podría deberse a:

- 1) Tardía aparición de la capacidad de fijación del trofoblasto.
- 2) Capacidad de fijación del endometrio disminuida por algún proceso de endometritis en las zonas superiores del mismo.
- 3) Alteraciones endometriales.

Diagnóstico:

- 1) El síntoma fundamental de la placenta previa es la hemorragia; la misma que constituye más del 90% de los casos de pérdida de sangre del final del embarazo. Tan alta frecuencia es lo que ha hecho decir que toda hemorragia del final del embarazo significa placenta previa mientras no se demuestre lo contrario.²

La hemorragia de este proceso presenta características muy particulares:²

- a) La sangre expelida es líquida, roja, rutilante;
- b) Es francamente indolora y se inicia con frecuencia durante el sueño, y
- c) Es intermitente, reproduciéndose con espacios sucesivamente menores, aunque en cantidades mayores.

El mecanismo de producción de la hemorragia reside, durante el embarazo, en la formación del segmento inferior, cuya constitución por deslizamiento de sus capas no puede ser seguida por la placenta, dada la distinta extensibilidad de los tejidos, por lo que se produce un desprendimiento con numerosas roturas vasculares interuteroplacentarias, origen de la hemorragia, y durante el parto, por un mecanismo análogo de desprendimiento al iniciarse la dilatación y cierto tironeamiento de las membranas al formarse la bolsa. La metrorragia proviene de los vasos parietales y de la superficie placentaria desprendida.² La hemorragia que acaece se intensifica por la incapacidad inherente del miometrio en el segmento uterino inferior para contraerse y constreñir los vasos rotos.³

- 2) Como consecuencia de la ubicación anómala de la placenta, ésta, al actuar como un impedimento para el descenso, dificulta el encajamiento y produce presentaciones viciosas; además expone, al romperse las membranas por su fragilidad, al parto prematuro y a las procidencias del cordón.²
- 3) El tacto vaginal está proscrito, dado que puede movilizar cotiledones y coágulos formados e incrementar la hemorragia con grave riesgo.^{2,3} La exploración digital del cuello uterino, de realizarse, se hará únicamente con la mujer en quirófano con los preparativos para una cesárea inmediata. Sin embargo, pocas veces se realiza por la precisión del sitio de la placenta que da la ecografía.³

Con el uso frecuente de la ecografía, se ha usado el término de migración placentaria para describir el alejamiento de la placenta, del orificio interno del cuello. En sí la placenta no se mueve y no se conoce en detalle el mecanismo por el cual el desplazamiento es aparente.³

Este hecho puede deberse a:²

- 1) Formación del segmento inferior, que “eleva” la placenta y la aleja del orificio interno del cérvix.
- 2) Regresión y atrofia de las estructuras placentarias insertadas en zonas de escasa vascularización.

Diagnóstico diferencial. Debe excluirse en primer término toda hemorragia de origen ginecológico, y entre las hemorragias del embarazo, lo que más comúnmente entra en consideración es el desprendimiento de la placenta normalmente insertada, aunque los signos que acompañan difieren sensiblemente de los de la placenta previa.²

Pronóstico. El avance logrado en el diagnóstico y el mejor criterio terapéutico, muy especialmente después de generalizada la operación cesárea, han reducido los riesgos materno y perinatal, si bien la mortalidad perinatal aún se mantiene elevada.²

Tratamiento. Las mujeres con PP se tratan de acuerdo con circunstancias clínicas individuales. Los tres factores que se consideran de forma usual incluyen edad fetal y madurez del producto; el parto y hemorragia y su gravedad.³

En el caso de producto prematuro y si no persiste la hemorragia activa, se prefiere observación estrecha en una unidad obstétrica. Después de que la hemorragia cesó durante unos dos días y se considera que el feto está sano, la mujer puede regresar a su hogar. Sin embargo, la mujer y su familia deben advertir la posibilidad de que reaparezca la hemorragia y que debe estar preparada para el transporte inmediato al hospital.³

Prácticamente todas las mujeres con PP deben ser sometidas a cesárea, la cual se realiza de urgencia en más de la mitad de los casos e incluso en tal situación 25% de las pacientes necesita transfusión sanguínea.³

Después de la extracción de la placenta, puede surgir hemorragia incontrolable, por la poca contracción del músculo del segmento uterino inferior. Si los métodos más conservadores son ineficaces para controlarla, será necesaria la histerectomía. De hecho, la placenta previa (en particular en caso de acretismo) constituye hoy en día la indicación más frecuente para histerectomía perinatal.³

Resultados maternos y perinatales

Aunque la PP, y más aun la coexistencia con síndrome de placenta accreta, pueden contribuir en grado significativo a la morbilidad y mortalidad maternas; en la segunda mitad del siglo XX se logró disminuir de forma extraordinaria las cifras de mortalidad materna por esta causa.³

No obstante, los resultados perinatales no han sido tan alentadores. La observación del Consortium on Safe Labor destaca la morbilidad perinatal constante causada esencialmente por el parto prematuro, y esto guarda relación con anomalías fetales, cuya frecuencia aumentó dos a tres veces en embarazos con PP.³

2.6.2 DESPRENDIMIENTO PREMATURO DE LA PLACENTA NORMALMENTE INSERTADA (DPPNI)

Es el proceso caracterizado por la separación prematura de la placenta de implantación normal.³ Si bien este hecho puede ocurrir en cualquier momento del embarazo, los desprendimientos producidos antes de las 20 semanas por su evolución, deberán ser tratados como abortos.²

Frecuencia. Su frecuencia es de alrededor del 0.5 a 1 de cada 200 partos,³ pero varía según el criterio diagnóstico utilizado y el tipo de población asistida.²

Etiología.

Se desconocen las causas desencadenantes en muchos casos, sin embargo algunas han recibido mayor atención:³

1. Alguna forma de hipertensión constituye el cuadro más frecuente que acompaña el DPPNI. El riesgo es todavía mayor en el caso de hipertensión crónica a la que se sobreañade preeclampsia o restricción del crecimiento fetal.³
2. Los traumatismos externos directos sobre el abdomen, o indirectos, como el contragolpe de la caída de nalgas.^{2,3}
3. Los traumatismos internos espontáneos o provocados durante las maniobras de versión externa, tales como las tracciones del feto sobre un cordón breve.^{2,3}
4. La falta de paralelismo en la retracción de los tejidos de la pared del útero y la placenta en la evacuación brusca en el hidramnios.²

Fisiopatología

El DPPNI comienza con una hemorragia que pasa a la decidua basal, misma que muestra dehiscencia y queda una capa delgada adherida al miometrio.

En el desprendimiento existe un pronunciado aumento del tono y de la presión intramiometrial. El miometrio comprime los vasos que lo atraviesan, colapsando a las venas, no así a las arterias, cuya presión es superior a la

intramuscular. La sangre que sigue entrando al útero halla dificultades para salir. La presión sanguínea en los capilares, en las venas y en los lagos sanguíneos del útero asciende hasta alcanzar altos valores. Este proceso acarrearía la rotura de los vasos capilares y venosos y de los lagos sanguíneos origen del hematoma y del desprendimiento. A ello contribuirían también la anoxia y el hecho que la presión sanguínea intrauterina es siempre superior a la presión del líquido amniótico, lo que facilitaría aún más el estallido de los vasos.²

El desprendimiento puede ser total o parcial. En ambos casos, la sangre típicamente se manifiesta entre las membranas y el útero para salir a través del cuello uterino y ocasionar hemorragia externa. Con menor frecuencia, queda retenida entre la placenta desprendida y el útero, lo que produce una hemorragia oculta, que retrasa el diagnóstico, ocasionando mayor peligro para la madre y el feto.³

Además, la hemorragia oculta aumenta la posibilidad de coagulación intravascular diseminada. Ello se debe a que la mayor presión del espacio intervelloso causada por el coágulo retroplacentario de expansión, hace pasar a fuerza más tromboplastina placentaria a la circulación de la madre.³

En los casos graves, la sangre derramada invade la pared uterina; se observan zonas con extensas hemorragias miometriales que disocian los haces musculares y que pueden difundirse hacia el tejido subperitoneal, las trompas, los ovarios y, a veces, los ligamentos anchos, regiones que adquieren una coloración azul difusa o moteada, constituyendo la llamada apoplejía uteroplacentaria de Couvelaire. Las fibras musculares uterinas en ocasiones se hallan seriamente comprometidas en su vitalidad y capacidad funcional. Este cuadro grave de desprendimiento es más común en las embarazadas preeclámpticas.²

Sintomatología.

Los síntomas y signos del desprendimiento varían enormemente de una mujer a otra. La mayoría presenta dolor abdominal repentino, metrorragia y dolor del útero a la palpación.³

- A) Si existe hemorragia externa, ésta adquiere caracteres especiales que la identifican: es un tanto tardía, pues la sangre proveniente del hematoma interuteroplacentario ha debido labrarse un camino despegando las membranas de la pared del útero; es poco abundante, de color negruzco; se acompaña de coágulos provenientes del hematoma, y es de carácter intermitente.²
- B) Cuando no hay hemorragia externa o aún con ella, el cuadro se complementa con otra serie de signos:
1. La iniciación del proceso se acompaña de dolor agudo de intensidad creciente, con su máxima localización en el sitio de asiento del desprendimiento. El útero crece debido a la acumulación de sangre en su interior, y su pared aumenta también considerablemente su consistencia y tensión hasta adquirir el carácter clásico del útero leñoso, salvo en el sitio de asiento de la placenta y del desprendimiento, donde suele existir cierta blandura. La hipertonía causa sensibilidad a la presión por la tensión del peritoneo, a la par que explica que las partes fetales serán difícilmente palpables.²
 2. El cuadro de fondo de la mujer frecuentemente de anemia y shock,² porque puede complicarse con hemorragia masiva.³
 3. Si el desprendimiento es importante (más de la mitad de la superficie placentaria), el feto sufre anoxia y muere como consecuencia lógica de ésta; la muerte fetal ocurre en la mayoría de los casos.²

Diagnóstico. Se establece por el dolor abdominal, la hipertonía uterina y la metrorragia con shock o sin él. Se presentan dos situaciones:

- A) En caso de hemorragia externa o mixta, el diagnóstico diferencial presenta escasas dificultades, puesto que si no se trata de un proceso ginecológico, que siempre se debe investigar, la única metrorragia de gran frecuencia que al final del embarazo puede inducir duda es la de

la placenta previa. Pero la hemorragia y los síntomas acompañantes son en una y otra distintos.²

B) En ausencia de hemorragia externa, otros cuadros se prestan a confusión.² Básicamente, el diagnóstico es de exclusión.³

La exploración ecográfica tiene uso limitado porque de manera característica la placenta y los coágulos recuentes pueden tener imágenes similares. Resultados negativos no descartan la existencia de DPPNI.³

Pronóstico. El pronóstico materno ha mejorado sustancialmente en los últimos tiempos mientras que en el fetal sigue siendo muy grave, sobretodo si el desprendimiento es extenso.² Además, las principales anormalidades congénitas del feto muestran mayor coincidencia con el DPPNI.³

Tratamiento.

El tratamiento de DPPNI varía con factores principales como son el estado clínico, la edad gestacional y la magnitud hemorrágica relacionada. En el caso de que el feto esté vivo y tenga peso viable y si el parto vaginal no es inminente, muchos escogerían la cesárea de urgencia. Si el feto falleció o si se considera que no tiene la madurez suficiente para vivir fuera del útero, es preferible el parto vaginal. Estas medidas salvan la vida de la madre y a veces la de su feto. Si no hay certeza de la existencia de desprendimiento y el feto está vivo y sin manifestaciones de sufrimiento, pudiera estar justificada la observación minuciosa.³

En el pasado, algunos autores plantearon límites cronológicos arbitrarios para permitir el parto. En vez de esta situación, ahora se sabe que el pronóstico y resultados en la madre dependen de la diligencia con la que se emprenda la fluidoterapia adecuada con restitución de sangre.³

2.6.3 ROTURA DEL ÚTERO

Es un accidente que puede ocurrir en el embarazo y más frecuentemente durante el parto, con grave repercusión sobre la madre y el hijo.² Puede producirse de forma primaria (útero intacto) o secundaria (relacionada con alguna lesión).³

Frecuencia. En países desarrollados, la incidencia de rotura fue de 1 caso por cada 4800 partos. La frecuencia de la rotura primaria se acerca a un caso en 10 000 a 15 000 nacimientos.³ La apertura de una cicatriz en la prueba del parto en mujeres que tuvieron una cesárea trasversa previa es de 1 en 200 intentos de parto vaginal.²

Anatomía patológica.

1) Roturas del segmento inferior. Éstas pueden ser completas, si la solución de continuidad abarca a todas las capas del útero, o incompletas, si el peritoneo permanece íntegro sobre el desgarramiento de las capas musculares. Las roturas completas del segmento inferior ocurren más frecuentemente en la región anterior; suelen ser longitudinales, terminando a nivel del anillo de Bandl o prolongándose hasta el cuerpo, o transversales, sus bordes pueden ser lineales o irregulares, anfractuados o lisos, y presentar o no un aspecto equimótico.²

Según la amplitud de la brecha, el feto puede pasar parcial o totalmente al abdomen, pero la placenta suele quedar adherida en su sitio.²

2) Roturas del cuerpo del útero. Son por lo general completas, siendo excepcionales las incompletas; aquí tanto el feto como la placenta suelen pasar al abdomen.²

Etiología.

1) Causas predisponentes: La ruptura incompleta o completa de la cicatriz uterina por una cesárea anterior representa más del 90% de las roturas uterinas en la población de partos institucionales.² Además de ello, también se incluyen otras operaciones previas o

manipulaciones que traumatizan el miometrio, como el legrado y perforación uterina, ablación endometrial, miomectomía o histeroscopia.³ También contribuirían pero en menor proporción la multiparidad, la hipoplasia, las malformaciones uterinas y los procesos inflamatorios agudos o subagudos del útero.²

2) Causas determinantes. Cada vez son más raras:

- a. El parto obstruido se produce cuando se crea una desproporción entre el móvil fetal y el canal. Este cuadro tiene su principal expresión en la estrechez pelviana.²
- b. Los traumatismos sobre el útero son otra fuente de producción de roturas del órgano.²
- c. El mal uso de la oxitocina para la estimulación del parto o para la inducción del mismo.^{2,3}

Síntomas. La rotura del útero se realiza casi siempre con un período prodrómico que la anuncia, siendo clásico describir síntomas de amenaza de rotura o síntomas de rotura consumada.²

1) Amenaza de rotura uterina o rotura inminente en el parto obstruido (síndrome de Bandl – Frommel - Pinard).

A) Síntomas locales:

- Entre éstos predomina el dolor por el incremento de la intensidad de las contracciones que surgen a causa de la mayor actividad para vencer el obstáculo que causa obstrucción.²
- Se eleva gradualmente el anillo de Bandl (signo de Bandl), al que, fácilmente palpable, se lo ve ascender por encima de su límite en el parto normal (mitad de distancia entre el pubis y el ombligo), de tal manera que cuando se acerca al ombligo hay amenaza de rotura, y si se encuentra a su nivel ésta es inminente. ²
- La tensión de los ligamentos redondos, por ascenso de su inserción en el útero, permite palparlos como dos cordones estirados que, partiendo

del mismo útero, se dirigen hacia las fosas iliacas, constituyendo el signo de Frommel. ²

- El feto se palpa con dificultad a través del segmento distendido; con frecuencia se lo halla sufriendo o muerto por la intensa actividad desplegada por el útero.²

B) Síntomas vaginales:

- El cuello sufre un proceso de edematización y cianosis, con aumento de su friabilidad, por la compresión permanente determinada por la presentación, que se extiende más tarde a la región vulvovaginal.²

- Puede haber o no hemorragia externa de sangre oscura, de escasa cantidad (signo de Pinard). ²

C) Síntomas generales. La parturienta se encuentra inquieta, agitada y angustiada, a veces con taquicardia y temperatura. Pero no hay aún signos de anemia o shock. ²

2) Rotura consumada.

A) Síntomas locales

- El hecho más importante es la cesación repentina de las contracciones, en franco contraste con la situación anterior. ²

- Un agudo dolor puede señalar el instante de la rotura. ²

- El feto, si ha pasado al abdomen, se palpa muy fácil y superficialmente; posee acentuada movilidad, también en contraste con la situación anterior. ²

- El útero se palpa como un tumor duro, a un costado, del tamaño de un puño. ²

- Puede percibirse a través de la pared abdominal, en los casos de rotura incompleta, el tumor subperitoneal del hematoma de carácter creciente. A lo que se agrega a veces cierto enfisema de la piel (signo de Clark) y en otras ocasiones; la sensación de líquido libre en la cavidad peritoneal. ²

B) Síntomas vaginales. Al librarse de la compresión, el cuello se encuentra algo aligerado de su estado anterior y se halla como flotando en la excavación. La presentación, si no ha pasado a la cavidad abdominal, se percibe alta y móvil.²

C) Síntomas generales. Sobrevienen anemia aguda y shock.

- La hemorragia, como se ha dicho, puede ser interna, externa o mixta, y tiene por lo general carácter agudo y progresivo. El útero sangra por la herida y por el lecho placentario; a veces por la placenta, incompletamente desprendida. La ausencia de hemorragia externa no invalida el diagnóstico.²

- Se produce inmediato shock hipovolémico debido a la hemorragia y a la perforación de la víscera en la cavidad peritoneal, el que es evidenciado por la presencia de taquicardia, hipotensión, sudación, palidez, polipnea, abatimiento y enfriamiento.²

Diagnóstico. El diagnóstico se realiza con cierta facilidad en la mayoría de los casos, sobre todo si la evolución inicial hace presumir el accidente o si el cuadro es neto. Pero resulta más difícil si el cuadro no es completo o si la rotura se produjo insidiosamente.²

La hemorragia externa conduce a la confusión con la placenta previa o el desprendimiento de la placenta normalmente insertada,² con las que se realiza diagnóstico diferencial.

Pronóstico. En la apertura o desgarro incompleto de cicatrices por cesárea previa, el pronóstico materno fetal no es tan grave si el diagnóstico es precoz y se procede de inmediato quirúrgicamente. En las roturas traumáticas por maniobras obstétricas inapropiadas o por parto obstruido, el pronóstico es gravísimo para la madre y el feto.² El pronóstico fetal depende en gran medida del grado de separación placentaria y la magnitud de la hemorragia materna y la hipovolemia.³

Tratamiento.

- 1) De la rotura inminente: terminar cuanto antes el parto por medio de la operación cesárea.²
- 2) De la rotura consumada: laparotomía y extracción del feto y de la placenta; a continuación se decidirá entre la histerectomía o la sutura del desgarro, eligiendo la conducta según la extensión de la brecha.²

2.7 MANEJO ANESTÉSICO

El parto por césarea es el nacimiento de un feto a través de una laparotomía seguida de una histerotomía. De 1970 a 2010 la cifra de partos por cesárea en Estados Unidos aumentó de 4.5 a 32.8% del total de partos.³ Sin embargo, según la OMS, la tasa global de cesáreas no debería superar en ningún caso el 15% de todos los casos.⁶

La mortalidad relacionada con la paciente obstétrica es actualmente de 1 por cada 100 000 anestesiadas.⁶ La mayor parte de muertes maternas asociadas a anestesia se produce en relación a la anestesia durante la cesárea, principalmente de urgencia.^{7,8} La operación cesárea se puede llevar a cabo con distintos tipos de anestesia: - anestesia general - anestesia regional (espinal, epidural o combinada).⁹ La conducta del anestesiólogo dependerá del diagnóstico, valorando el riesgo- beneficio, y pensando siempre en primera instancia en el bienestar de ambos.⁶

2.7.1 Anestesia General

La anestesia general se administra en obstetricia principalmente para cesárea de urgencia, donde presenta la ventaja de su rápida inducción, el efecto de las drogas administradas es predecible y controlable, y hay ausencia de bloqueo simpático.⁸

Tradicionalmente se ha propuesto la anestesia general cuando existe amenaza inmediata para la vida de la madre o el feto,¹⁰ ya que en casos de hipovolemia asociada, la anestesia general suele ser lo más apropiado debido a su mayor estabilidad

cardiovascular;⁹ y la utilización de técnicas neuroaxiales en situaciones no tan apremiantes.¹⁰

Sin embargo, dado que la anestesia general en cesárea se ha asociado a diversas complicaciones, cada vez es menos utilizada. Entre 0.5 a 1% de las cesáreas realizadas se realizan bajo anestesia general.⁹

La principal causa de complicaciones graves y muerte por anestesia general, son: el manejo de la vía aérea por broncoaspiración e intubación difícil o fallida,^{3,6} esto se debe a alteraciones propias del embarazo, como lo es el estómago lleno, edema de vías respiratorias superiores, disminución de la movilidad del cuello por aumento de tejido graso, entre otras, factores que son determinantes ya que hacen más difícil la intubación traqueal de 8 a 10 veces en la paciente embarazada.⁶

2.7.2 Anestesia Regional

La anestesia regional o neuroaxial es la técnica de primera elección en pacientes obstétricas.^{2,3,6} Se debe utilizar siempre y cuando no exista contraindicación absoluta (coagulopatías, infección sistémica o en región lumbar, hemorragia aguda, hipovolemia franca, afección grave del sistema nervioso central, eclampsia, sufrimiento fetal agudo), o relativa (rechazo a la técnica regional, deformidad de la Columna vertebral, cardiopatía avanzada, bloqueo fallido).⁶

Para la operación cesárea es deseable un bloqueo sensitivo que lleve a nivel del dermatoma T4.³

Anestesia espinal

Las ventajas para anestesia espinal radican en evitar los riesgos asociados con el manejo de la vía aérea, la disminución de incidencia del sangrado posoperatorio, mejor índice de Apgar al minuto cuando se compara con anestesia general, y favorece un vínculo precoz entre la madre y el hijo. Las desventajas están

dadas por la mayor incidencia de acidosis fetal y el retraso en el nacimiento por dificultades técnicas en su instalación.¹⁰

Se utiliza:

- Bupivacaína 0.5% hiperbárica 8 - 10 mg
- Fentanilo 25 ug .

Anestesia epidural:

Sus ventajas incluyen mayor estabilidad hemodinámica, la posibilidad de realizar un bloqueo gradual alcanzando el nivel segmentario deseado lentamente y la inserción de un catéter peridural que permite la administración de nuevas dosis o de realizar analgesia postoperatoria.⁸

Las desventajas en los escenarios urgentes están dadas por tiempo prolongado de latencia para su instauración y un bloqueo inadecuado, mayor tasa de dolor intraoperatorio y necesidad de suplementar con agentes sistémicos y/o pasar a otra técnica anestésica.¹⁰

Se induce la anestesia epidural mediante inyección a través de una aguja:

- Lidocaína al 2% con epinefrina a dosis de 3 – 5 mg kg
- Fentanilo 25 ug

Anestesia combinada espinal – epidural:

Otra elección es suministrar técnicas combinadas peridurales espinales, las ventajas serían bloqueo denso de la técnica espinal, con la probabilidad de tener un respaldo anestésico por el catéter peridural en caso que el procedimiento se prolongue, y las desventajas son mayor tiempo para su colocación, mayor dolor intraoperatorio y necesidad de suplementar con agentes sistémicos y/o pasar a otra técnica anestésica.¹⁰

2.8 EFECTOS DE LA ANESTESIA GENERAL Y REGIONAL SOBRE EL NEONATO

Se espera que la anestesia empleada en la cesárea sea segura para la madre, y que no produzca alteraciones de las funciones vitales del recién nacido.

La placenta no constituye una barrera efectiva para las drogas anestésicas. En líneas generales, toda droga capaz de deprimir el sistema nervioso central, es decir, de atravesar la barrera hematoencefálica, es también capaz de atravesar la placenta.²

Entre los agentes anestésicos que pueden afectar al feto están los analgésicos narcóticos (morfina, meperidina), benzodiacepinas, inductores intravenosos (tiopental, ketamina), agentes inhalatorios (sevoflurane, halotano), relajantes musculares y anestésicos locales. Ellos pasan al feto y tienen efectos sobre el recién nacido (dificultad respiratoria, hipotonía, depresión respiratoria, entre otros).² Esto podría explicar una de las desventajas de la anestesia general: el Apgar neonatal al minuto más bajo comparado con técnicas neuroaxiales.^{10,11}

Los anestésicos generales, como el tiopental, ketamina y propofol, deprimen al recién nacido. El grado de depresión fetal y los agentes anestésicos dependen de la duración de la exposición, concentración en la circulación materna y edad gestacional del feto.¹¹

El puntaje de Apgar y los valores sanguíneos de la arteria umbilical son afectados por complicaciones del parto, peso del recién nacido, tipo de parto y anestesia.

Varios investigadores demostraron que los puntajes de Apgar de los recién nacidos obtenidos por anestesia general eran menores a los obtenidos por anestesia peridural posterior a cesárea.

Por otra parte, otro marcador de bienestar neonatal es la medición de acidemia, la cual es un resultado adverso más relacionado con anestesia neuroaxial.^{10,11} Para prevenirla se recomienda evitar la hipoperfusión placentaria, la hipoventilación materna y administrar oxígeno a la madre durante la anestesia peridural o subaracnoidea.¹¹

2.9 INDICE DE APGAR

El índice de Apgar es un método práctico para evaluar de manera sistemática a los recién nacidos justo después del parto. Una puntuación baja puede deberse a sufrimiento fetal, pero también a otros factores como la prematuridad o a los efectos de fármacos administrados a la madre durante el parto. Esta puntuación no sirve para predecir el pronóstico del desarrollo neurológico.¹²

El índice de Apgar bajo y el pH en la sangre de la arteria umbilical permiten predecir la mortalidad neonatal. Un índice de 0-3 a los 5 minutos de vida es una situación poco frecuente, pero predice de manera más fiable la mortalidad neonatal que un valor del pH de la arteria umbilical de 7 o menos (en recién nacidos a término y pretérmino); la presencia conjunta de estas dos variables aumenta el riesgo relativo de muerte neonatal en niños a término y pretérmino.¹

SIGNO	0	1	2
Frecuencia cardíaca	Ausente	Menor de 100	Mayor de 100
Esfuerzo respiratorio	Ausente	Lento, irregular	Bueno, llanto
Tono muscular	Flácido	Cierto grado de flexión de las extremidades	Movimiento activo
Respuesta a la sonda nasal (Irritabilidad refleja)	Ausente	Gesticula	Tos o estornudo
Calor	Azul, pálido	Cuerpo rosado, extremidades azuladas	Completamente rosado

Tabla 1. Índice de Apgar del recién nacido. Tomado de Nelson Tratado de Pediatría 19° edición, Elsevier España, 2013.

Los resultados pueden ser:

- 7-10 puntos: buenas condiciones.

- 4-6 puntos: depresión moderada.
- Menor de 3 puntos: depresión severa.

Los factores que influyen sobre el índice de Apgar son los siguientes:¹²

Falsos positivos (sin acidosis fetal o hipoxia; Apgar bajo)

- Prematuridad.
- Analgésicos opiáceos, sedantes.
- Sulfato de magnesio.
- Traumatismo cerebral agudo.
- Parto precipitado.
- Miopatía congénita.
- Neuropatía congénita.
- Traumatismos de la médula espinal.
- Anomalías del sistema nervioso central.
- Anomalías pulmonares.
- Obstrucción de las vías respiratorias (atresia de coanas).
- Neumonía congénita y sepsis.
- Episodios previos de asfixia fetal (recuperada).
- Hemorragia- hipovolemia.

Falsos negativos (acidosis pero Apgar normal)

- Acidosis materna.
- Valores de catecolaminas fetales altos.
- Algunos recién nacidos a término.

3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

A nivel local y nacional: No se encontraron trabajos sobre el tema en investigación

A nivel internacional

3.1. **Autor:** José V. Rueda Fuentes, Carlos E. Pinzón Flórez, Mauricio Vasco Ramírez.

Título: Manejo anestésico para operación cesárea urgente: revisión sistemática de la literatura de técnicas anestésicas para cesárea urgente

Fuente: Revista Colombiana de Anestesiología. 2012; 40(4):273–286.

Resumen: No existen publicaciones recientes basadas en la evidencia que contengan información específica del manejo anestésico de cesárea urgente, por lo que se propuso evaluar sistemáticamente la literatura existente del manejo anestésico en pacientes obstétricas sometidas a cesárea urgente con el fin de definir las intervenciones más adecuadas basadas en la evidencia. Se realizó una revisión sistemática de la literatura en: MEDLINE, 1966 a diciembre de 2010; Cochrane Collaboration registro de ensayos clínicos; Cochrane database de revisiones sistemáticas, y LILACS. La selección de los estudios se llevó a cabo de manera independiente por 2 investigadores-revisores que identificaron estudios de ensayos clínicos controlados y estudios de cohorte de manejo anestésico de cesárea urgente. En duplicado, los datos fueron extraídos, revisados y evaluados en calidad. De cada una de las fuentes se obtuvieron, respectivamente, 2.297, 36, 221 y 16 artículos potencialmente relevantes, 9 ensayos clínicos y 7 artículos observacionales. Se realizó un análisis de heterogeneidad utilizando I², el cual arrojó un resultado del 52%, por lo cual no se realizó metaanálisis. El anestesiólogo es parte fundamental en el cuidado del binomio madre-hijo. La adecuada priorización de la urgencia en operación cesárea, la extensión anestésica peridural con lidocaína al 2% más coadyuvantes (fentanilo más adrenalina fresca), el uso de vasopresores (fenilefrina, efedrina) para el manejo agresivo de la hipotensión, la utilización de

oxígeno suplementario y un adecuado manejo de la anestesia general cuando está indicada permiten impactar favorablemente en los desenlaces del binomio madre-hijo. Los desenlaces neonatales a largo plazo no están influenciados por el tipo de anestesia suministrada a la madre.¹⁰

3.2. **Autor:** F. Gori , A. Pasqualucci , F. Corradetti , M. Milli y VA Peduto

Título: El resultado materno y neonatal después de la cesárea: el impacto de la anestesia

Fuente: Journal of Maternal-Fetal Neonatal y Medicina, 2007; 20(1):

Resumen: Entre las técnicas anestésicas que se utilizan, la anestesia regional es cada vez más común en la cesárea. *Objetivo.* Este estudio retrospectivo examinó las variables tenidas en cuenta a la hora de seleccionar la técnica de anestesia que se utilizará, y cómo esta elección afecta el resultado para la madre y el recién nacido. *Métodos.* Se estudiaron mil ochocientos setenta cesáreas electivas y de emergencia. Se evaluó la técnica anestésica utilizada, indicaciones, y el resultado materno y neonatal. *Resultados.* De los 611 cesáreas electivas (32,6%), 206 (33,8%) se realizaron bajo anestesia general y 405 (66,2%) bajo anestesia regional. De los 1.259 cesáreas de emergencia (67,4%), 525 (41,9%) estaban bajo anestesia general y 734 (58,1%) bajo anestesia regional. Las condiciones asociadas en recién nacido con puntuación de Apgar <7 al minuto fueron anestesia general y embarazo múltiple ($p < 0,01$); una puntuación de Apgar de <7 sólo a los 5 minutos se asoció con embarazo múltiple. El factor más importante para las puntuaciones muy bajas de Apgar fue la presencia de malformaciones del feto. Cualquiera que sea la técnica elegida, no se encontraron ni muertes maternas directamente o indirectamente debido a la anestesia, ni grandes complicaciones maternas y perinatales. *Conclusiones.* Esta encuesta confirma la preferencia para la anestesia regional durante la cesárea electiva y para la anestesia general en situaciones de emergencia. Por otra parte, el estado del recién nacido no se vio

afectado, ya sea por la técnica utilizada o por el carácter del procedimiento.¹³

4. Objetivos.

4.1. General

Conocer el manejo anestésico en cesáreas por hemorragias de la segunda mitad de la gestación y su influencia en el bienestar del binomio madre-niño.

4.2. Específicos

- 1) Describir el manejo anestésico de las pacientes con hemorragia de la segunda mitad del embarazo que son operadas de cesárea.
- 2) Identificar las condiciones del neonato según el tipo de manejo anestésico de las pacientes con hemorragia de la segunda mitad del embarazo que son operadas de cesárea.
- 3) Conocer la condición de la madre según el tipo de manejo anestésico de las pacientes con hemorragia de la segunda mitad del embarazo que son operadas de cesárea.

III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

Técnicas: En la presente investigación se aplicará la técnica de la revisión documentaria.

Instrumentos: El instrumento que se utilizará consistirá en una ficha de recolección de datos (Anexo 1).

Materiales:

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Historias clínicas
- Computadora personal con programas de procesamiento de textos, bases de datos y estadísticos.

2. Campo de verificación

2.1.Ubicación espacial: La presente investigación se realizará de manera multicéntrica en los hospitales Hospital Nacional Carlos Alberto Segúin Escobedo, Hospital Goyeneche, Hospital Regional Honorio Delgado Espinoza y Clínica San Juan de Dios de Arequipa.

2.2.Ubicación temporal: El estudio se realizará en forma histórica durante el periodo Enero - Diciembre 2016.

2.3.Unidades de estudio: Historias clínicas perinatales de gestantes sometidas a cesárea por hemorragia de la segunda mitad del embarazo en alguna de las sedes de estudio.

2.4.Población: Todas las historias clínicas perinatales de gestantes sometidas a cesárea por hemorragia de la segunda mitad del embarazo en alguna de las sedes de estudio.

Muestra: No se considerará el cálculo de un tamaño de muestra, ya que se espera abarcar a todos los integrantes de la población.

Además los integrantes de la muestra deberán cumplir los criterios de selección.

Criterios de selección:

- **Criterios de inclusión**

- Gestante con indicación de cesárea por hemorragia de la segunda mitad del embarazo.
- Pacientes con edad gestacional más de 34 semanas.
- Con historia clínica materno-perinatal completa

- **Criterios de exclusión**

- Con enfermedades concomitantes (enfermedades cardíacas, renales).
- Neonatos con malformaciones congénitas

3. Estrategia de recolección de datos

3.1. Organización

Se realizarán coordinaciones para obtener la autorización para aplicar el instrumento o ficha de recolección de datos en las diferentes sedes del estudio.

Se revisarán las historias clínicas materno-perinatales, verificando que cumplan los criterios de selección. Se registrarán las variables de interés en una ficha de recolección de datos.

Una vez concluida la recolección de datos, éstos serán organizados en bases de datos para su posterior interpretación y análisis.

3.2. Recursos

a) Humanos

- Investigadora
- Asesor.

b) Materiales

- Fichas de investigación
- Material de escritorio
- Historias clínicas

- Computadora personal con programas procesadores de texto, bases de datos y software estadístico.

c) Financieros

- Autofinanciado

3.2 Validación de los instrumentos

El instrumento es una ficha de recolección de datos, por lo que no requiere de validación.

3.3 Criterios para manejo de resultados

a) **Plan de Procesamiento**

Los datos registrados en las fichas de investigación serán luego codificados y tabulados para su análisis e interpretación.

b) **Plan de Clasificación:**

Se empleará una matriz de sistematización de datos en la que se transcribirán los datos obtenidos en cada Ficha para facilitar su uso. La matriz se diseñará en una hoja de cálculo electrónica (Excel 2016).

c) **Plan de Codificación:**

Se procederá a la codificación de los datos que contenían indicadores en la escala continua y categórica para facilitar el ingreso de datos.

d) **Plan de Recuento.**

El recuento de los datos será electrónico, en base a la matriz diseñada en la hoja de cálculo.

e) **Plan de análisis**

Se empleará estadística descriptiva con distribución de frecuencias (absolutas y relativas), medidas de tendencia central (promedio) y de

dispersión (rango, desviación estándar) para variables continuas; las variables categóricas se presentarán como proporciones. La comparación de variables categóricas entre grupos se realizará mediante el cálculo del chi cuadrado. Para el análisis de datos se empleará la hoja de cálculo de Excel 2016 con su complemento analítico y el paquete SPSSv.22.0.

IV. Cronograma de Trabajo

	Agosto 17				Setiembre 17				Octubre 17				Noviembre 17	
Actividades	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
1. Elección del tema														
2. Revisión bibliográfica														
3. Aprobación del proyecto														
4. Ejecución														
5. Análisis e interpretación														
6. Informe final														

Fecha de inicio: 01 de Agosto 2017

Fecha probable de término: 14 de Noviembre 2017

V. Bibliografía Básica

- 1) Velásquez M. Anestesia en las emergencias obstétricas. Revista Colombiana de Anestesiología. 1989; 15: 185- 190. Disponible en: <http://www.revcolanestold.com.co/pdf/esp/1987/1987%20Julio%20-%20Septiembre/mejo/Anestesia%20en%20las%20emergencias%20obstetricas.pdf>
- 2) Schwarcz R, Fescina R, Duverges C. Obstetricia. 7a ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2016
- 3) Cunningham G, Leveno KJ, Bloom SL, Gilstrap JC, Wenstrom KD. Obstetricia De Williams. 24a ed. México D.F.: Editorial Mc Graw Hill; 2014.
- 4) Ministerio de Salud, Dirección General de Epidemiología; United Nations Population Fund. La mortalidad materna en el Perú 2002 - 2011. Lima: MINSA; 2013. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/>
- 5) Ministerio de Salud, Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Mapa de distribución de la mortalidad materna en el Perú 2017.
- 6) González-Aquino LP. Anestesiología En Ginecoobstetricia ¿Cuándo Anestesia General Vs Neuroaxial En Obstetricia? Revista Anestesiología Mexicana de Anestesiología. Junio 2010; 33 (1):S45-S47. Disponible en: www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2010/cmas101j.pdf
- 7) Pian – Smith M, Leffeert L. Anestesia Obstétrica. Manuales Clínicos en Anestesiología. Mc Graw Hill; 2010
- 8) Cerda S. Anestesia En Obstetricia. Universidad de Chile Facultad de Medicina Hospital Clínico Departamento de Ginecología y Obstetricia.[Monografía en internet]. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/anestesiologia/anestesia_obstetricia_1.pdf
- 9) Köhnenkamp R, Nazar C, Lacassie Hj. Anestesia General Para Operación Cesárea: Beneficios, Riesgos Y Complicaciones

Asociadas. Revista Chilena de Anestesiología, 2011; 40: 335-343.

Disponible En:

www.sachile.cl/upfiles/revistas/4f0db7a82570f_05_kohnenkampf.pdf

- 10) Rueda Fuentes JV, Pinzón Flórez CE, Vasco Ramírez M. Manejo Anestésico para Operación Cesárea Urgente: Revisión Sistemática de la Literatura de Técnicas Anestésicas para Cesárea Urgente. Revista Colombiana De Anestesiología. 2012; 40(4):273–286. Disponible en: <http://www.revcolanest.com.co/es/manejo-anestesico-operacion-cesarea-urgente/articulo/S0120334712000470/>
- 11) Torres Cepeda Duly, Reyna Villasmil Eduardo, Peña Paredes Elvia. EFECTOS DE LA TORRES D. Reyna- Villasmil E. Peña- Paredes E. Mejía J, Reyna- Villasmil N. Efectos de la anestesia general, subaracnoidea y peridural sobre el neonato. Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela. 2008; 68(1). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/262506480_Efectos_de_la_anestesia_general_subaracnoidea_y_peridural_sobre_el_neonato
- 12) Kliegman, Stanton, St. Geme, Schor, Behrman. Nelson Tratado de Pediatría. 19a ed. España: Elsevier, 2013.
- 13) Gori F, Pasqualucci A, Corradetti F, Milli M, Peduto VA. El resultado materno y neonatal después de la cesárea: el impacto de la anestesia. Revista de Medicina Materna-Fetal Neonatal 2007; 20(1).