

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana



TESIS

Pérdida sanguínea y anemia post cesárea en mujeres adultas en el Hospital Regional de Ayacucho, 2021

Para optar : Título Profesional de Médico Cirujano
Autor : Bach. María Esthefany Aliaga Bonilla
Asesor : Dr. Santiago Angel Cortez Orellana
Línea de Investigación : Salud y Gestión de la Salud
Fecha de inicio : Enero 2022
Fecha de culminación : Diciembre 2022

Huancayo - Perú

2023

DEDICATORIA

A mis padres por su amor incondicional, a ellos por el apoyo y aliento que me dieron para seguir adelante y cumplir mis metas.

María Esthefany A. B.

AGRADECIMIENTO

A mis docentes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Peruana Los Andes, por la formación teórica, práctica y humana que me inculcaron, durante los siete años de pregrado.

A mi asesor, quien con sus conocimientos, tiempo y paciencia supo guiar el desarrollo del presente trabajo desde el inicio hasta su culminación.

Y de manera muy especial agradezco a los médicos asistentes y residentes del Hospital Regional de Ayacucho, por sus conocimientos impartidos durante mi etapa de internado médico.

María Esthefany A. B.



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

"AÑO DE LA UNIDAD LA PAZ Y EL DESARROLLO"

CONSTANCIA

**DE SIMILITUD DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN POR EL SOFTWARE DE
PREVENCIÓN DE PLAGIO TURNITIN**

La Dirección de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Humana, hace constar por la presente, que el informe final de tesis titulado:

"PÉRDIDA SANGUÍNEA Y ANEMIA POST CESÁREA EN MUJERES ADULTAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO, 2021"

Cuyo autor (es) : **BACH. MARÍA ESTHEFANY ALIAGA BONILLA**

Facultad : **MEDICINA HUMANA**

Escuela Profesional : **Medicina Humana**

Asesor (a) : **Dr. Santiago Angel Cortez Orellana**

Que fue presentado con fecha 02 de febrero de 2023 y después de realizado el análisis correspondiente en el software de prevención de plagio Turnitin con fecha día 02 de febrero de 2023; con la siguiente configuración del software de prevención de plagio Turnitin:

- Excluye bibliografía
- Excluye citas
- Excluye cadenas menores a 20 palabras
- Otro criterio (especificar)

Dicho documento presenta un porcentaje de similitud de **29%**.

En tal sentido de acuerdo a los criterios de porcentajes establecido en el artículo No. 11 del Reglamento de uso de software de prevención de plagio, el cual indica que no se debe superar el 30%. Se declara, que el trabajo de investigación: Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.

Observaciones:

.....

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 02 de febrero de 2023.


Dr. MIGUEL PAUL MERCADO REY
Director de la Unidad de Investigación
Facultad de Medicina Humana

PRESENTACIÓN

La cesárea es un proceso quirúrgico que se realiza cada vez con mayor frecuencia. Si bien en los últimos años se garantiza la seguridad de las mujeres que pasan por esta operación, es aún importante monitorear los niveles de pérdida de sangre, ya sea por evitar la concurrencia en una hemorragia (la principal causante de morbi-mortalidad obstétrica) o para evitar cualquier desajuste en la madre que puede causar enfermedades como la anemia. Esta, entendida como una baja concentración de hemoglobina que interfiere en la satisfacción de requerimientos de oxígeno en el cuerpo.

La anemia, es una enfermedad bastante prevalente y un problema de salud pública en el país, especialmente en mujeres, a quienes aqueja con mayor frecuencia durante la edad fértil. La anemia tiene consecuencias negativas en la salud de la persona, y se manifiesta con el desánimo, deficiencias cognitivas, entre otros síntomas; en el caso específico de las gestantes, después del parto, también se relaciona con complicaciones infecciosas en el tracto urinario y en la herida operatoria; además de la depresión postparto. Todas estas complicaciones afectan la relación de la madre con el neonato, afectando de este modo también su desarrollo.

En ese sentido, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la incidencia de anemia post cesárea en mujeres adultas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021?

Esta pregunta se busca responder en los siguientes acápite:

Capítulo I: Se detalla el planteamiento del problema, describiendo la realidad problemática a la que esta investigación busca responder y delimitando de forma espacial, temporal y conceptual el problema. Asimismo, se formula el problema general y los específicos. Se justifica la investigación en tres niveles: social, teórico y metodológico. Finalmente, se plantean los objetivos, tanto el general como los específicos.

Capítulo II: Se profundiza en el marco teórico de referencia conformado por investigaciones previas realizadas tanto dentro del país como fuera. Seguidamente, se exponen las bases teóricas sobre la anemia y la pérdida sanguínea, se definen los términos de interés que conforman el lingo de esta investigación.

Capítulo III: En base a lo revisado anteriormente se plantean las hipótesis, general y específicas. Finalmente, se definan y operacionalizan las variables de acuerdo a sus indicadores.

Capítulo IV: Se describe la metodología de la investigación utilizada.

Capítulo V: Se muestran los resultados descriptivos e inferenciales de la investigación ejecutada.

La autora

CONTENIDO

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Presentación	iv
Contenido	vi
Contenido de tablas	ix
Contenido de figuras	x
Resumen	xi
Abstract	xii
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.1. Descripción de la realidad problemática	13
1.2. Delimitación del problema	15
1.2.1. Delimitación Espacial	15
1.2.2. Delimitación Temporal.....	16
1.2.3. Delimitación Conceptual o Temática	16
1.3. Formulación del problema.....	16
1.3.1. Problema General	16
1.3.2. Problemas Específicos.....	16
1.4. Justificación.....	17
1.4.1. Social	17
1.4.2. Teórica.....	17
1.4.3. Metodológica.....	18
1.5. Objetivos	18
1.5.1. Objetivo General	18
1.5.2. Objetivos Específicos	18
CAPITULO 11 MARCO TEÓRICO	20
2.1. Antecedentes	20
2.1.1. Internacionales	20
2.1.2. Nacionales	22
2.1.3. Regionales	23

2.2. Bases teóricas o científicas.....	23
2.2.1. Anemia post cesárea.....	23
2.2.2. Pérdida de sangre por cesárea	34
2.3. Marco conceptual.....	37
CAPÍTULO III HIPÓTESIS	39
3.1. Hipótesis general.....	39
3.2. Hipótesis Específicas.....	39
3.3. Variables.....	40
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA	43
4.1. Método de investigación	43
4.2. Tipo de investigación	43
4.3. Nivel de investigación.....	43
4.4. Diseño de la investigación.....	44
4.5. Población y muestra	44
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	45
4.6.1. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	46
4.7. Aspectos éticos de la investigación	46
CAPÍTULO V RESULTADOS	48
5.1. Descripción de resultados.....	48
5.1.1. Análisis de anemia	48
5.1.2. Análisis de la pérdida sanguínea	50
5.1.3. Análisis sociodemográfico	52
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	55
CONCLUSIONES	58
RECOMENDACIONES.....	59
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	60
ANEXOS	65
Matriz De Consistencia.....	66
Matriz de operacionalización de variables.....	68
Matriz de operacionalización del instrumento	70
Instrumento de investigación y constancia de su aplicación.....	72

Carta de aceptación del Hospital Regional de Ayacucho	74
Confiabilidad y validez del instrumento	76
La data de procesamiento de datos	79
Consentimiento informado.....	83
Fotos de la aplicación del instrumento.....	84

Contenido de tablas

Tabla 1	Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia (hasta los 1000 m.s.n.m.).....	28
Tabla 2	Valores para el ajuste de hemoglobina según la altura	28
Tabla 3	Operacionalización de variables	40
Tabla 4	Concentración de hemoglobina de las post cesareadas atendidas en el hospital	48
Tabla 5	Grados de anemia en base a la hemoglobina de las post cesareadas atendidas en el hospital	49
Tabla 6	Perdida sanguínea calculada de las post cesareadas atendidas en el hospital	51
Tabla 7	Nivel de pérdida sanguínea de las post cesareadas atendidas en el hospital	51
Tabla 8	Peso y talla de las post cesareadas atendidas en el hospital	52
Tabla 9	Factores obstetricos de las post cesareadas atendidas en el hospital.....	53

Contenido de gráficos

Gráfico 1	Medición de hemoglobina en gestantes durante la atención prenatal.....	31
Gráfico 2	Grados de anemia en base a la hemoglobina de las post cesareadas atendidas en el hospital	49
Gráfico 3	Incidencia de anemia post cesárea de las post cesareadas atendidas en el hospital	50
Gráfico 4	Nivel de perdida sanguínea de las post cesareadas atendidas en el hospital	51

Resumen

Objetivo: Dar a conocer la incidencia de anemia post cesárea en mujeres adultas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho en el año 2021.

Materiales y Métodos: Investigación no experimental, descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, en la que se recopiló información a través de la técnica de la observación y como instrumento la ficha de observación aplicada a 278 historias clínicas de mujeres adultas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021.

Resultados: De las 278 mujeres post cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021, se determinó que el 39.6% (110) no tuvo anemia, mientras que el 60.1% (168) si presentó anemia posterior a la cirugía, además se determinó que el 31.7% presentó anemia moderada, el 27.3% anemia leve, y el 1.4% anemia severa. En cuanto al nivel de pérdida sanguínea calculada se obtuvo un valor máximo de 1193 ml, un promedio de 817 ml, y un valor mínimo de 683 ml.

Conclusión: La mayoría de las post cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho tuvieron anemia (60,4%), concluyendo que 6 de cada 10 post cesareadas, tuvo algún grado de anemia.

Palabras clave: anemia post cesárea, pérdida sanguínea, hemoglobina, hematocrito

Abstract

Objective: Give to know the incidence of post-cesarean in adult women treated at the Regional Hospital of Ayacucho in 2021.

Materials and Methods: Non-experimental, descriptive, retrospective, cross-sectional research, in which information was collected through the observation technique and as an instrument the observation sheet applied to 278 medical records of adult women treated at the Regional Hospital of Ayacucho during the 2021.

Results: Of the 278 post-cesarean women treated at the Regional Hospital of Ayacucho during 2021, it was determined that 39.6% (110) did not have anemia, while 60.1% (168) did present anemia after surgery, it was also determined that 31.7% presented moderate anemia, 27.3% mild anemia, and 1.4% severe anemia. Regarding the level of calculated blood loss, a maximum value of 1193 ml was obtained, an average of 817 ml, and a minimum value of 683 ml.

Conclusions: Most of the post-cesarean attended at the Ayacucho Regional Hospital had anemia (60.4%), concluding that 6 of each 10 post-cesarean sections had some degree of anemia.

Keywords: post-cesarean anemia, blood loss, hemoglobin, hematocrit

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La cesárea es un procedimiento quirúrgico para dar a luz mediante una incisión del abdomen y el útero a través de la cual se extrae al bebé. Muchas de estas son programadas por problemas de salud de la madre, proporciones del bebé, si su salud está en peligro o si es que el parto no se está desarrollando con naturalidad (1). Las tasas de cesáreas en todo el mundo han aumentado en los últimos años en todas las regiones del mundo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que su prevalencia es muchísimo mayor de lo recomendado, ya que supera el 10 y 15% de los casos totales (2).

De forma consecuente, la proporción de nacimientos por cesárea ha ido incrementando progresivamente en los últimos años a nivel nacional: el 2015 fue de 31.6%; mientras que, el 2020 fue de 36.3% (3). De hecho, específicamente

en el Hospital Regional de Ayacucho, un estudio reciente reveló que el 51.8% de partos fueron por medio de cesárea (4). En esa línea, la cesárea es un proceso seguro en la mayoría de los casos; sin embargo, no se libra de complicaciones. Una de las más frecuentes es la hemorragia; de hecho, 1 de cada 5 mujeres sufre hemorragia postparto en el mundo (5).

La hemorragia es una de las principales causas de morbi-mortalidad materna, especialmente en países de economías en desarrollo (6). La hemorragia intraparto y post parto tiene una presencia aproximada del 10% en el Perú y se le considera como la principal causa de mortalidad materna (7). Sin embargo, una pérdida de sangre, aunque no sea suficiente para calificarse como hemorragia, puede tener consecuencias significativas en la salud de la púérpera como la anemia postparto (8).

La anemia, ocurre cuando el número de glóbulos rojos o de concentración de hemoglobina se evalúa por debajo de los niveles normales y necesarios para mantener abastecido al cuerpo. Esto resulta en síntomas o signos como fatiga, sensación de debilidad, mareos y sensación de haberse quedado sin aliento (9).

Sus consecuencias son las mismas que la anemia en otras personas; es decir, cansancio, desmotivación, etc.; por otro lado, también se le relaciona con resultados como complicaciones infecciosas en el tracto urinario y en la herida operatoria (8). Por último, tener anemia implica una limitada calidad de vida para la madre desde un punto de vista tanto físico como psicológico (10). Si bien no existen cifras de la prevalencia de la anemia post parto, es importante observar que las mujeres tienen una proporción importante de anemia.

En el mundo, la prevalencia de anemia en mujeres durante su etapa fértil (constituida entre los 15 y 49 años) fue de 29.9% el 2019. De acuerdo a estas cifras reportadas por el Banco Mundial, la anemia en esta población específica está en una tendencia de aumento desde aproximadamente el 2013 a nivel mundial. En la región de América Latina y el Caribe, la prevalencia de la anemia en mujeres en edad fértil es de 17% (11). Esta es una enfermedad muy prevalente

en el contexto peruano, sobre todo en las mujeres en edad fértil, donde se evidenció que el 20.9% padeció a algún tipo de anemia.

Adicionalmente, esta enfermedad es más frecuente en mujeres embarazadas 25.3% y en aquellas que tuvieron entre 4 y 5 hijos 24.5%. Específicamente, en Ayacucho, la anemia se encontró en el 15% y 19.9% de mujeres en edad fértil (12). Otras cifras indican que, a nivel mundial, más del 40% de gestantes sufre de anemia; mientras que, en el Perú, 3 de cada 10 mujeres gestantes reportaron tener anemia 29.6% (13). Estas cifras son importantes debido a que se hace aún mayor probabilidad de desarrollar anemia postparto (14).

Teniendo en cuenta la gran cantidad de partos por cesárea y sus complicaciones más comunes como el sangrado excesivo, es necesario conocer sobre cómo se relaciona con problemas posteriores que, se han demostrado, afectan la salud mental y física de la nueva madre, perjudicando su calidad de vida. Una de estas consecuencias, se ha encontrado en estudios previos, es la presencia de anemia post parto. En ese sentido, es importante conocer la incidencia de la anemia post cesárea en el contexto específico del Hospital Regional de Ayacucho.

1.2. Delimitación del problema

1.2.1. Delimitación Espacial

El contexto espacial en el que se enmarcó esta investigación es el Hospital Regional de Ayacucho, ubicado en la provincia de Huamanga, ubicada al norte de la región de Ayacucho en Perú, ubicada a 2 746 metros sobre el nivel del mar.

1.2.2. Delimitación Temporal

El marco temporal en el que se desarrolló esta investigación es el primer semestre del año 2022, desde enero hasta julio, meses en los que se realizó el levantamiento de información necesaria.

1.2.3. Delimitación Conceptual o Temática

El marco conceptual de esta tesis giró alrededor de la anemia como una condición después de la cesárea, y la pérdida de sangre.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema General

¿Cuál es la incidencia de anemia en mujeres adultas post cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021?

1.3.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es el grado de anemia más frecuente en mujeres adultas post cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021?
- ¿Cuál es el promedio de volumen de pérdida sanguínea calculada en mujeres adultas post cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021?
- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las mujeres adultas post cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021?

1.4. Justificación

1.4.1. Social

Este estudio resulta importante a nivel social pues la anemia es un problema de salud pública prevalente en el Perú y las mujeres peruanas (12). Asimismo, al brindar conocimientos corroborados empíricamente sobre la anemia post cesárea, se espera que los profesionales de salud pertinentes puedan tener en cuenta esta información para poder prevenir o tratar la anemia postparto.

Sobre todo, teniendo en cuenta que la cesárea es un proceso quirúrgico que cada vez se practica más frecuentemente en el contexto peruano y representa más del tercio de la cantidad total de partos (3), lo que aumenta la urgencia de conocer a cerca de los niveles de pérdida de sangre durante el procedimiento quirúrgico y cómo estos afectan la salud de la madre cuando los niveles son significativos o, sobre todo, la anemia, en específico esta enfermedad debido a lo prevalente que es y los efectos que tiene en la madre y, en consecuencia, en el neonato.

Una de las consecuencias a largo plazo en la madre y el infante es que las madres con anemia postparto experimentan fatiga, habilidades cognitivas alteradas e incluso síntomas de depresión; estas alteraciones, en consecuencia, afectan las interacciones que tiene con el neonato y puede afectarlo al alterar su comportamiento y su desarrollo, sobre todo cuando se sostienen comportamientos alimenticios que limitan su ingesta de hierro (15).

1.4.2. Teórica

A nivel teórico, el estudio buscó aportar sus resultados con la finalidad de engrosar el marco de referencia sobre la pérdida de sangre y la anemia post parto. Sobre todo, porque esta teoría, aunque valiosa en sí misma, no se ha aplicado en el contexto peruano ya que, hasta el

momento en el que ha revisado para el levantamiento teórico de esta investigación, no abundan investigaciones al respecto que sean recientes y ninguna se ha enfocado en el contexto ayacuchano.

En ese sentido, el trabajo desarrollado es importante teóricamente por la realización del contraste entre los conceptos de pérdida de sangre, hemorragia, anemia y anemia postparto además de sus indicadores en el contexto del Hospital Regional de Ayacucho.

1.4.3. Metodológica

Con la finalidad de conseguir los objetivos de la investigación, se desplegó una serie de técnicas de investigación. En este caso, la ficha de recolección de datos que incluyó la medición calculada de la pérdida de sangre. En ese sentido, en esta investigación se buscó aportar sobre la aplicabilidad de estas técnicas en la población específica de las madres que se atendieron en el Hospital Regional de Ayacucho.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Dar a conocer la incidencia de anemia en mujeres adultas post cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021.

1.5.2. Objetivos Específicos

- Presentar el grado de anemia más frecuente en mujeres adultas post cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021.
- Presentar el promedio de volumen de pérdida sanguínea calculada en mujeres adultas post cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021.

- Identificar las características sociodemográficas de las mujeres adultas post cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Los antecedentes encontrados se agruparon según el lugar en el que se realizaron.

2.1.1. Internacionales

Fedoruk K. et al (2019), concluye que existe una correlación estadísticamente significativa, pero débil, entre la pérdida de sangre según el sistema tritón con la hemoglobina de cuidados post anestesia, y no hubo correlaciones estadísticamente significativas entre el resto de medidas y los niveles de hemoglobina en cuidados post anestesia (17).

Lima C. (2019), concluye que existe mayor incidencia de anemia en pacientes postparto que en pacientes post cesárea, siendo el porcentaje similar a la reportada en literatura general. Además, el volumen de sangre perdido y la anemia no guarda relación con la intensidad de sangrado, siendo estadísticamente significativo para volúmenes de sangre perdido entre 300-400 ml en el parto y 500-600 ml en la cesárea (18).

Tubac M. et al (2019), en su estudio, los resultados indicaron que el 92.5% no sufrió de hemorragia durante la cesárea. Antes del procedimiento, el 71.8% tuvo niveles de hemoglobina normal y el 28.2% no; después de este, el 60.8% tuvo anemia leve, el 38.4% moderada y el 0.9% severa. Asimismo, los promedios de hemoglobina se redujeron de 11.4 gr/dL a 10 gr/dL. Concluyendo que las pacientes en su mayoría tuvieron una anemia leve y todas tuvieron una pérdida de sus niveles de hemoglobina después de la cesárea (19).

Abebaw A. et al (2020), los resultados indicaron que la prevalencia de anemia posparto inmediato fue de 24,3%. La frecuencia de visitas de atención prenatal < 4 veces, hemorragia antes del parto, hemorragia posparto, parto asistido por instrumentos, mala adherencia al hierro y ácido fólico y circunferencia del brazo medio superior <23 cm fueron los predictores de la anemia inmediata al post parto. Concluyendo que la proporción de anemia posparto inmediata fue un problema moderado de salud pública, cuya magnitud estuvo determinada, entre otros factores, a la hemorragia posparto (20).

Montes-Casillas Y, Zazueta-Medina M. (2016), en su estudio sobre la pérdida sanguínea y la anemia 120 pacientes sometidas a cirugía ginecológica concluyen que un sangrado mayor a 500 ml tuvo una asociación directa con una disminución de la hemoglobina mayor

a 1.1 g/dl y una relación directa con una disminución del hematocrito mayor al 6%. (21)

2.1.2. Nacionales

Munares-Gracia O., Palacios-Rodríguez K. (2017), concluyeron que existe una disminución de los niveles de hemoglobina postparto, siendo un promedio de 1,2 g/dL para el parto vaginal y 1,6 g/dL en el parto por cesárea. Además, la proporción de anemia aumento en general siendo un 27.9% antes del parto y un 57.5% postparto. Asimismo, se encontró que los factores asociados a la anemia postparto fueron la hemorragia postparto, trabajo de parto prolongado, rotura prematura de membranas y desgarro perineal (22).

Davila X. (2020), concluyó que los grados de anemia en las puérperas inmediatas, en su estudio predominó la anemia moderada. Además, encontró asociación estadísticamente significativa entre los grados de anemia, la hemorragia postparto y la cantidad de sangrado. Asimismo, encontró que la anemia postparto se dio en edades entre 20 a 35 años (23).

Lopez F. et al (2020), concluyeron que los factores intrínsecos como diagnóstico de anemia en el embarazo, alimentación, índice de masa pregestacional, paridad, número de cesáreas previas y periodo intergenésico corto tuvieron, mayor probabilidad de producir anemia en el puerperio; y los factores extrínsecos como atención prenatal, ingesta de ácido fólico y hierro complementario, cesárea, complicaciones intraoperatorias, tuvieron mayor probabilidad de producir anemia postparto (24).

Chuquiruna M. (2018), concluye que según su estudio el tipo de anemia más frecuente durante el postparto es la anemia moderada (45,3%), seguida de la anemia leve (41,7%). Asimismo, ciertos

factores obstétricos, como la realización de episiotomía, alumbramiento incompleto, desgarros vulvo-perineales y la cantidad de sangre perdida se relacionan de forma significativa con la anemia postparto (25).

Ayala P. et al (2016) en su estudio con gestantes con edad materna avanzada, concluye que, las gestantes ≥ 35 años de edad presentan una mayor incidencia de cesárea, anemia moderada/severa y otras complicaciones como parto pretérmino, ruptura prematura de membranas y la preeclampsia (26).

2.1.3. Regionales

No se encontraron estudios realizados en la región en los que se hayan analizado la pérdida sanguínea y la anemia posparto.

2.2. Bases teóricas o científicas

2.2.1. Anemia post cesárea

A. Anemia

Existen dos formas predominantes definirla: cantidad reducida de eritrocitos que están en circulación en el flujo sanguíneo, lo que resulta en la incapacidad de poder abastecerse para satisfacer las necesidades del cuerpo humano. La segunda refiere una concentración baja de hemoglobina (Hb), especialmente cuando está a dos desviaciones estándar del promedio (27).

Entonces, la anemia, puede ser definida como un número reducido de eritrocitos, una concentración reducida de la Hb o los niveles de hematocrito (HCT) reducidos (28).

a. *Síntomas y signos*

Normalmente, la anemia suele ser una enfermedad que pasa desapercibida debido a que es generalmente asintomática. En ese sentido se toman algunos signos clínicos, especialmente en anemias de grado moderado o severo; sin embargo, es importante destacar que estos no son específicos a esta y que se debe realizar el descarte adecuado (27).

Los síntomas y signos frecuentes son:

- Síntomas generales: Falta de apetito, disminución del rendimiento físico, cansancio, anorexia, astenia, sueño incrementado, irritabilidad, alteraciones del crecimiento, vértigos, mareos y dolores de cabeza (27).
- Síntomas neurológicos: Alteraciones en funciones de memoria, desarrollo psicomotor, aprendizaje, atención además de una respuesta empobrecida a estímulos sensoriales (27).
- Alteraciones en piel y faneras: La caída del cabello, poco cabello o muy delgado, uñas frágiles y aplanadas o con la curvatura inversa, sequedad en la piel, piel y membradas mucosas pálidas (27).
- Alteraciones cardiopulmonares: Cuando la concentración de hemoglobina es $< 5\text{g/dL}$ se presenta disnea de esfuerzo, soplo e incluso taquicardia (27).
- Alteraciones digestivas: Estomatitis, glositis, queilitis angular (27).

- Alteraciones de la conducta alimentaria: Pica (trastorno de alimentación en el que se consumen cosas que no son alimentos como cabello, tierra, pasta de dientes, uñas, etc.) (27).

b. Fisiopatología

Los eritrocitos o glóbulos rojos son células enucleadas bicóncavas responsables del transporte de O₂ desde los pulmones a los otros tejidos del cuerpo y CO₂ en la dirección contraria (29). Dentro de cada glóbulo rojo hay una proteína que puede unirse al oxígeno y luego liberarlo en los capilares de los tejidos (29). El nombre de esta proteína es la hemoglobina y transporta el 97% del oxígeno de los pulmones al resto de tejidos (30).

Los eritrocitos influyen en el transporte de O₂ de dos formas principales: la concentración total de Hb en la sangre y su afinidad por el O₂. La ventilación de los pulmones no solo interviene en la carga de O₂ de los glóbulos rojos, sino también en la liberación de CO₂ y en el mantenimiento del equilibrio ácido-base de la sangre, que también influye en la carga de O₂ (29).

Los glóbulos rojos circulan en la sangre durante aproximadamente 120 días y luego los macrófagos los eliminan de la circulación (29).

Una vez entendido esto, se puede hablar de las causas de la anemia. Estas se analizan desde dos perspectivas: la cinética y la morfológica. El enfoque cinético examina el mecanismo causal que produce la disminución de la hemoglobina y se divide en 3 categorías: 1) pérdida mayor de glóbulos rojos, 2) mayor destrucción de glóbulos rojos y 3) disminución de la producción de glóbulos rojos.

Desde el punto de vista morfológico, se categoriza a la anemia según el tamaño de los glóbulos rojos usando el Volumen Corpuscular Medio (VCM). Esta perspectiva tiene 3 categorías: 1) anemia microcítica, en la que el VCM es inferior a 80 fL; 2) anemia normocítica, en la que el MCV está dentro del rango normal de 80 a 100 fL; y 3) anemia macrocítica, en la que el MCV es superior a 100 fL (29).

La anemia microcítica se caracteriza por glóbulos rojos pequeños que contienen un contenido reducido de hemoglobina, lo que los hace hipocrómicos. Los tipos más comunes de anemias microcíticas incluyen anemia por deficiencia de hierro, α -talasemia o β -talasemia menor y anemia por enfermedad crónica. Las anemias macrocíticas se caracterizan por glóbulos rojos grandes, como resultado del metabolismo anormal de los ácidos nucleicos o de la maduración de los glóbulos rojos (29).

Respecto a la anemia por deficiencia de hierro, esta sucede debido a que el hierro es un mineral esencial en la síntesis de la hemoglobina. Debido al potencial de oxidación del hierro, este juega un papel crucial en el transporte de oxígeno. Gran parte del hierro intracelular se utiliza en las mitocondrias para la síntesis de hemo (30).

En consecuencia, la deficiencia de hierro da como resultado una baja producción de glóbulos rojos, dando una apariencia hipocrómica y microcítica a los eritrocitos. La causa más común de deficiencia de hierro es la ingesta inadecuada de hierro (30).

c. Diagnóstico

El descarte de la anemia debe ser a través de anamnesis y un examen físico completo, lo cual determina si continuar con los

siguientes exámenes de descarte (27). La evaluación de laboratorio de una anemia incluye hemograma completo y diferencial, que de forma rutinaria incluye recuento de glóbulos rojos, índices de glóbulos rojos, hemoglobina, HCT, plaquetas, glóbulos blancos con diferencial, recuento de reticulocitos y frotis de sangre periférica (29).

Dependiendo de estos resultados, se pueden agregar laboratorios de diagnóstico adicionales (p. ej., biopsia de médula ósea en presencia de pancitopenia, estudios de hierro en presencia de anemia microcítica). Debido a que la anemia se puede definir como un número reducido de glóbulos rojos circulantes, una concentración reducida de hemoglobina o hematocrito reducido, habría tres formas de diagnosticarla (29).

El MINSA considera criterios clínicos y laboratoriales para el diagnóstico de la anemia en niñas, niños, adolescentes, gestantes y puérperas. El diagnóstico clínico se logra mediante la anamnesis y examen físico (evaluación del color de la piel de la palma de las manos, la palidez de las mucosas, la sequedad de la piel en el dorso de la muñeca y en el antebrazo, cabello seco y ralo, la coloración del lecho ungueal al ejercer presión en las uñas de las manos). Los análisis de laboratorio analizan la medición de Hb y HCT (27).

i. Concentración de Hemoglobina

La hemoglobina, proteína que se encarga del transporte del 97% del oxígeno desde los pulmones al resto de tejidos (30). Un eritrocito (o glóbulo rojo) contiene hemoglobina que consta de cuatro subunidades proteicas (moléculas de "globina"), cada una de las cuales está asociada con un grupo hemo no proteico. El hemo transporta el oxígeno, está compuesto de hierro y porfirina y tiene un color brillante (rojo) (28).

La OMS define la anemia como una hemoglobina inferior a 13 g/dL en hombres y una hemoglobina B inferior a 12 g/dL en mujeres (29). En ese sentido, se consideran los siguientes valores de concentración de hemoglobina en gestantes y puérperas de acuerdo a lo establecido por el MINSA en su Guía Técnica (Véase Tabla 1 Valores normales de concentración de hemoglobina y grados de anemia (hasta los 1000 m.s.n.m.)). En zonas de altura mayor a 1000 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.), se realizan los ajustes del valor de hemoglobina observada de acuerdo a la altura del lugar de residencia que se observan en la Tabla 2 (27).

Tabla 1

Valores normales de concentración de hemoglobina y grados de anemia (hasta los 1000 m.s.n.m.)

Población	Con anemia			Sin anemia
	Severa	Moderada	Leve	-
Mujer gestante ≥ 15 años	<7.0	7.0 -9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Mujer Puérpera	<8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0

Nota. La tabla contiene los valores normales de hemoglobina por decilitro (g/dL) a considerar para el diagnóstico de anemia y su nivel de gravedad. Tomado de MINSA (27).

Tabla 2

Valores para el ajuste de hemoglobina según la altura

Altitud*		Factor de ajuste	Altitud*		Factor de ajuste	Altitud*		Factor de ajuste
Desde	Hasta		Desde	Hasta		Desde	Hasta	
1000	1041	0.1	3082	3153	2	4183	4235	3.8
1042	1265	0.2	3154	3224	2.1	4236	4286	3.9
1266	1448	0.3	3225	3292	2.2	4287	4337	4
1449	1608	0.4	3293	3360	2.3	4338	4388	4.1
1609	1751	0.5	3361	3425	2.4	4389	4437	4.2
1752	1882	0.6	3426	3490	2.5	4438	4487	4.3
1883	2000	0.7	3491	3553	2.6	4488	4535	4.4
2001	2116	0.8	3554	3615	2.7	4536	4583	4.5
2117	2223	0.9	3616	3676	2.8	4584	4631	4.6

2224	2325	1	3677	3736	2.9	4632	4678	4.7
2326	2422	1.1	3737	3795	3	4679	4725	4.8
2423	2515	1.2	3796	3853	3.1	4726	4771	4.9
2516	2604	1.3	3854	3910	3.2	4772	4816	5
2605	2690	1.4	3911	3966	3.3	4817	4861	5.1
2691	2773	1.5	3967	4021	3.4	4862	4906	5.2
2774	2853	1.6	4022	4076	3.5	4907	4951	5.3
2854	2932	1.7	4077	4129	3.6	4952	4994	5.4
2933	3007	1.8	4130	4182	3.7	4995	5000	5.5
3008	3081	1.9						

Nota. *m.s.n.m. La tabla contiene los valores utilizados para ajustar los niveles de hemoglobina (g/dL) a considerar para el diagnóstico de anemia y su nivel de gravedad según el lugar de residencia. Se encuentra resaltado el factor de ajuste que corresponde a la ciudad de Ayacucho, ubicada a 2 761 m.s.n.m. Tomado de MINSA (27).

ii.Hematocrito

La OMS define la anemia como un HCT inferior al 41% en hombres y un HCT inferior al 36% en mujeres (29).

d. Efectos

Se ha demostrado que la deficiencia de hierro tiene efectos adversos sobre la capacidad física, el rendimiento laboral, el estado inmunitario y la morbilidad por infecciones en todos los grupos etarios (30).

Anualmente, la anemia ferropénica provoca 134 000 muertes de niños e indirectamente 841 000 muertes maternas y perinatales. La anemia es un factor de riesgo de muerte perinatal (591 000) y materna (115 000) en todo el mundo; El 18,4% de las muertes maternas y el 23,5% de las perinatales son atribuibles a la anemia. Combinado con los impactos directos de la anemia por deficiencia de hierro, el total de muertes es de aproximadamente 841 mil al año (30).

En las mujeres en edad fértil, la demanda de hierro es alta debido a las pérdidas menstruales, así como durante el embarazo. Los requerimientos de hierro son mayores a medida que avanza el embarazo. Se requieren aproximadamente 1200 mg de hierro desde el momento de la concepción hasta el parto durante el embarazo, porque las reservas de hierro de la madre deben satisfacer las necesidades del feto en desarrollo y adaptarse a la pérdida de sangre durante el parto (30).

Se ha documentado que las mujeres con reservas de hierro insuficientes antes del embarazo aumentan el riesgo de anemia durante el embarazo y también tienen menos capacidad para la actividad física, mayor susceptibilidad a las infecciones (30), además de fatiga, habilidades cognitivas alteradas e incluso la presencia de depresión postparto que altera su interacción con el neonato (15).

Durante el embarazo, la anemia por deficiencia de hierro aumenta el riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer, lo que reduce las reservas de hierro del bebé. Asimismo, la anemia materna se asocia con un aumento de la mortalidad; un estudio demostró un aumento lineal del 29 % en la mortalidad con cada disminución de 10 g.l-1 en la Hb materna y un mayor riesgo de desarrollar hemorragia posparto (31). El bajo nivel de hemoglobina materna se ha encontrado como un fuerte predictor de mortalidad perinatal debido a placenta previa y desprendimiento de placenta (30).

e. Prevención y tratamiento

El tratamiento de prevención más frecuente es la toma de suplementos de hierro. La suplementación farmacológica de hierro se puede utilizar para tratar la anemia por deficiencia de hierro en personas que padecen la afección o para prevenir la anemia en grupos susceptibles, como niños menores de 5 años, mujeres en edad

fértil, adolescentes y mujeres embarazadas. La terapia generalmente requiere una dosis diaria, mientras que el tratamiento preventivo se administra semanalmente o de forma intermitente (30).

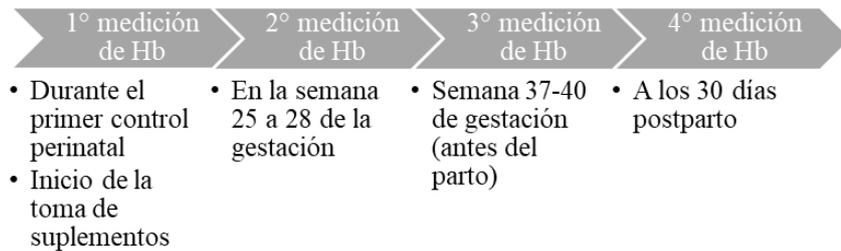
El MINSA recomienda que el tratamiento de anemia mediante suplementos de hierro se debe realizar en dosis diarias de acuerdo a la edad y la condición del paciente y por al menos 6 meses continuos. Los niveles de Hb deben elevarse desde el diagnóstico hasta el primer control. En caso que esto no suceda y se observe una adherencia mayor a 75%, el paciente debe ser derivado a realizarse un diagnóstico diferencial (27).

Por otro lado, en mujeres embarazadas, se ha encontrado que la suplementación con hierro es efectiva en resultados como la deficiencia de hierro a término y las concentraciones de hemoglobina en el embarazo; sin embargo, el patrón de suplementación diaria también se ha asociado con efectos secundarios, especialmente a dosis > 60 mg de hierro. Un esquema alternativo es la suplementación con compuestos de hierro solos o en combinación con otras vitaminas y minerales de forma intermitente (1-3 veces por semana), ya que tienen menos efectos adversos (30).

El MINSA recomienda el manejo preventivo de anemia en mujeres gestantes y puérperas que no presentan diagnóstico de anemia de acuerdo a mediciones constantes, las cuales deben ser al menos cuatro. Estas se muestran en la Gráfico 1.

Gráfico 1

Medición de hemoglobina en gestantes durante la atención prenatal



Nota. Tomado de MINSA (27).

La suplementación de las gestantes debe darse con forma de sulfato ferroso y ácido fólico o hierro polimaltosado y Ácido fólico de acuerdo a su equivalencia en hierro elemental. Las gestantes a partir de la semana 14 de gestación y las puérperas deben recibir suplementos de hierro en dosis diarias de 60 mg. De hierro elemental más 400 ug de Ácido fólico por 3 meses.

B. Anemia Post Cesárea

La anemia postparto, es aquella que ocurre en el periodo de posparto. Este puede durar entre la semana 8 y 32 después del parto según ciertos autores; otros indican que dura hasta que se reanuda la menstruación; cuando se termina el periodo de lactancia, el cual debe durar al menos hasta los dos años de nacimiento del niño (10). Específicamente, la anemia post cesárea sería un tipo de anemia postparto, característico de estar presente en mujeres que acaban de dar a luz mediante una cesárea (32).

a. Síntomas y signos

Se deben considerar los síntomas y signos generales de la anemia ya expuestos anteriormente.

b. Fisiopatología

En la mayoría de las mujeres, la anemia posparto es causada por pérdidas de sangre de moderadas a intensas asociadas con el

parto, lo que, a su vez, puede inducir anemia aguda o subaguda. La mayoría de mujeres durante la gestación con anemia presentan como causas más frecuentes la deficiencia de hierro, folato y/o de vitamina B12 además de la presencia de enfermedades inflamatorias o infecciosas (33).

Asimismo, la anemia durante el embarazo se identificó como un predictor más fuerte de anemia posparto en diversos estudios. Sin embargo, la pérdida de sangre obstétrica estimada es el factor de riesgo más importante para la anemia posparto grave, y el volumen de sangre perdido es especialmente alto en los partos por cesárea (34).

Estudios anteriores han comprobado que las hemorragias y pérdidas de sangre son un factor de riesgo para el desarrollo de anemia posparto severa; un factor totalmente independiente de si la gestante tuvo anemia durante el embarazo o no (35).

Por otro lado, durante el embarazo, la hipervolemia y la hemodilución inducen fluctuaciones fisiológicas en la concentración de hemoglobina y la posterior desaparición de la hemodilución en el parto y posparto induce un aumento de la hemoglobina. Con base en este conocimiento y suponiendo que 1) la mujer no tiene depleción de hierro, 2) tiene un embarazo único y 3) que las pérdidas de sangre periparto son de leves a moderadas, es decir, ≤ 300 ml, en realidad se podría esperar que la concentración de hemoglobina posparto aumentaría en comparación con los niveles previos al parto (10).

c. Diagnóstico

A partir de los datos disponibles, se sugiere que la anemia posparto se defina como una concentración de hemoglobina < 11 g/l medida a 1 semana posparto y < 12 g/l a 8 semanas posparto (33).

La anemia postparto puede confirmarse mediante la medición de la concentración de hemoglobina 24– 48h después del parto (33).

En este trabajo se considerará los valores recomendados por el MINSA para la evaluación de hemoglobina de las puérperas según la **Tabla 1**, además de los ajustes realizados según la altura mostrada.

d. Efectos

Además, de las consecuencias que tiene la anemia en cualquier ser humano y, específicamente, en las mujeres, Una de las consecuencias a largo plazo en la madre y el infante es que las madres con anemia postparto experimentan fatiga, habilidades cognitivas alteradas e incluso síntomas de depresión; estas alteraciones, en consecuencia, afectan las interacciones que tiene con el neonato y puede afectarlo al alterar su comportamiento y su desarrollo, sobre todo cuando se sostienen comportamientos alimenticios que limitan su ingesta de hierro (15).

2.2.2. Pérdida de sangre por cesárea

A. Cesárea

a. Definición

La cesárea es un procedimiento quirúrgico usado para dar a luz a un infante mediante una incisión a través del abdomen y el útero a través de la cual se extrae al bebé (1). A la incisión abdominal se le denomina laparotomía y la incisión en útero se le denomina histerotomía (36).

Se considera, de acuerdo a la OMS que se deben realizar solo un 10% o 15% de cesáreas en total; sin embargo, la realidad

refleja que se realiza con mayor frecuencia a esta (2), de hecho, en el Perú se practica en el 36.3% de los casos (3). Muchas de estas cirugías son programadas debido a problemas de salud de la madre, las proporciones del bebé respecto a las de la madre, si la salud del feto o madre (o ambos) está en peligro o si es que el parto no se está desarrollando con naturalidad (1).

El antecedente de una cesárea, aumenta el riesgo de anomalías placentarias y es el principal factor de riesgo de rotura uterina en el próximo embarazo, lo que conlleva a un mayor sangrado durante la intervención quirúrgica (1).

B. Pérdida de sangre por cesárea

a. Definición

La pérdida de sangre suele ser un gran problema al momento de tratar la morbi-mortalidad obstétrica (37). La pérdida de sangre durante una cesárea normalmente se subestima (16). Un asunto de vital importancia en el manejo de la hemorragia obstétrica es el reconocimiento oportuno de su gravedad. Sin embargo, la estimación clínica de la pérdida de sangre, especialmente en el parto por cesárea, es notoriamente imprecisa. A pesar de la administración rutinaria de uterotónicos, la hemorragia obstétrica importante es común, incluso en mujeres que parecen tener bajo riesgo (38).

b. Medición

Hay dos formas principales de medir la pérdida sanguínea. En primer lugar, está la pérdida sanguínea estimada visualmente o PSev (16). Varios estudios han ilustrado la imprecisión de la evaluación visual, demostrando una sobreestimación de la pérdida de sangre en volúmenes bajos y una

subestimación en volúmenes más grandes que ocurren típicamente durante el parto (39).

Por otro lado, la pérdida de sangre calculada (PSc) se obtiene mediante una forma (16). Esta se resuelve multiplicando el volumen de sangre materna calculado por el porcentaje de volumen de sangre perdido, donde el volumen de sangre materna calculado depende de la altura materna y el peso materno; además, el porcentaje de sangre perdida tiene en cuenta los niveles de HCT (39).

Volumen de sangre materna perdida x Porcentaje de sangre materna perdida

$$\{0.75 \times [(talla \text{ en pulg.} \times 50) + (peso \text{ en lb.} \times 25)]\} \times \left\{ \frac{(HCT \text{ preparto} - HCT \text{ postparto})}{HCT \text{ preparto}} \right\}$$

c. Hemorragia y pérdida de sangre

i. Hemorragia

La tasa normal de flujo de sangre al útero a término del embarazo es de aproximadamente 600 ml por minuto, en contraste con aproximadamente 60 ml por minuto en el estado de no embarazo. Esto se debe al incremento de flujo de sangre durante la gestación que sirve para alimentar y mantener al feto. El control de la pérdida de sangre posparto depende principalmente de las contracciones uterinas y, en menor grado, sobre la activación de la cascada de la coagulación (40).

La definición tradicional de hemorragia posparto es la pérdida de sangre mayor de 500 ml después de un parto vaginal o mayor de 1000 ml después de un parto por cesárea. Más recientemente, la hemorragia posparto se ha redefinido como una pérdida de sangre acumulada de 1000 ml o más o pérdida de

sangre asociados con signos o síntomas de hipovolemia, independientemente de la vía de parto. Los signos y síntomas clínicos típicos de hipovolemia (p. ej., hipotensión y taquicardia) debido a hemorragia posparto pueden no aparecer hasta que la pérdida de sangre supere el 25% del volumen total de sangre (>1500 ml durante el final del embarazo) (40).

2.3. Marco conceptual

- **Anamnesis.** Es el grupo de datos que componen la historia clínica de un paciente con un objetivo diagnóstico (27).
- **Anemia.** Dos formas predominantes definirla: cantidad reducida de glóbulos rojos o eritrocitos en el flujo sanguíneo, lo que resulta en la incapacidad de poder abastecerse para satisfacer las necesidades del cuerpo humano. La segunda refiere una concentración baja de hemoglobina, especialmente cuando está a dos desviaciones estándar del promedio (27).
- **Anemia ferropénica.** Este tipo de anemia se refiere a la disminución de los niveles de hemoglobina originada por la carencia de hierro (27).
- **Anemia post cesárea.** Anemia que ocurre después del proceso quirúrgico de cesárea, realizado para dar a luz (32).
- **Cesárea.** La cesárea es un procedimiento quirúrgico usado para dar a luz a un infante mediante una incisión a través del abdomen y el útero a través de la cual se extrae al bebé (1).
- **Hemoglobina.** Proteína que puede unirse al oxígeno y luego liberarlo en los capilares de los tejidos (28). Se encarga de transportar el 97% del oxígeno desde los pulmones al resto de tejidos (30).

- **Hemorragia posparto.** Se define por pérdidas de sangre ≥ 500 ml y la hemorragia posparto grave se define por pérdidas de volumen de sangre ≥ 1.000 ml (10).
- **Puerperio.** Etapa biológica que empieza en el momento que se expulsa la placenta y dura hasta las 6 semanas o 42 días después del parto (27).

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis general

Existe una alta incidencia de anemia en mujeres adultas post cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021.

3.2. Hipótesis Específicas

- El nivel de anemia más frecuente es la anemia leve y moderada en las mujeres adultas post cesareadas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021.
- El promedio de volumen de pérdida sanguínea calculado, se encuentra dentro de los rangos normales (<1000 ml) en las mujeres adultas post cesareadas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021.

- Existen factores sociodemográficos como el peso, talla, anemia previa por medio del hematocrito que ayudan a determinar la pérdida sanguínea en mujeres adultas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021.

3.3. Variables

Variable independiente: Pérdida sanguínea

Variable dependiente: Anemia post cesárea

Variabes intervinientes: Peso, talla, edad materna, paridad, grado de instrucción, cesárea previa, hematocrito.

Tabla 3
Operacionalización de variables

Variable		Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Independiente	Pérdida sanguínea	Cantidad de sangre perdida en el proceso de parto.	Cantidad de sangre perdida en mililitros en el parto por cesárea.	Hemorragia	Pérdida \geq 1000 ml
				Normal	Pérdida < 1000 ml
Dependiente	Anemia post cesárea	Es la disminución de la masa de hemoglobina durante el período grávido postparto después de una cesárea.	Específicamente, la anemia diagnosticada a partir de la concentración de hemoglobina.	Concentración de hemoglobina	Sin anemia: Hb \geq 12.0 g/dL
					Leve: Hb 11.0-11.9 g/dL
					Moderada: Hb 8.0 - 10.9 g/dL
					Severa: Hb < 8.0 g/dL
	Peso	Medida del peso en kilogramos.	Peso en kg consignado en la historia clínica.		

Intervinientes	Talla	Medida de la estatura en metros.	Talla en metros consignado en la historia clínica.		
	Edad	Tiempo vivido por una persona expresado en años.	Tiempo transcurrido desde el primer día de nacimiento hasta la actualidad de acuerdo al documento de identidad.	Edad materna	< 35 años ≥ 35 años
	Paridad	Número de partos de una mujer, por vía vaginal o cesárea.	Número de partos.	Nº de partos	Primípara Multípara Gran multípara
	Grado de instrucción	Grado más elevado de estudios realizados.	Último grado de estudios alcanzados registrado en la historia clínica.	Grado de instrucción	Sin instrucción Primaria Secundaria Superior
	Cesárea	Intervención quirúrgica que se utiliza para finalizar un embarazo cuando hay causas maternas, fetales u ovulares que desaconsejan el parto vaginal.	Antecedente de intervención quirúrgica para la culminación de un embarazo previo.	Cesárea previa	Si No

	Hematocrito	Cantidad de sangre total compuesta de glóbulos rojos.	Cantidad de sangre total medida antes y después de la intervención quirúrgica.	Hematocrito preparto	
				Hematocrito postparto	

CAPÍTULO IV METODOLOGÍA

4.1. Método de investigación

Cuantitativo.

4.2. Tipo de investigación

Según el tiempo de recolección de información, retrospectivo.

Según la intervención del investigador, observacional.

Según el número de mediciones, transversal.

4.3. Nivel de investigación

Descriptivo.

4.4. Diseño de la investigación

Diseño no experimental, descriptivo, ya que se basan en la observación de las variables, sin realizar ningún tipo de intervención o manipulación de las variables por parte del investigador (41).

4.5. Población y muestra

Como concepto de investigación, la población se entiende como el universo, conjunto total de los elementos o personas que se van a estudiar (41). En este caso, este grupo universal estuvo compuesto por 1000 historias clínicas de mujeres adultas con cesárea atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho. Debido a la gran cantidad de pacientes, se decidió tomar un grupo representativo de este conjunto universal; es decir, se eligió un grupo que conforme la muestra.

El proceso de selección (denominado muestreo) se dio de forma probabilística, esto significa que el cálculo de la cantidad de participantes con los que cuenta la investigación se definió gracias a una fórmula (41), la cual se muestra a continuación:

El cálculo de la muestra (n) que se extrajo del total de la población ($N = 1000$) se dio mediante fórmula con un nivel de confianza al 95% ($Z = 1.96$), una probabilidad de éxito de 50% ($p = 0.5$) y una probabilidad de fracaso del 50% ($q = 0.5$). Se siguió las recomendaciones generales y se tiene un margen de error del 5% ($E = 0.05$).

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \times p \times q \times N}{E^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$
$$n = \frac{Z^2 \times p \times (1 - p) \times N}{E^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times (1 - p)}$$
$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times (1 - 0.5) \times 1000}{0.05^2 \times (1000 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times (1 - 0.5)}$$

$n = 278$ pacientes.

La muestra debió conformarse por 278 pacientes.

Para el caso de este estudio se tomó como población a las madres con cesárea atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho.

Los criterios de inclusión y exclusión fueron los siguientes:

Criterios de inclusión:

- Historias clínicas de mujeres adultas mayores de 18 años.
- Historias clínicas de mujeres post cesareadas atendidas en el 2021.
- Historias clínicas completas y legibles.

Criterios de exclusión:

- Historias clínicas de mujeres menores de edad.
- Historias clínicas de pacientes con Enfermedades hipertensivas del embarazo, Hemorragias de la segunda mitad del embarazo, Coagulopatías, Enfermedades hematológicas, Anemia durante el embarazo.
- Historias clínicas con datos incompletos y que no pertenecen al 2021.

4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica de recolección de datos empleada fue la revisión documental.
(42).

En este caso, se revisaron las historias clínicas y se recogieron los datos sobre la anemia y algunos datos sociodemográficos de relevancia para la

investigación. Por otro lado, el instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos que constó de tres partes: datos sociodemográficos, pérdida sanguínea donde se consignó el hematocrito pre cesárea y post cesárea y en la tercera parte la concentración de hemoglobina para el diagnóstico de anemia.

4.6.1.1. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para procesar la información recabada se empleó la técnica descriptiva que implicó hacer una presentación de los datos de manera general y agrupada a fin de exponer el estado de cada uno de los indicadores de la variable.

A finalizar la recolección de datos, los valores fueron ordenados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2016, posterior a ello los datos fueron ingresados al Software Statistical Package for Social Sciences (SPSS), donde se realizó el análisis estadístico descriptivo de las unidades de estudio de acuerdo a las variables, según frecuencias, porcentajes, promedios y desviaciones estándar.

4.7. Aspectos éticos de la investigación

En la ejecución de la investigación se tomó en consideración respetar al pie de la letra los procedimientos administrativos, siguiendo lo indicado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Peruana Los Andes desde el plan de tesis hasta la elaboración del presente informe.

Toda la información que se muestra en la presente es fidedigna, esto supone que la información del planteamiento del problema es real, que las bases teóricas están correctamente citadas, y que la información procesada estadísticamente fue tomada de la institución analizada. A razón de ello, con el propósito de no cometer faltas éticas relacionadas con el plagio o la falsificación se siguieron las reglas de investigación básicas.

Por lo anterior, como autora de la investigación, me someto a las pruebas respectivas de validación del contenido del presente.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1.Descripción de resultados

Todos los resultados que se obtuvieron con la aplicación de los instrumentos se describen a continuación. Para ello se hizo la organización de los mismos según la información sociodemográfica y las variables del estudio.

5.1.1.Análisis de anemia

Los datos generales que se recabó de las pacientes fueron los siguientes:

Tabla 4

Concentración de hemoglobina de las post cesareadas atendidas en el hospital

	Mín.	Máx.	Media
Concentración de hemoglobina	7.1	13.3	11.2

Fuente: Datos recopilados con el instrumento "Ficha de recolección de datos". (*)

Min=Valor mínimo; Max=Valor máximo.

Lo que se muestra en la **Tabla 4** es el valor mínimo, máximo, y la media de todos los registros clínicos de las mujeres atendidas en el hospital. Según lo expuesto, el valor mínimo de hemoglobina fue 7.1 g/dL, el valor máximo 13.3 g/dL, la media de todos los registros 11.2 g/dL. De estos datos llama la atención la media ya que el valor indicaría que la paciente promedio tenía anemia. Para corroborar ello se hizo la agrupación de cada uno de los registros acorde a los estándares médicos.

Tabla 5

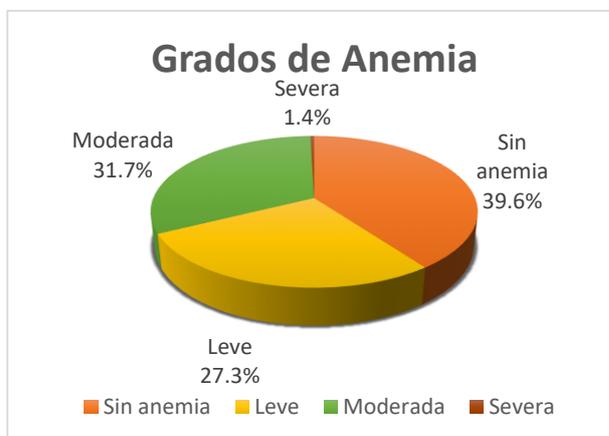
Grado de anemia en base a la hemoglobina de las de las post cesareadas atendidas en el hospital

	Grados	Frecuencia	Porcentaje
Sin anemia		110	39.6 %
Anemia	Leve	76	27.3 %
	Moderada	88	31.7 %
	Severa	4	1.4 %

Fuente: Datos recopilados con el instrumento "Ficha de recolección de datos".

Gráfico 2

Grados de anemia en base a la hemoglobina de las post cesareadas atendidas en el hospital

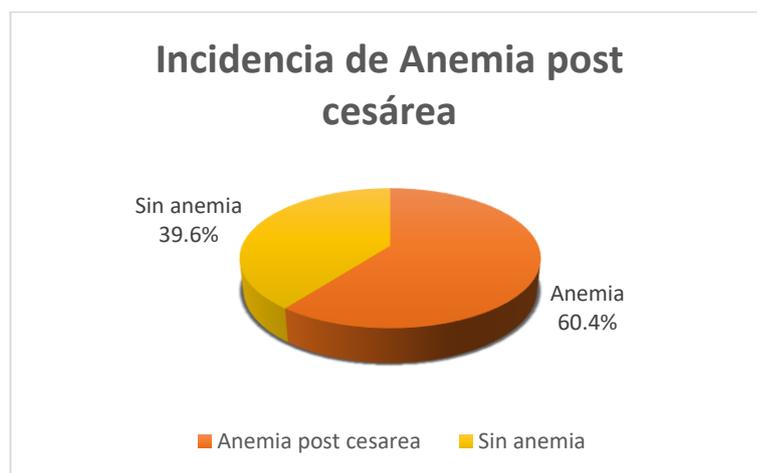


Fuente: Datos recopilados con el instrumento "Ficha de recolección de datos".

Luego de haberse analizado los niveles de concentración de hemoglobina de las 278 mujeres que dieron a luz mediante cesárea en el Hospital, se determinó que 110 pacientes (36.9%) no presentaron anemia después de la cesárea, mientras que 168 post cesareadas, si llegaron a presentar anemia en alguno de sus grados, de las cuales, 76 post cesareadas (27.3%) presentaron anemia leve, 88 (31.7%) anemia moderada, y 4 (1.4%) anemia severa (Ver **Tabla 5 y Gráfico 2**).

Gráfico 3

Incidencia de anemia post cesárea de las post cesareadas atendidas en el hospital



Fuente: Datos recopilados con el instrumento "Ficha de recolección de datos".

En la **Gráfico 3** se observa que el porcentaje de las pacientes con anemia post cesárea corresponde a un 60.4% (168) del total. Por lo tanto, la incidencia fue: 6 de cada 10 pacientes post cesareadas, presentaron anemia en alguno de sus niveles.

5.1.2. Análisis de la pérdida sanguínea

La pérdida sanguínea se calculó hallando el producto de el volumen de sangre materna pérdida y el porcentaje de sangre materna pérdida.

Volumen de sangre materna perdida x Porcentaje de sangre materna perdida

$$\{0.75 \times [(talla \text{ en pulg. } \times 50) + (peso \text{ en lb. } \times 25)]\} \times \left\{ \frac{(HCT \text{ preparto} - HCT \text{ postparto})}{HCT \text{ preparto}} \right\}$$

Después, de haber calculado la pérdida sanguínea, se agruparon los datos de la siguiente manera:

Tabla 6

Pérdida sanguínea calculada de las post cesareadas atendidas en el hospital

	Mín.	Máx.	Media	D.E.
Pérdida sanguínea calculada	683	1193	817	164.3

Fuente: Datos recopilados con el instrumento “Ficha de recolección de datos”.

(*) Min=Valor mínimo; Max=Valor máximo; D.E.=Desviación estándar.

Los datos que muestra la *Después*, de haber calculado la pérdida sanguínea, se agruparon los datos de la siguiente manera:

Tabla 6 son el valor mínimo, el valor máximo, la media y la desviación estándar de todos los registros clínicos de las mujeres atendidas en el hospital. Según lo mostrado, el valor mínimo de pérdida sanguínea calculada fue de 683 ml, el valor máximo fue 1193 ml, la media 817 ml, y la distancia aproximada entre cada valor de perdida sanguínea es de 164.3 ml.

Con lo descrito se procedió a agrupar los datos según los estándares médicos con el propósito de determinar el nivel de la pérdida sanguínea de las pacientes.

Tabla 7

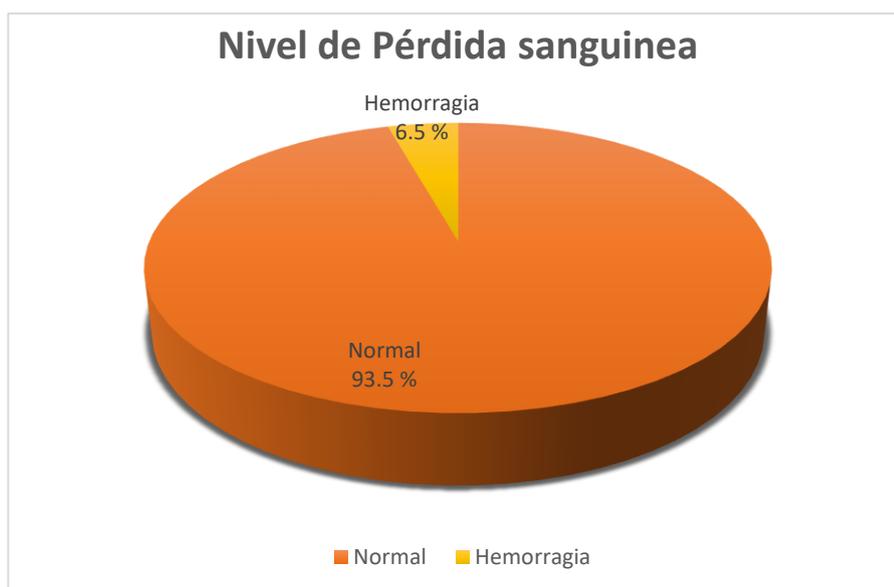
Nivel de pérdida sanguínea de las post cesareadas atendidas en el hospital

	Frecuencia	Porcentaje
Normal	260	93.5 %
Hemorragia	18	6.5%

Fuente: Datos recopilados con el instrumento “Ficha de recolección de datos”.

Gráfico 4

Nivel de pérdida sanguínea de las post cesareadas atendidas en el hospital



Fuente: Datos recopilados con el instrumento "Ficha de recolección de datos".

Después de analizarse la cantidad de sangre que perdieron las 278 pacientes que dieron a luz a través de cesárea, se identificó que 260 (93.5%) de pacientes tuvo un sangrado controlado y no presentó problemas; mientras que el 18 (6.5%) tuvo una hemorragia en la cual se perdió sangre en exceso (Ver **Tabla 7** y **Gráfico 4**).

6.1.1. Análisis sociodemográfico

Los datos generales que se recabó de las pacientes fueron los siguientes:

Tabla 8

Peso y talla de las post cesareadas atendidas en el hospital

Indicador	Mín.	Máx.	Media	D.E.
Peso en kg	50	74	59.3	7.1
Talla en cm	145	170	154.9	5.5

Fuente: Datos recopilados con el instrumento "Ficha de recolección de datos".

(*) Min=Valor mínimo; Max=Valor máximo; D.E.=Desviación estándar

La **Tabla 8** muestra el valor mínimo, el valor máximo, la media y la desviación estándar de los aspectos físicos básicos de las mujeres atendidas en el hospital. Según lo expuesto, la paciente con menor peso registró 50 kilos, mientras que la paciente con mayor peso registró 74 kilos, la media fue 59.3 kilos, y la distancia aproximada entre cada paciente fue de 7.1 kilos. Finalmente, en lo concerniente a la talla, la paciente con el registro menor medía 145 cm., la de mayor registro medía 170 cm., la media fue de 154.9 cm., y la distancia aproximada entre cada paciente fue de 5.5 cm.

Tabla 9

Factores obstétricos de las post cesareadas atendidas en el hospital

	Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Edad materna avanzada ≥ 35 años	Si	57	20.5 %
	No	221	79.5 %
Paridad	Primípara	92	33.1 %
	Múltipara	184	66.2 %
	Gran múltipara ≥ 6	2	0.7 %
Grado de instrucción	Sin instrucción	0	0 %
	Primaria	33	11.8 %
	Secundaria	156	56.1 %
	Superior	89	32.1 %
Cesárea previa	Si	75	27.0 %
	No	203	73.0 %

Fuente: Datos recopilados con el instrumento "Ficha de recolección de datos".

La **Tabla 9** muestra los factores obstétricos de las post cesareadas atendidas en el hospital.

Sobre la edad materna, 57 post cesareadas (20,5%), tenían una edad materna avanzada, mientras que 221 post cesareadas (79.5%) tenían la edad menor a 35 años. En cuanto a la paridad, 92 pacientes (33.2%) eran primíparas, 184 pacientes (66.2%) han tenido partos previos, y 2 de las pacientes (0.7%) han tenido ≥ 6 partos. En relación al grado de instrucción 33 pacientes (11.8%) tenían primaria completa, 156 (56.1%) culminaron la secundaria, 89 (32.1%) tenían

instrucción superior y en la población no se encontró pacientes sin instrucción. Además de la información básica demográfica, también se registraron datos de los antecedentes de cesárea previa, el 27.0% (75) tuvo una cesárea antes, mientras que el restante 73.0% (203) no lo tuvo.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El resultado principal de la investigación fue que el 60.4% (110) de la población en estudio presentó anemia después de la intervención quirúrgica (cesárea). La anemia en las mujeres que dieron a luz por cesárea depende del nivel de pérdida de sangre que tuvieron en su alumbramiento. Autores como Broadway y Klaassen dan validez a este resultado al haber indicado que cuando una persona tuvo una pérdida de sangre aguda carecerá de eritrocitos y hematocrito, lo cual supone la poca existencia de glóbulos rojos; dando pie así al desarrollo de anemia (28).

Existen varios antecedentes como el de Munares y Palacios, quienes en su estudio retrospectivo realizado en primigestantes menores de 30 años de Lima entre los años 2010 a 2017, en el cual el 78.6% presentó anemia después del parto por cesárea, estos resultados coinciden con este estudio, ya que el 60.4% (168) presentó anemia posterior a la cesárea, además refieren que el factor más frecuente asociado a anemia fue la hemorragia (22). De igual manera, Abebaw et al. determinó en su estudio que la anemia post cesárea se presentó en el 24,3% de pacientes, además de ser un problema recurrente en muchos lugares del mundo, estaba relacionada – entre otros factores – con la hemorragia posparto (20).

También en el estudio de Dávila, realizado para identificar los factores obstétricos que se relacionan con la anemia posparto en el Hospital Iquitos César Garayar García, con una población de 560 puérperas, de las cuales 110 terminaron con anemia post cesárea, el 90% de dichas pacientes tuvo anemia moderada, y con respecto a los factores obstétricos, el 60.9% no tenía una edad materna avanzada, el 59.1% habían terminado la secundaria, y que el 79.1% eran multíparas, en comparación con este estudio, los resultados son similares, ya que, el 60.4% (168) tuvo anemia, de las cuales el 45% (88) tuvo anemia moderada, y respecto a los factores obstétricos, el 79.5 % (221) las pacientes tenían una edad entre 18 y menos de 35 años, el 66.2 % (184) de las post

cesareadas eran multíparas, y la mayoría 56.1% (156) tenían secundaria como grado de instrucción (23).

En un estudio más completo realizado en las usuarias de ginecología del Hospital General Julius Doepfner en Zamora, el autor Lima concluyó que la anemia guarda relación con el volumen de sangre perdido, es decir que habrá mayor riesgo de padecer anemia si es que la cantidad de sangre que se perdió en el parto es abundante; además obtuvieron como resultado que la incidencia de anemia post cesárea fue del 4,8%, en contraste con nuestro estudio la incidencia fue mayor 6,4%, eso se traduce de que de cada 10 post cesareadas 6 tuvieron anemia posterior a la intervención quirúrgica (18).

De los estudios que obtuvieron resultados idénticos a lo que se halló en la presente, se destaca el que realizó Tubac et al. En el que identificó que las pacientes que dieron a luz por cesárea vieron reducidos sus niveles de hemoglobina debido, entre otros factores, a la pérdida de sangre, en sus resultados, obtuvieron que de la población total de estudio (204), el 92.50% (201) no presentaron hemorragia posterior a la intervención quirúrgica. Además, el 60.8% (114) de las pacientes presentó anemia leve, siendo el grado más frecuente de anemia, seguida de la anemia moderada que presentaron el 38.4% (87) de las post cesareadas. En cuanto a nuestro estudio, el solo el 6.5% (18) de las post cesareadas tuvieron una pérdida de sangre ≥ 1000 ml (hemorragia), asimismo el 31.7% (88) pacientes del total presentaron anemia moderada y el 27.3% (88) presentaron anemia leve (19).

Asimismo, en el estudio que desarrollaron Munares y Palacios se identificó que cuando una mujer da a luz por cesárea pierde, aproximadamente, el 4.8% del hematocrito, lo cual supone una reducción de los niveles de hemoglobina, que está ligada, entre otros factores, a la hemorragia sufrida en el parto, como resultados obtuvieron que el 78.6% (231 de 294 de partos por cesárea), presento anemia con un promedio de hemoglobina de 10.6 g/dl. Los resultados son parecidos al presente estudio ya que, cabe recalcar que el 60,4%

de post cesareadas presentó anemia y que el promedio de hemoglobina obtenido es este estudio es de 11.2 g/dl (22).

Con respecto a los resultados sociodemográficos de nuestro estudio, concuerdan con los obtenidos por Chuquiruna, el cual en su estudio concluye que estos datos no inciden mucho en el desarrollo de anemia; sin embargo, el grado de instrucción, es un factor que no influye directamente en la anemia postparto, pero contribuye en el cuidado de la salud y bienestar de las post cesareadas, en su estudio encontró que el 33.3% (36) del total de pacientes habían culminado la secundaria, y en nuestro estudio, el 56.1 % (156) han culminado la secundaria (25).

Otro factor de riesgo importante es la edad avanzada (edad ≥ 35 años), en nuestro estudio se encontraron 57 pacientes (20.5%) con edad materna avanzadas, este es un factor de riesgo de cesárea y anemia, tal como lo detalla Ayala (26).

Finalmente, en este estudio se encontró que el 27% (75) del grupo de estudio presento como antecedente una cesárea previa. Y según lo revisado en la literatura, el antecedente de cesárea previa aumenta el riesgo de anomalías de placenta y es el primordial factor de riesgo de rotura uterina en un próximo embarazo, lo que se traduce con un mayor sangrado (1).

CONCLUSIONES

- La mayoría (60.4%) de las pacientes post cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021 tuvieron anemia, en alguno de sus grados.
- El grado de anemia más frecuente en este estudio fue el moderado (31,7%), seguido de la anemia leve (27.3%) y anemia severa (1,4%).
- El promedio de volumen de pérdida sanguínea calculada fue de 817 ml, mientras que el volumen máximo calculado fue 1193 ml y el volumen mínimo calculado fue 683 ml.
- En esta investigación, se pudo determinar la edad materna avanzada que se dio en el 20.5% de la población, el 27.0% habían tenido cesárea previa, además que el 66,2% de la población de estudio eran multíparas; considerándolos como factores de riesgo para el desarrollo de anemia post cesárea.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda, al Director general del Hospital Regional de Ayacucho, realizar capacitaciones prácticas a los profesionales encargados de las cesáreas, a fin de mejorar las técnicas quirúrgicas para reducir el tiempo operatorio a fin de evitar que las gestantes pierdan grandes cantidades de sangre y se expongan así a desarrollar anemia.
- Se recomienda, al Director general del Hospital Regional de Ayacucho, capacitar a los profesionales encargados de los controles prenatales, para que puedan brindar charlas a las gestantes acerca de la importancia de contar con los controles prenatales, para así evitar que el alto riesgo obstétrico y así disminuir los partos por cesárea.
- Se recomienda, al Director general del Hospital Regional de Ayacucho, realizar la gestión correspondiente para que al momento del registro de las gestantes se haga un análisis de sangre a fin de determinar si la paciente contaba con anemia y a partir de ello brindarle mayor cuidado posparto.
- Se recomienda, a futuros investigadores del tema, ampliar el enfoque del estudio, y analizar el estado de las mujeres atendidas antes y después del parto, a fin de identificar ciertos patrones que ayuden a la prevención de la anemia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. National Library of Medicine. Cesarean Section. [Online].; 2021 [cited 2022 enero 20. Available from: <https://medlineplus.gov/cesareansection.html>].
2. Organización Mundial de la Salud. WHO Statement on Caesarean Section Rates. [Online].; 2015 [cited 2022 enero 20. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161442/WHO_RHR_15.02_eng.pdf?sequence=1].
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. ENDES 2020 Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2021.
4. Pino-Anaya R, Zorrilla-Delgado V, Rodríguez-Linaza M, Ochoa-Yupanqui. Frecuencia e indicaciones de cesáreas electivas y de urgencia en el Hospital Regional de Ayacucho, Perú. *Revista Peruana de Ciencias de la Salud*. 2021; 3(1).
5. Johnson A, Burns B. Hemorrhage. [Online].; 2021 [cited 2022 enero 22. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542273/>].
6. Carroli G, Cuesta C, Abalos E, Gulmezoglu M. Epidemiology of postpartum haemorrhage: a systematic review. *Best practice & research Clinical obstetrics & gynaecology*. 2008; 22(6).
7. Ministerio de Salud. La mortalidad materna en el Perú, 2002-2011. Lima: Ministerio de Salud; 2013.
8. Neira F. Atención integral en el Puerperio. [Online].; 2017 [cited 2022 enero 22. Available from: <http://sintesis.med.uchile.cl/index.php/programas-ministeriales/atencion-integral-en-el-puerperio/125-programas-ministeriales/2251-5-anemia-del-posparto>].
9. Organización Mundial de la Salud. Anaemia. [Online].; 2022. Available from: https://www.who.int/health-topics/anaemia#tab=tab_1].

10. Milman N. Postpartum anemia I: definition, prevalence, causes, and consequences. *Annals of Hematology*, 90(11), 1247–1253. doi. 2011; 90(11): p. 1247-1253.
11. Banco Mundial. Prevalencia de anemia entre mujeres en edad fértil (% de mujeres de entre 15 y 49 años). [Online].; 2022 [cited 2022 enero 20. Available from: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.ANM.ALLW.ZS>.
12. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familia ENDES 2020. Lima.; 2021.
13. Gobierno del Perú. Tres de cada diez gestantes en el Perú tienen anemia. Nota de Prensa. 2018.
14. Urquizu X, Rodriguez M, García A, Perez E. Anemia en el embarazo y el posparto inmediato. Prevalencia y factores de riesgo. *Medicina Clínica*. ; 146(10): p. 429–435.
15. Organización Mundial de la Salud. Guideline: Iron Supplementation in Postpartum Women. [Online].; 2016 [cited 2022 enero 22. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK379991/#:~:text=Iron%20deficiency%20and%20anaemia%20during,and%20depressive%20symptoms%20\(19\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK379991/#:~:text=Iron%20deficiency%20and%20anaemia%20during,and%20depressive%20symptoms%20(19)).
16. Casquero-Leon J, Valle-González G, Ávila-Alegría J, Paredes J, Saona-Ugarte. Relación entre la pérdida sanguínea estimada y la pérdida sanguínea calculada en partos por cesárea en nulíparas. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2012; 58(2).
17. Fedoruk K, Seligman K, Carvalho. Assessing the association between blood loss and postoperative hemoglobin after cesarean delivery: a prospective study of 4 blood loss measurement modalities. *Anesthesia & Analgesia*. 2019; 128(5).

18. Lima C. Anemia postparto vs. Postcesárea en usuarias de ginecología del Hospital General Julius Doepfner; Zamora. 2018-2019. Ecuador: Universidad Católica de Cuenca; 2019.
19. Tubac M, Xicón L, Chicojay D, Santizo F. Caracterización epidemiológica y clínica de pacientes post cesárea con anemia [Tesis de Licenciatura]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2019.
20. Abebaw A, Worku T, Kelkay B. Proportion of Immediate Postpartum Anaemia and Associated Factors among Postnatal Mothers in Northwest Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *Anemia*. 2020; 2020.
21. Montes-Casillas Y, Zazueta-Medina M. Pérdida sanguínea por el peso de los textiles y su correlación con la hemoglobina posquirúrgica. Departamento de Urología Ginecológica; Servicio de Ginecología y Obstetricia. Hospital General Regional IMSS, México, 2016. *Gac Med Mex*. 2016;152:674-8
22. Munares-García O, Palacios-Rodríguez K. Estudio retrospectivo sobre concentración de hemoglobina y factores asociados a la anemia postparto en primigestantes menores de 30 años de Lima, Perú, 2010. *Revista Médicas UIS*. 2017; 30(2).
23. Dávila X. Factores obstétricos asociados a la anemia postparto inmediato en el Hospital Iquitos César Garayar García, diciembre 2019 – febrero 2020 [Tesis de Licenciatura]. Iquitos: universidad Científica del Perú; 2020.
24. López F, Moran R, Medrano K. Factores asociados a anemia en post-cesareadas con y sin COVID-19 en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren. *Anales de la Facultad de Medicina*. 2021; 82(4).
25. Chuquiruna M. Factores obstétricos relacionados a la anemia postparto en puérperas primíparas. Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2017 [Tesis de Licenciatura]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2018.

26. Ayala F, Guevara E, Rodriguez M, et al. Edad materna avanzada y morbilidad obstétrica. *Rev Peru Investig Matern Perinat* 2016; 5(2):9-15.
27. Ministerio de Salud. Norma técnica manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas Lima: Ministerio de Salud del Perú; 2017.
28. Broadway-Duren J, Klaassen H. Anemias. *Critical Care Nursing Clinics of North America*. 2013; 25(4): p. 411-426.
29. Levy S, De la Cruz V, Villalpande S. Anemia: Causes and Prevalence. In Caballero B, Finglas P, Toldrá F, editors. *Encyclopedia of Food and Health*. London: Academic Press; 2016. p. 156-163.
30. Ingley E, Klinken S. Erythrocytes. In Laurent G, Shapiro S, editors. *Encyclopedia of Respiratory Medicine*. Holanda: Elsevier; 2019. p. 142-146.
31. Benson C, Shah A, Stanworth S, Frise C, Spiby H, Lax S, et al. The effect of iron deficiency and anaemia on women's health. *Anaesthesia*. 2021; 76(4): p. 84-95.
32. Duarte R. Manejo de la anemia en puerperio tras cesárea [Tesis Doctoral]. Málaga: Universidad de Málaga; 2017.
33. Milman N. Postpartum anemia II: prevention and treatment. *Annals of hematology*. 2012; 91(2): p. 143-154.
34. Bergmann R, Richter R, Bergmann K, Dudenhausen J. Prevalence and risk factors for early postpartum anemia. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2010; 150: p. 126–131.
35. Butwick A, Walsh E, Kuzniewicz M, Li S, Escobar G. Patterns and predictors of severe postpartum anemia after Cesarean section. *Transfusion*. 2017; 57(1): p. 36-44.

36. Sung A, Mahdy H. Cesarean Section. [Online].; 2021 [cited 2022 enero 24]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546707/>.
37. Aly A, Ramadani H. Assessment of blood loss during cesarean section under general anesthesia and epidural analgesia using different methods. *Alexandria Journal of Anaesthesia and Intensive Care*. 2006; 9(1).
38. Zhukovskiy Y. The proactive use of balloons for management of postpartum hemorrhage in cesarean delivery. In Di Renzo GC, Malvasi A, editors. *Cesarean Delivery*. Boca Raton: Taylor & Francis Group; 2017.
39. Stafford I, Dildy G, Clark S, Belfort M. Visually estimated and calculated blood loss in vaginal and cesarean delivery. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2008; 199(5).
40. Bienstock J, Eke A, Hueppchen N. Postpartum Hemorrhage. *New England Journal of Medicine*. 2021; 384(17): p. 1635-1646.
41. Ramos C. Los alcances de una investigación. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*. 2020; 9(3).

ANEXOS

Matriz De Consistencia

Título: Pérdida sanguínea y anemia post cesárea en mujeres adultas en el Hospital Regional de Ayacucho, 2021

Autora: Bach. Aliaga Bonilla, María Esthefany

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Problema General: ¿Cuál es la incidencia de anemia en mujeres adultas post cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es nivel de anemia más frecuente en mujeres adultas post cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021? 	<p>Objetivo General: Determinar la incidencia de anemia en mujeres adultas post cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar el nivel de anemia más frecuente en mujeres adultas post cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021. 	<p>Hipótesis General: Existe una alta incidencia de anemia en mujeres adultas post cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021.</p> <p>Hipótesis Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El nivel de anemia más frecuente es la anemia leve y moderada en las mujeres adultas post cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021. 	<p>Variables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Independiente: Pérdida sanguínea • Dependiente: Anemia post cesárea • Intervinientes: Peso, talla, edad materna, paridas, grado de instrucción y cesárea previa. 	<p>Tipo de Investigación: Retrospectivo Observacional Transversal</p> <p>Nivel de Investigación: Descriptivo</p> <p>Diseño: No experimental</p>	<p>Población: 1000 mujeres adultas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho, 2021</p> <p>Muestra: 278 mujeres adultas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho, 2021</p> <p>Muestreo: Probabilístico</p>	<p>Técnicas: Observación</p> <p>Instrumentos: Ficha de recojo de datos.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el promedio de volumen de pérdida sanguínea calculada en mujeres adultas post cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021? • ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las mujeres adultas post cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021? 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentar el promedio de volumen de pérdida sanguínea calculada en mujeres adultas post cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021. • Identificar las características sociodemográficas de las mujeres adultas post cesareadas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021. 	<ul style="list-style-type: none"> • El promedio de volumen de pérdida sanguínea calculado, se encuentra dentro de los rangos normales (<1000 ml) en las mujeres adultas post cesareadas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021. • Existen factores sociodemográficos como el peso, talla, hematocrito preparto y postparto que ayudan a determinar la pérdida sanguínea en mujeres adultas atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho durante el 2021. 				
---	--	--	--	--	--	--

Matriz de operacionalización de variables

Variable		Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Independiente	Pérdida sanguínea	Cantidad de sangre perdida en el proceso de parto.	Cantidad de sangre perdida en mililitros en el parto por cesárea.	Hemorragia	Pérdida ≥ 1000 ml
				Normal	Pérdida < 1000 ml
Dependiente	Anemia post cesárea	Es la disminución de la masa de hemoglobina durante el período grávido postparto después de una cesárea.	Específicamente, la anemia diagnosticada a partir de la concentración de hemoglobina.	Concentración de hemoglobina	Sin anemia: Hb ≥ 12.0 g/dL
					Leve: Hb 11.0-11.9 g/dL
					Moderada: Hb 8.0 - 10.9 g/dL
					Severa: Hb < 8.0 g/dL
Intervinientes	Peso	Medida del peso en kilogramos.	Peso en kg de las post cesareadas consignado en la historia clínica.		
	Talla	Medida de la estatura en metros.	Talla en metros de las post cesareadas consignado en la historia clínica.		
	Edad	Tiempo vivido por una persona expresado en años.	Tiempo transcurrido desde el primer día de nacimiento hasta la actualidad de acuerdo al documento de identidad.	Edad materna	< 35 años ≥ 35 años

	Paridad	Número de partos de una mujer, por vía vaginal o cesárea.	Número de partos.	N° de partos	Primípara
					Múltipara
					Gran múltipara
	Grado de instrucción	Grado más elevado de estudios realizados.	Último grado de estudios alcanzados registrado en la historia clínica.	Grado de instrucción	Sin instrucción
					Primaria
					Secundaria
	Cesárea	Intervención quirúrgica que se utiliza para finalizar un embarazo cuando hay causas maternas, fetales u ovulares que desaconsejan el parto vaginal.	Antecedente de intervención quirúrgica para la culminación de un embarazo previo.	Cesárea previa	Si
					No
	Hematocrito	Cantidad de sangre total compuesta de glóbulos rojos.	Cantidad de sangre total medida antes y después de la intervención quirúrgica.	Hematocrito preparto Hematocrito postparto	

Matriz de operacionalización de instrumentos

Variable	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable	Escala de medición
Anemia postparto	Concentración de hemoglobina	Sin anemia: Hb \geq 12.0 g/dL	Cuantitativa	Ordinal
		Leve: Hb = 11.0 - 11.9 g/dL		
		Moderada: Hb = 8.0 - 10.9 g/dL		
		Severa: Hb $<$ 8.0 g/dL		
Pérdida sanguínea en la cesárea	Normal	Pérdida $<$ 1000 ml	Cuantitativa	Ordinal
	Hemorragia	Pérdida \geq 1000 ml		
Peso			Cuantitativa	De razón
Talla			Cuantitativa	De razón
Edad	Edad materna	Edad $<$ 35 años	Cualitativa	Ordinal
		Edad \geq 35 años		
Paridad	Primípara	1 parto	Cuantitativa	Ordinal
	Múltipara	2 a 5 partos		
	Gran múltipara	\geq 6 partos		
Grado de instrucción	Sin instrucción		Cualitativa	Ordinal
	Primaria			

	Secundaria			
	Superior			
Cesárea	Cesárea previa	Si	Cualitativa	Ordinal
		No		
Hematocrito	Hematocrito preparto		Cuantitativo	De razón
	Hematocrito postparto			

Instrumento de aplicación

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

PÉRDIDA SANGUÍNEA Y ANEMIA POST CESÁREA EN MUJERES ADULTAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO, 2021

Ficha N° _____

Historia Clínica:

Esta es la ficha de recolección de datos la cual servirá para recoger la información relevante de las historias clínicas de las pacientes.

I. Datos sociodemográficos

1.1. Edad años

¿Edad materna avanzada? * Si No

1.2. Peso kg

1.3. Talla cm

1.4. ¿Ha tenido una cesárea antes? Si No

1.5. Paridad, marque con una equis(X) según corresponda:

Nulípara	<input type="checkbox"/>
Multípara	<input type="checkbox"/>
Gran múltipara ≥ 6	<input type="checkbox"/>

1.6. Grado de instrucción, marque con una (X) según corresponda:

Sin instrucción	<input type="checkbox"/>
Primaria	<input type="checkbox"/>
Secundaria	<input type="checkbox"/>
Superior	<input type="checkbox"/>

II. Pérdida sanguínea

2.1. Pérdida sanguínea calculada ml

HCT parto % HCT postparto %

$$PSc = \{0.75 \times [(talla \text{ en pulg.} \times 50) + (\text{peso en lb.} \times 25)]\} \times \{(\text{HCT parto} - \text{HTO postparto}) / \text{HCT parto}\}$$

2.2. Categorice, marque con una equis(X) según corresponda:

Normal	< 1000 ml	
Hemorragia	≥ 1000 ml	

III. Anemia

3.1. Concentración de hemoglobina** g/dL

3.2. Categorice, marque con una equis (X) según corresponda:

Sin anemia	≥ 12.0 g/dL	
Leve	11.0 - 11.9 g/dL	
Moderada	8.0 - 10.9 g/dL	
Severa	< 8.0 g/dL	

* Tomar en cuenta que la edad materna avanzada se considera ≥ 35 años (27).

**Tomar en cuenta el factor de ajuste de hemoglobina según la altura. El factor de ajuste en la ciudad de Ayacucho es de 1.5 (28).

Carta de aceptación del Hospital Regional de Ayacucho



"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

Ayacucho 06 de julio del 2022

CARTA N° 015- 2022- HRA "MAMLL" A-DE/UDIC

Señor
Lic. EDGAR AMERICO QUISPE QUINTANA
Jefe de la Unidad de Estadística e Informática

CIUDAD.

ASUNTO: BRINDAR FACILIDADES PARA
RECOLECCIÓN DE DATOS Y HISTORIAS CLINICAS.

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y a la vez comunico que la unidad de Docencia e Investigación **AUTORIZA** el ingreso a la Unidad de Estadística e Informática a la Srta. **MARIA ESTHEFANY ALIAGA BONILLA**, a partir del 07 de julio al 06 de agosto del 2022, quien procederá a recolectar datos que resulten necesarios para el trabajo de Investigación Titulado: **"PÉRDIDA SANGUINEA Y ANEMIA POST CESÁREA EN MUJERES ADULTAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO, 2021"**, para lo cual solicito brindar facilidades del caso en marco a la investigación.

Sin otro en particular, le reitero los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD AYACUCHO
HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO
UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Dra. Mariela A. Torresalva Cabrera
C.M.P. 29980 - R.N.E. 22447
JEFE

C.c.
INTERESADO
Archivo

Email: udic@hrayacucho.gob.pe

**SOLICITO: PERMISO PARA
REALIZAR PROYECTO DE
TESIS EN EL HOSPITAL
REGIONAL DE AYACUCHO**

DR. MARIO OCTAVIO PEREZ VELARDE
DIRECTOR EJECUTIVO DEL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO MIGUEL A.
MARISCAL LLERENA

Yo, MARÍA ESTHEFANY ALIAGA BONILLA, identificada con DNI N° 70419511, domiciliada en Psj. Los Cipreces S/N - El Tambo, Huancayo, Estudiante de la Universidad Peruana Los Andes, Ex Interna de Medicina Humana del hospital en mención. Ante Ud. respetuosamente me presento y expongo:

Que siendo estudiante de último año y habiendo culminado mi internado en el H.R.A., solicito ante Ud. permiso para realizar mi proyecto de tesis en su Institución sobre Pérdida sanguínea y anemia post cesárea en mujeres adultas en el Hospital Regional de Ayacucho, 2021 para optar el grado de Médico Cirujano.

Por lo expuesto, ruego a Ud. a acceder a mi solicitud.

Adjunto:
Carta de Presentación
Informe de Conformidad



Ayacucho, 14 de Junio del 2022.

María Esthefany Aliaga Bonilla
DNI 70419511

Confiabilidad y validez del instrumento

- Validez del experto Dra. Marilú Obando Corzo

TABLA DE VALORACIÓN SEGÚN EXPERTOS DE JUECES

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: PÉRDIDA SANGUÍNEA Y ANEMIA POST CESÁREA EN MUJERES ADULTAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO, 2021

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO

Apellidos y nombres : Dra. Marilú Obando Corzo
 Cargo o institución donde labora: Hospital Regional de Ayacucho
 Teléfono : 966 642 040
 Lugar y Fecha : Ayacucho 04-07-2022

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

VARIABLE (Ítems)	Respuesta positiva (1 punto)	Respuesta negativa (0 puntos)
1.- El cuestionario permite cumplir con los objetivos de la investigación.	1	
2.- Existe congruencia entre el problema, el objetivo y la hipótesis de la investigación.	1	
3.- Las principales variables de la investigación están consideradas en el instrumento.	1	
4.- Los datos complementarios de la investigación son adecuados.	1	
5.- Están especificadas con claridad las preguntas relacionadas con la hipótesis de investigación.	1	
6.- Las formas de aplicación del instrumento son adecuados.	1	
7.- La estructura del instrumento es óptimo.	1	
8.- El cuestionario es posible aplicarlo a otros estudios similares.	1	
9.- El orden de las preguntas es adecuado.	1	
10.- El vocabulario es correcto.	1	
11.- El número de preguntas es suficiente o muy amplio.	1	
12.- Las preguntas tienen carácter de excluyentes.	1	
TOTAL	12	

Observaciones:


 HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO
 DEPARTAMENTO DE GINECO GINECOLOGÍA
 Dra. Marilú F. Obando Corzo
 C.R.P. 27506 - DISE. 10836

- Validez del experto Dr. Walter Melgar Salcedo

TABLA DE VALORACIÓN SEGÚN EXPERTOS DE JUECES

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: PÉRDIDA SANGUÍNEA Y ANEMIA POST CESÁREA EN MUJERES ADULTAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO, 2021

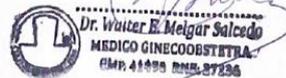
I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO

Apellidos y nombres : Dr. Walter Melgar Salcedo
 Cargo o institución donde labora: Hospital Regional de Ayacucho
 Teléfono : 955 855 028
 Lugar y Fecha : Ayacucho 04-07-2022

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

VARIABLE (Ítems)	Respuesta positiva (1 punto)	Respuesta negativa (0 puntos)
1.- El cuestionario permite cumplir con los objetivos de la investigación.	1	
2.- Existe congruencia entre el problema, el objetivo y la hipótesis de la investigación.	1	
3.- Las principales variables de la investigación están consideradas en el instrumento.	1	
4.- Los datos complementarios de la investigación son adecuados.	1	
5.- Están especificadas con claridad las preguntas relacionadas con la hipótesis de investigación.	1	
6.- Las formas de aplicación del instrumento son adecuados.	1	
7.- La estructura del instrumento es óptimo.	1	
8.- El cuestionario es posible aplicarlo a otros estudios similares.	1	
9.- El orden de las preguntas es adecuado.	1	
10.- El vocabulario es correcto.	1	
11.- El número de preguntas es suficiente o muy amplio.	1	
12.- Las preguntas tienen carácter de excluyentes.	1	
TOTAL	12	

Observaciones:

- Validez del experto Dr. Mario Venegas Aiquipa

TABLA DE VALORACIÓN SEGÚN EXPERTOS DE JUECES

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: PÉRDIDA SANGUÍNEA Y ANEMIA POST CESÁREA EN MUJERES ADULTAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO, 2021

I. DATOS GENERALES DEL EXPERTO

Apellidos y nombres : Dr. Mario Venegas Aiquipa
 Cargo o institución donde labora: Ginecologo del Hospital Regional de Ayacucho
 Teléfono : 966 054 401
 Lugar y Fecha : Ayacucho 04-07-2022

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

VARIABLE (Ítems)	Respuesta positiva (1 punto)	Respuesta negativa (0 puntos)
1.- El cuestionario permite cumplir con los objetivos de la investigación.	/	
2.- Existe congruencia entre el problema, el objetivo y la hipótesis de la investigación.	/	
3.- Las principales variables de la investigación están consideradas en el instrumento.	/	
4.- Los datos complementarios de la investigación son adecuados.	/	
5.- Están especificadas con claridad las preguntas relacionadas con la hipótesis de investigación.	/	
6.- Las formas de aplicación del instrumento son adecuados.	/	
7.- La estructura del instrumento es óptimo.	/	
8.- El cuestionario es posible aplicarlo a otros estudios similares.	/	
9.- El orden de las preguntas es adecuado.	/	
10.- El vocabulario es correcto.	/	
11.- El número de preguntas es suficiente o muy amplio.	/	
12.- Las preguntas tienen carácter de excluyentes.	/	
TOTAL	12	

Observaciones:


 Dr. Mario Venegas Aiquipa
 MÉDICO CIRUJANO
 ESPECIALISTA GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA
 C.M.D. 17419 R.M.F. 22371

La data de procesamiento de datos

N°	I. Datos sociodemográficos						II. Pérdida sanguínea				III. Anemia	
	Edad	Peso	Talla	Cesárea previa	Paridad	Grado de instrucción	HCT preparto	HCT postparto	Pérdida sanguínea calculada	Categoría	Concentración de hemoglobina	Categoría
1	42	72	1.62	2	2	4	0.43	0.37	748	1	12.3	1
2	19	56	1.48	2	1	2	0.42	0.36	849	1	12.1	1
3	22	63	1.59	2	2	3	0.43	0.36	921	1	12.0	1
4	33	69	1.60	1	2	3	0.45	0.39	927	1	13.0	1
5	40	59	1.50	1	2	3	0.41	0.36	757	1	12.0	1
6	22	58	1.52	2	1	2	0.39	0.33	952	1	11.0	2
7	35	66	1.52	2	2	2	0.44	0.37	791	1	12.3	1
8	47	74	1.70	2	2	3	0.40	0.34	696	1	11.4	2
9	28	60	1.48	1	2	3	0.37	0.28	1134	2	9.3	3
10	29	62	1.56	2	2	3	0.43	0.36	778	1	12.3	1
11	26	64	1.58	2	2	2	0.42	0.36	711	1	12	1
12	28	56	1.48	2	2	2	0.44	0.37	709	1	12.3	1
13	38	57	1.52	2	2	3	0.43	0.36	749	1	12.2	1
14	21	56	1.49	2	1	2	0.38	0.32	722	1	10.8	3
15	37	59	1.52	1	2	3	0.42	0.35	780	1	11.9	2
16	42	61	1.50	1	2	3	0.36	0.29	900	1	7.8	4
17	30	62	1.56	2	1	3	0.43	0.37	697	1	12.3	1
18	29	74	1.69	1	2	3	0.38	0.33	722	1	10.6	3
19	18	59	1.54	2	1	1	0.39	0.33	725	1	11.0	2
20	27	63	1.55	2	2	3	0.43	0.37	683	1	12.4	1
21	20	54	1.49	1	2	2	0.33	0.26	940	1	7.9	4
22	22	66	1.64	2	2	2	0.37	0.32	696	1	10.7	3
23	18	54	1.52	2	1	2	0.36	0.28	985	1	8.9	3
24	24	56	1.50	2	1	2	0.41	0.34	766	1	11.3	2
25	42	58	1.52	1	2	3	0.43	0.36	755	1	12.2	1
26	30	67	1.59	1	2	3	0.42	0.36	720	1	12.2	1
27	24	61	1.54	2	1	2	0.38	0.32	758	1	11.0	2
28	31	64	1.62	1	2	3	0.39	0.32	904	1	10.6	3
29	27	58	1.50	1	2	2	0.37	0.31	748	1	10.3	3
30	22	65	1.54	2	2	2	0.42	0.36	708	1	12.0	1
31	18	56	1.50	2	1	2	0.37	0.30	849	1	10.0	3
32	22	63	1.58	2	1	2	0.41	0.34	843	1	11.2	2
33	32	60	1.54	1	2	3	0.42	0.36	771	1	12.2	1
34	35	66	1.56	2	2	3	0.37	0.31	816	1	10.1	3
35	31	71	1.60	1	2	3	0.42	0.35	882	1	11.6	2
36	18	52	1.45	2	1	2	0.37	0.29	928	1	9.6	3
37	38	59	1.54	2	2	2	0.37	0.31	764	1	10.1	3
38	33	59	1.52	1	2	2	0.36	0.29	911	1	9.3	3
39	29	53	1.48	1	2	2	0.38	0.32	691	1	10.3	3
40	22	60	1.54	2	1	2	0.37	0.29	1028	2	9.3	3
41	35	58	1.50	1	2	3	0.36	0.29	897	1	9.1	3
42	31	56	1.50	2	2	3	0.39	0.32	812	1	10.4	3
43	25	53	1.50	2	2	2	0.39	0.30	1016	2	10.0	3
44	24	56	1.57	2	1	2	0.41	0.34	791	1	11.6	2
45	30	58	1.52	2	2	3	0.36	0.29	902	1	9.0	3
46	28	54	1.50	1	2	2	0.41	0.34	740	1	11.3	2
47	36	59	1.61	1	2	2	0.31	0.26	777	1	7.6	4
48	18	55	1.52	2	1	1	0.43	0.36	735	1	12.0	1
49	36	58	1.56	2	2	2	0.36	0.29	913	1	9.3	3
50	22	48	1.45	1	2	2	0.36	0.29	802	1	9.1	3
51	20	58	1.60	2	1	1	0.37	0.30	901	1	10	3
52	31	52	1.50	1	2	4	0.39	0.31	1193	2	10.2	3
53	32	67	1.60	2	2	4	0.42	0.36	733	1	12.0	1
54	33	59	1.53	2	2	1	0.43	0.36	764	1	12.1	1
55	33	59	1.50	2	2	3	0.43	0.37	684	1	12.3	1
56	21	62	1.59	2	1	3	0.40	0.33	844	1	11.0	2
57	28	56	1.60	2	2	3	0.38	0.32	739	1	10.6	3
58	18	54	1.52	2	1	4	0.39	0.32	803	1	10.2	3
59	30	60	1.51	2	2	3	0.43	0.36	766	1	12.2	1
60	23	66	1.64	2	1	3	0.44	0.37	819	1	12.3	1
61	23	56	1.59	2	2	3	0.37	0.31	756	1	10.1	3
62	38	73	1.70	1	2	1	0.44	0.37	879	1	12.3	1
63	33	62	1.54	2	2	3	0.43	0.36	773	1	12.0	1
64	19	69	1.69	2	1	4	0.43	0.36	871	1	12.0	1
65	43	64	1.54	1	3	4	0.42	0.35	819	1	11.6	2
66	19	60	1.62	1	2	4	0.43	0.36	793	1	12.0	1
67	25	54	1.56	2	1	4	0.35	0.29	777	1	8.7	3
68	20	63	1.59	2	1	4	0.44	0.37	787	1	12.3	1
69	34	67	1.54	2	2	3	0.43	0.36	820	1	12.0	1
70	32	57	1.49	1	2	4	0.42	0.35	759	1	11.7	2
71	19	54	1.45	2	1	3	0.44	0.37	695	1	12.4	1
72	28	59	1.54	1	2	3	0.42	0.35	785	1	11.8	2
73	40	65	1.61	1	3	2	0.43	0.36	824	1	12.0	1
74	29	58	1.56	2	2	3	0.39	0.31	964	1	10.3	3
75	27	62	1.54	2	2	4	0.45	0.38	739	1	12.6	1

76	18	56	1.59	2	1	3	0.40	0.33	816	1	10.9	3
77	32	69	1.54	1	2	3	0.39	0.32	920	1	10.4	3
78	27	51	1.67	2	2	3	0.43	0.36	744	1	12.1	1
79	28	56	1.50	2	2	3	0.40	0.32	906	1	10.8	3
80	22	57	1.52	2	1	4	0.39	0.32	818	1	10.1	3
81	20	59	1.62	2	1	4	0.44	0.37	768	1	12.4	1
82	21	72	1.65	2	1	3	0.42	0.35	902	1	11.6	2
83	39	68	1.54	1	2	2	0.35	0.30	719	1	9.9	3
84	35	62	1.56	1	2	4	0.44	0.37	761	1	12.6	1
85	24	56	1.56	2	2	4	0.43	0.35	859	1	11.6	2
86	27	58	1.50	2	2	4	0.44	0.37	733	1	12.2	1
87	25	54	1.49	2	2	4	0.41	0.34	757	1	11.3	2
88	22	51	1.54	2	1	3	0.39	0.31	899	1	10.3	3
89	26	57	1.51	2	2	3	0.40	0.31	1031	2	10.2	3
90	32	59	1.54	2	2	4	0.45	0.39	733	1	13.3	1
91	25	54	1.50	2	1	3	0.40	0.33	778	1	11.0	2
92	18	52	1.48	2	1	3	0.42	0.35	722	1	11.6	2
93	37	64	1.51	1	2	3	0.39	0.33	750	1	10.1	3
94	30	65	1.54	2	2	4	0.44	0.37	789	1	12.2	1
95	30	64	1.54	1	2	3	0.43	0.36	767	1	12.0	1
96	36	59	1.54	2	2	2	0.38	0.29	1066	2	9.8	3
97	32	62	1.54	1	2	4	0.43	0.36	774	1	12.0	1
98	28	69	1.62	2	2	3	0.44	0.37	731	1	12.2	1
99	37	59	1.54	2	2	3	0.42	0.34	897	1	11.4	2
100	33	72	1.66	2	2	3	0.45	0.38	844	1	12.6	1
101	23	54	1.57	2	1	3	0.35	0.28	909	1	7.90	4
102	29	66	1.60	2	2	3	0.42	0.35	848	1	11.7	2
103	20	50	1.49	2	1	4	0.38	0.31	927	1	10.3	3
104	35	59	1.52	1	2	4	0.44	0.37	745	1	12.4	1
105	18	56	1.52	2	1	4	0.44	0.35	911	1	11.8	2
106	22	54	1.48	2	1	3	0.37	0.28	1074	2	8.4	3
107	32	61	1.52	2	2	3	0.39	0.32	855	1	10.5	3
108	33	61	1.50	1	2	2	0.43	0.36	770	1	12	1
109	30	52	1.56	2	2	4	0.37	0.32	696	1	10.7	3
110	26	64	1.56	1	2	3	0.43	0.37	690	1	12.6	1
111	26	58	1.54	1	2	3	0.45	0.38	726	1	12.7	1
112	29	70	1.68	2	2	4	0.37	0.32	726	1	10.4	3
113	20	53	1.50	2	1	3	0.43	0.36	717	1	12.0	1
114	25	53	1.51	2	2	3	0.36	0.29	859	1	9.8	3
115	32	71	1.62	2	2	4	0.44	0.37	847	1	12.4	1
116	29	67	1.51	1	2	4	0.43	0.36	814	1	12.1	1
117	30	65	1.50	2	2	4	0.44	0.36	891	1	12.0	1
118	23	53	1.50	2	1	2	0.37	0.31	714	1	10	3
119	31	55	1.52	2	2	4	0.36	0.30	753	1	10	3
120	18	68	1.63	2	1	4	0.43	0.36	849	1	12	1
121	33	66	1.55	1	2	3	0.42	0.35	836	1	11.8	2
122	33	63	1.52	1	2	3	0.35	0.30	693	1	10	3
123	21	55	1.59	2	1	4	0.42	0.35	770	1	11.4	2
124	33	59	1.50	1	2	4	0.43	0.36	757	1	12.0	1
125	24	62	1.56	2	2	3	0.41	0.35	712	1	11.6	2
126	18	59	1.56	2	1	4	0.42	0.35	790	1	11.7	2
127	35	59	1.54	1	2	4	0.36	0.30	942	1	10.0	3
128	19	72	1.69	1	2	3	0.43	0.36	890	1	12.1	1
129	21	56	1.50	2	1	4	0.38	0.31	834	1	10.3	3
130	18	64	1.56	2	1	4	0.42	0.35	825	1	11.8	2
131	28	58	1.52	2	2	3	0.37	0.28	819	1	9.1	3
132	31	58	1.54	2	2	4	0.44	0.37	743	1	12.3	1
133	21	50	1.56	2	1	3	0.42	0.35	728	1	11.9	2
134	28	64	1.60	2	2	1	0.45	0.38	778	1	12.9	1
135	34	56	1.52	2	2	4	0.36	0.29	886	1	9.7	3
136	30	58	1.56	1	2	4	0.46	0.39	714	1	13.0	1
137	38	66	1.64	1	2	4	0.42	0.35	858	1	11.8	2
138	28	56	1.52	1	2	4	0.42	0.34	868	1	11.5	2
139	42	69	1.59	2	2	4	0.35	0.28	1039	2	9.0	3
140	28	60	1.60	1	2	3	0.44	0.37	770	1	12.3	1
141	39	66	1.59	1	2	3	0.41	0.34	866	1	11.4	2
142	23	56	1.52	2	1	3	0.37	0.31	739	1	10.3	3
143	30	60	1.51	1	2	4	0.43	0.35	876	1	11.6	2
144	27	52	1.55	2	2	4	0.37	0.31	720	1	10.2	3
145	24	59	1.53	1	2	3	0.42	0.35	782	1	11.7	2
146	21	63	1.60	2	1	3	0.37	0.31	805	1	10.2	3
147	38	59	1.54	1	2	2	0.44	0.37	749	1	12.3	1
148	33	60	1.54	2	2	3	0.43	0.36	774	1	12.0	1
149	36	62	1.64	2	2	3	0.46	0.39	745	1	13.0	1
150	27	60	1.56	2	2	3	0.35	0.30	683	1	10.0	3
151	32	59	1.52	2	2	3	0.39	0.31	960	1	10.1	3
152	28	59	1.56	1	2	3	0.38	0.32	748	1	10.9	3
153	25	59	1.49	2	1	3	0.40	0.34	696	1	11.4	2
154	46	63	1.64	2	2	3	0.46	0.39	795	1	13.0	1
155	33	59	1.51	1	2	3	0.43	0.36	760	1	12.0	1
156	22	59	1.49	2	1	3	0.38	0.31	854	1	10	3
157	33	58	1.50	2	2	3	0.46	0.38	970	1	12.6	1

158	28	52	1.49	2	2	3	0.46	0.39	692	1	13.0	1
159	37	57	1.52	1	2	4	0.41	0.34	785	1	11.1	2
160	24	54	1.50	2	1	4	0.40	0.33	778	1	11.0	2
161	20	56	1.52	2	1	3	0.43	0.36	737	1	12.0	1
162	20	56	1.54	2	1	3	0.39	0.32	823	1	10.2	3
163	32	74	1.60	2	2	3	0.45	0.37	964	1	12.5	1
164	34	54	1.48	2	2	3	0.46	0.39	683	1	13.0	1
165	34	55	1.50	2	2	3	0.38	0.32	708	1	10.8	3
166	18	51	1.48	2	1	3	0.41	0.33	837	1	11.0	2
167	30	59	1.52	2	2	3	0.38	0.31	848	1	10.1	3
168	31	66	1.62	2	2	2	0.38	0.32	808	1	10.4	3
169	22	59	1.54	2	1	3	0.39	0.30	1087	2	10.0	3
170	26	56	1.49	2	2	4	0.42	0.35	752	1	11.8	2
171	20	54	1.50	2	1	3	0.35	0.27	1016	2	9.0	3
172	21	58	1.60	2	2	3	0.41	0.34	812	1	11.4	2
173	33	64	1.52	2	2	3	0.46	0.38	850	1	12.4	1
174	22	60	1.52	2	1	4	0.40	0.34	709	1	11.3	2
175	30	60	1.59	1	2	4	0.42	0.36	689	1	12.0	1
176	25	58	1.56	2	2	4	0.38	0.29	1113	2	9.4	3
177	43	66	1.54	2	2	4	0.40	0.33	875	1	10.9	3
178	28	59	1.53	2	2	4	0.37	0.30	889	1	9.9	3
179	32	51	1.50	1	2	2	0.34	0.26	1017	2	8.8	3
180	36	62	1.60	2	2	4	0.43	0.37	687	1	12.2	1
181	25	50	1.49	2	1	4	0.42	0.35	711	1	11.7	2
182	33	53	1.51	2	1	4	0.37	0.28	1075	2	8.9	3
183	36	55	1.50	1	2	4	0.43	0.36	730	1	12.0	1
184	28	51	1.45	1	2	4	0.42	0.35	708	1	11.6	2
185	39	60	1.56	2	2	4	0.44	0.37	760	1	12.4	1
186	24	54	1.58	2	1	2	0.42	0.34	869	1	11.3	2
187	18	50	1.54	2	1	4	0.46	0.39	754	1	13.0	1
188	33	63	1.62	2	2	4	0.45	0.38	777	1	12.6	1
189	23	53	1.49	2	1	4	0.35	0.28	878	1	9.0	3
190	26	57	1.52	2	2	2	0.39	0.32	826	1	10.2	3
191	26	58	1.50	2	1	4	0.38	0.30	971	1	10.0	3
192	44	64	1.60	1	2	4	0.44	0.38	683	1	12.8	1
193	19	54	1.48	2	1	4	0.35	0.28	883	1	9.2	3
194	36	58	1.50	2	2	2	0.45	0.38	717	1	12.4	1
195	27	54	1.50	2	1	3	0.45	0.38	691	1	12.7	1
196	33	63	1.54	2	2	3	0.45	0.37	867	1	12.3	1
197	30	57	1.52	2	2	4	0.43	0.36	753	1	12.0	1
198	21	57	1.56	2	1	2	0.37	0.30	881	1	9.9	3
199	21	63	1.57	2	1	3	0.44	0.37	783	1	12.2	1
200	27	56	1.49	1	2	4	0.43	0.36	734	1	12.0	1
201	29	50	1.48	2	1	4	0.41	0.33	829	1	10.3	3
202	37	70	1.64	1	2	2	0.41	0.35	802	1	11.7	2
203	25	57	1.54	2	1	4	0.37	0.31	750	1	10.0	3
204	25	62	1.54	2	2	3	0.43	0.36	773	1	12.0	1
205	39	57	1.51	2	2	3	0.45	0.38	713	1	12.8	1
206	37	52	1.65	1	2	4	0.43	0.35	853	1	11.4	2
207	37	58	1.54	2	2	2	0.41	0.35	683	1	11.6	2
208	24	56	1.54	1	2	4	0.35	0.28	917	1	9.3	3
209	31	64	1.52	1	2	3	0.42	0.35	815	1	11.6	2
210	18	50	1.48	2	1	2	0.42	0.34	813	1	11.1	2
211	30	51	1.50	1	2	3	0.44	0.37	687	1	12.2	1
212	28	62	1.56	2	2	2	0.42	0.35	811	1	11.9	2
213	27	70	1.69	1	2	3	0.44	0.37	857	1	12.	1
214	25	69	1.60	2	1	4	0.40	0.34	782	1	11.1	2
215	37	57	1.53	2	2	3	0.41	0.34	788	1	11.2	2
216	18	56	1.49	2	1	4	0.37	0.29	976	1	9.4	3
217	27	61	1.54	2	2	3	0.42	0.35	799	1	11.8	2
218	34	65	1.57	2	2	2	0.46	0.39	761	1	13.0	1
219	34	52	1.52	1	2	3	0.45	0.38	683	1	12.7	1
220	27	61	1.57	2	1	3	0.42	0.35	806	1	11.8	2
221	33	53	1.49	2	2	2	0.43	0.36	714	1	12.0	1
222	22	59	1.54	2	1	3	0.45	0.37	837	1	12.5	1
223	41	62	1.64	2	2	3	0.42	0.36	712	1	12.0	1
224	43	68	1.69	1	2	2	0.43	0.37	740	1	12.3	1
225	30	54	1.56	2	2	2	0.34	0.27	933	1	9.0	3
226	27	64	1.60	2	2	3	0.41	0.35	992	1	11.7	2
227	23	56	1.52	2	1	3	0.37	0.30	862	1	10.0	3
228	18	50	1.65	2	1	2	0.36	0.29	879	1	9.6	3
229	31	53	1.68	2	2	3	0.41	0.34	797	1	11.3	2
230	20	58	1.60	2	1	3	0.43	0.36	774	1	12.0	1
231	18	52	1.52	2	1	4	0.40	0.33	769	1	11.0	2
232	35	63	1.57	2	2	3	0.41	0.33	960	1	11.0	2
233	42	68	1.64	2	2	4	0.39	0.33	805	1	11.	2
234	40	59	1.56	2	2	4	0.43	0.36	771	1	12.1	1
235	28	61	1.54	2	1	3	0.46	0.39	729	1	13.0	1
236	24	51	1.49	1	2	2	0.42	0.35	716	1	11.6	2
237	24	58	1.68	2	1	3	0.44	0.36	887	1	12.0	1
238	33	56	1.54	2	2	3	0.37	0.30	868	1	10.0	3
239	32	62	1.66	2	2	2	0.46	0.38	857	1	12.8	1

240	20	50	1.47	2	1	3	0.37	0.27	1160	2	9.0	3
241	22	58	1.50	2	1	3	0.43	0.36	750	1	12.0	1
242	27	64	1.59	2	1	4	0.42	0.35	832	1	11.7	2
243	36	54	1.47	1	2	3	0.44	0.37	706	1	12.4	1
244	30	70	1.69	2	2	4	0.46	0.39	820	1	10.0	1
245	43	59	1.52	2	2	3	0.43	0.36	762	1	13.0	1
246	26	61	1.58	2	1	3	0.44	0.37	772	1	12.4	1
247	41	59	1.53	1	2	4	0.42	0.35	782	1	11.7	2
248	23	64	1.56	1	2	3	0.41	0.33	965	1	11.0	2
249	25	59	1.50	2	1	3	0.43	0.36	757	1	12.0	1
250	37	61	1.54	2	2	3	0.43	0.36	780	1	12.2	1
251	37	64	1.62	2	2	4	0.41	0.35	737	1	11.3	2
252	35	58	1.54	2	2	4	0.40	0.34	701	1	11.3	2
253	38	70	1.64	2	2	4	0.35	0.29	911	1	9.9	3
254	24	73	1.69	2	1	2	0.41	0.35	807	1	11.7	2
255	28	50	1.54	2	2	3	0.36	0.30	726	1	9.9	3
256	19	55	1.56	1	2	3	0.39	0.32	821	1	10.6	3
257	25	56	1.49	2	1	3	0.38	0.30	950	1	10.0	3
258	28	58	1.70	2	2	3	0.41	0.32	1077	2	10.4	3
259	35	60	1.65	2	2	2	0.41	0.35	719	1	11.7	2
260	21	52	1.56	2	1	2	0.44	0.36	822	1	12.0	1
261	18	58	1.61	2	1	3	0.35	0.29	818	1	9.1	3
262	34	58	1.54	2	2	2	0.45	0.38	726	1	12.6	1
263	38	56	1.58	2	2	3	0.43	0.36	756	1	12.0	1
264	33	52	1.49	2	1	3	0.40	0.33	761	1	11.0	2
265	24	56	1.52	2	1	3	0.43	0.36	742	1	12	1
266	20	61	1.62	2	1	4	0.42	0.35	819	1	11.6	2
267	25	59	1.53	2	1	4	0.36	0.28	1105	2	9.1	3
268	22	50	1.45	2	1	4	0.42	0.34	872	1	11.3	2
269	20	59	1.59	2	1	4	0.39	0.31	981	1	10.2	3
270	22	71	1.66	2	1	4	0.37	0.31	875	1	10.3	3
271	28	66	1.60	1	2	4	0.44	0.36	925	1	12.0	1
272	23	64	1.61	2	1	3	0.43	0.35	934	1	11.6	2
273	35	60	1.62	1	2	3	0.40	0.34	731	1	11.3	2
274	20	54	1.50	2	1	3	0.42	0.34	847	1	11.4	2
275	31	52	1.55	2	2	3	0.41	0.34	758	1	11.2	2
276	26	50	1.49	1	2	4	0.42	0.35	714	1	11.8	2
277	37	59	1.52	2	2	4	0.37	0.29	1012	2	9.6	3
278	18	66	1.64	2	1	3	0.41	0.32	1130	2	10.9	3

Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

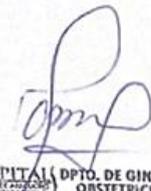
Esta investigación es conducida por Maria Esthefany Aliaga Bonilla, bachiller de Medicina Humana de la Universidad Peruana Los Andes. El objetivo de este trabajo es explorar la relación entre la pérdida sanguínea y la anemia postparto en mujeres del Hospital Regional de Ayacucho. Si usted accede a compartir sus datos, se le recuerda lo siguiente:

- a. La participación en este trabajo es estrictamente voluntaria.
- b. La información que se recogerá será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.
- c. Usted puede realizar cualquier pregunta que considere pertinente, además que puede retirarse en cualquier momento de la investigación sin que eso lo perjudique en ninguna forma.
- d. Si en caso se sintiera incómoda con alguna de las preguntas, puede hacérselo saber a quién esté a cargo de la investigación y puede abstenerse de responder.

Desde ya le agradezco su participación.

Yo, Marilú Oando Corzo, Jefa del
departamento de Ginecología y Obstetricia

he sido informado(a) de las condiciones bajo las cuales acepto la participación voluntariamente en la investigación realizada por María Esthefany Aliaga Bonilla.


 HOSPITAL REGIONAL DE AYACUCHO DPTO. DE GINECO
OBSTETRICIA
Dra. Marilú F. Oando Corzo
CIMP: 27300 - RNE: 16836

Fotos de la aplicación del instrumento



Foto 1. En el área de Archivo de Historias clínicas, registrando la información de la base de datos.



Foto 2. Investigadora en el Servicio de Ginecología y Obstetricia, donde accedió al registro de pacientes post cesareadas para ver el número de las historias clínicas para poder hacer la alegorización.