

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGÍA

*Tesis para optar por el grado académico de
Licenciatura en Medicina y Cirugía*

**INCIDENCIA, MORTALIDAD Y CARGA DE
LA ENFERMEDAD POR HEMORRAGIA
MATERNA POSPARTO EN COSTA RICA
DEL 2000-2019**

PAULO ANDRÉS AGÜERO BURGOS

Tutora: María Fernanda Álvarez Pineda

2024

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	8
AGRADECIMIENTO	9
RESUMEN	10
ABSTRACT:	12
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	15
1.1.1. Antecedentes del problema	15
1.1.2. Justificación	21
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	23
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	23
1.1.3. Objetivo General.....	23
1.1.4. Objetivos Específicos	23
ALCANCES Y LIMITACIONES.....	24
1.1.5. Alcances de la investigación	24
1.1.6. Limitaciones de la investigación	24
CAPITULO II. MARCO TEORICO.....	25
2.1. CONTEXTO TEORICO – CONCEPTUAL	26
2.1.1. INCIDENCIA.....	26

2.1.2.	MORTALIDAD.....	26
2.1.3.	CARGA DE LA ENFERMEDAD.....	27
2.2.	MORTALIDAD EN COSTA RICA.....	28
2.3.	DEFINICIONES.....	30
2.4.	CAUSAS DE MORTALIDAD MATERNA.....	31
2.5.	HEMORRAGIA POSTPARTO.....	32
2.5.1.	FACTORES DE RIESGO.....	35
2.5.2.	CAUSAS DE HEMORRAGIA POSTPARTO.....	36
2.5.3.	DIAGNÓSTICO CLÍNICO.....	38
2.5.4.	TRATAMIENTO.....	40
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....		49
3.1	ENFOQUE DE LA INVESTIGACION.....	50
3.2	TIPO DE INVESTIGACION.....	50
3.3	UNIDADES DE ANALISIS U OBJETIVO DE ESTUDIO.....	51
3.3.1	Población.....	51
3.4	INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	52
3.5	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	52
3.6	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	54
3.7	PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS.....	56
3.8	ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS.....	56

3.9 ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	57
CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	58
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS.....	70
CAPÍTULO VI	75
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	75
6.1 CONCLUSIONES	76
6.2 RECOMENDACIONES.....	78
BIBLIOGRAFIA	80
GLOSARIO Y ABREVIATURAS	89
ANEXOS	91
ANEXO 1. Tabla N°01. Incidencia de Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes.	92
ANEXO 2. Tabla N°2. Prevalencia de Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes.	93
ANEXO 3. Tabla N°3. Mortalidad de Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes.	94
ANEXO 4. Tabla N°4. Años de Vida Perdidos por Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes.....	95
ANEXO 5. Tabla N°5. Años de Vida con Discapacidad por Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes.	96

ANEXO 6. Tabla N°6. Años de Vida Ajustados Por Discapacidad por Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes.	97
ANEXO 7. DECLARACION JURADA	98
ANEXO 8. CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR (A)	99
ANEXO 9. CARTA DE APROBACION DEL LECTOR (A)	100
ANEXO 10. CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN	101

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Total de nacimientos, defunciones maternas y razón de mortalidad materna en el periodo 2010-2020.....	30
Tabla N°2. Clasificación de la hemorragia según la evaluación de las pérdidas en el shock.....	34
Tabla N°3. Factores de riesgo según etapa de parto.....	35
Tabla N°4. Abordaje para el manejo de Hemorragia Posparto.....	42
Tabla N°5. Operacionalización de las variables.....	54

ÍNDICE DE FIGURAS

- **Figura N°1.** Tasa de Incidencia por Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes.....**59**
- **Figura N°2.** Tasa de Prevalencia por Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes**61**
- **Figura N°3.** Tasa de Mortalidad por Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes**63**
- **Figura N°4.** Años de Vida Perdidos por Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes**65**
- **Figura N°5.** Años Vividos con Discapacidad por Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes**66**
- **Figura N°6.** Años de Vida Ajustados por Discapacidad por Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes**67**

DEDICATORIA

Dedicar una tesis académica es un acto lleno de emociones y gratitud, pero dedicarla a mis padres es un honor indescriptible. Ellos han sido mi mayor apoyo, mi fuente de inspiración y mi motivo para esforzarme cada día.

Por eso quiero dedicar esta tesis a mis padres Ingrid Burgos y Marco Agüero, y a mi hermano Gabriel Agüero, quienes siempre han creído en mí y gracias a su sacrificio, paciencia y comprensión en todo momento he podido alcanzar este logro académico.

Además, quiero dedicar esta tesis a mis amigos y seres queridos, que han estado presentes conmigo en cada pequeño avance y logro alcanzado en este camino hacia la culminación de mis estudios académicos.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a mi familia por todo el apoyo emocional, moral y económico que me han brindado a lo largo de este proceso, por su inquebrantable confianza en mis capacidades y su constante aliento para llevar a cabo este trabajo.

Agradezco a mi tutora, la Dra. Álvarez cuya orientación y sabiduría han sido fundamentales durante la realización de este trabajo. Gracias por su tiempo, por compartir su conocimiento conmigo y por guiarme en cada paso del camino.

En definitiva, esta tesis no solo es el fruto de mi dedicación, sino también el resultado del apoyo y la colaboración de todas aquellas personas que han hecho posible el poder presentar este trabajo con orgullo y satisfacción. A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento y mi eterna gratitud.

RESUMEN

Introducción: la hemorragia posparto es una de las principales complicaciones que pueden surgir después del parto. En Costa Rica, se han implementado protocolos de atención para prevenir y tratar la hemorragia posparto de manera eficaz. Los hospitales y centros de salud cuentan con personal capacitado para atender esta complicación, además, se realizan acciones de sensibilización y educación para concientizar a las mujeres embarazadas sobre los signos de alarma y la importancia de acudir a tiempo a recibir atención médica. Gracias a estas medidas, se ha logrado reducir la incidencia de hemorragia posparto en Costa Rica y mejorar el pronóstico de las mujeres que lo padecen. **Objetivo General:** determinar la incidencia, mortalidad y carga de la enfermedad por hemorragia materna posparto en Costa Rica del 2000-2019. **Metodología:** los datos utilizados para realizar la presente investigación se recolectan a partir de las bases de datos del Global Burden of Disease (GBD), para la obtención de la mortalidad, incidencia, prevalencia, años de vida potencialmente perdidos, años vividos con la discapacidad y los años de vida ajustados a la discapacidad, tasas por cada 100.000 habitantes; relacionados con hemorragia materna en Costa Rica 2000-2019. **Resultados:** se aprecia como las mujeres de mayor edad entre los 30 y 39 años presentan las tasas más altas de mortalidad, sin embargo, el grupo etario conformado por las personas más jóvenes presentan las tasas más altas de incidencia y prevalencia. **Discusión:** la tasa de mortalidad materna durante el periodo de estudio correspondiente del 2000 al 2019 ha sido variable, sin embargo, se puede observar que la tendencia con respecto a los demás indicadores estudiados tiene un comportamiento a la disminución. **Conclusión:** si bien se han logrado descensos importantes en la última década gracias al avance tecnológico y la

implementación de protocolos estandarizados en salud y manejo de complicaciones por hemorragia posparto, en Costa Rica la mortalidad materna sigue representando una problemática de salud pública. **Palabras claves:** hemorragia posparto, incidencia, mortalidad, carga de la enfermedad

ABSTRACT:

Introduction: postpartum hemorrhage is one of the main complications that can arise after childbirth. In Costa Rica, care protocols have been implemented to prevent and treat postpartum hemorrhage effectively. Hospitals and health centers have trained personnel to deal with this complication, in addition, awareness-raising and education actions are carried out to make pregnant women aware of the warning signs and the importance of going to medical attention on time. Thanks to these measures, it has been possible to reduce the incidence of postpartum hemorrhage in Costa Rica and improve the prognosis of women who suffer from it. **General Objective:** determine the incidence, mortality, and burden of postpartum maternal hemorrhage disease in Costa Rica from 2000-2019. **Methodology:** the data used to carry out this research are collected from the databases of the Global Burden of Disease (GBD), to obtain mortality, incidence, prevalence, years of life potentially lost, years lived with disability and years of life adjusted for disability, rates per 100,000 inhabitants; related to maternal hemorrhage in Costa Rica 2000-2019. **Results:** it can be seen that older women between 30 and 39 years of age have the highest mortality rates, however, the age group of younger people has the highest incidence and prevalence rates. **Discussion:** the maternal mortality rate during the study period corresponding to 2000 to 2019 has been variable, however, it can be observed that the trend with respect to the other indicators studied has a decreasing behavior. **Conclusion:** although significant decreases have been achieved in the last decade thanks to technological advances and the implementation of standardized protocols in health and management of complications due to postpartum hemorrhage, in

Costa Rica maternal mortality continues to represent a public health problema. **Key words:** postpartum hemorrhage, incidence, mortality, burden of disease

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1. Antecedentes del problema

La palabra Ginecología viene del griego, gineco-, mujer, y -logia, estudio, se podría decir que es la ciencia de la mujer, o la especialidad clínico-quirúrgica que trata las enfermedades del sistema reproductor femenino. Está indisolublemente vinculada con la Obstetricia, etimológicamente significa “ponerse enfrente”. (Manuel Sedano et al., 2014)

A nivel internacional, existen estudios en los cuales se han descrito las diferentes intervenciones dirigidas a las mujeres que han presentado hemorragia posparto; los mismos se describen a continuación:

(Snowdon et al., 2012), llevan a cabo una investigación titulada “*Hambrientos de información y sin poder: un estudio cualitativo de las experiencias de hemorragia posparto grave de mujeres y sus parejas*” mediante un estudio cualitativo interpretativo con entrevistas semiestructuradas, con el objetivo de explorar como las mujeres y sus parejas experimentan la hemorragia posparto severa, su manejo intrahospitalario y como luego ven los eventos.

Los entrevistados se vieron afectados por características específicas de su experiencia HPP; la separación involuntaria y exclusión de parejas, ansiedad por los recién nacidos y su futuro, y dificultades para cuidar a los bebés de las mujeres que aún se están recuperando. Esto no es una práctica común en relación con las emergencias obstétricas, sin embargo, la presencia de un familiar puede ser de apoyo para las mujeres que temen por sus vidas.

(Álvarez-Silvares et al., 2015a) llevan a cabo en México una investigación en un hospital de España, acerca de *Factores de riesgo de la evolución de la hemorragia posparto a hemorragia posparto severa: estudio de casos y controles*, con el objetivo de describir por

medio de un estudio epidemiológico, observacional y analítico la incidencia y los factores de riesgo de la evolución de la hemorragia posparto simple a severa del total de partos atendidos en el Complejo Hospitalario de Ourense.

Los resultados que describen los autores son los siguientes: la incidencia de hemorragia posparto fue de 3.3% que alcanzo el 36% del total de hemorragias puerperales, además, más del 79% de las hemorragias posparto severas se iniciaron en las primeras 24 horas posparto, pero se encontró que un 20.3% iniciaron como hemorragia posparto secundarias. Entre los factores de riesgo evaluados fueron: IMC >35, cuadros hipertensivos de la gestación, segunda fase del parto con duración >120 minutos y el peso fetal superior a 4000g.

Los autores concluyen que la incidencia de hemorragia posparto severa es baja, al igual que la mortalidad materna secundaria, añadiendo que el principal factor de riesgo para la aparición del cuadro clínico es la cesárea y en menor medida el parto instrumentado.

(Iglesias Castro & Urbina Delgadillo, 2016) por medio del estudio publicado en el 2016 titulado “*Factores de riesgo asociados a hemorragia post parto, en las mujeres que fueron atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia, del HECAM*” destacaron los factores de riesgo más importantes para la morbimortalidad provocada por esta complicación.

El estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo y con un enfoque cualitativo estuvo constituido por 138 mujeres a las que se les atendió por vía vaginal y cesárea; los factores de riesgo más importantes antes del parto fueron: ser primigesta, tener anemia, ser múltipara, durante el parto los más destacados parto precipitado, parto extrahospitalario y el trabajo prolongado, al final del parto se presentan en mayor frecuencia: la hipotonía uterina, los desgarros obstétricos, la retención placentaria y de restos placentarios.

(Ramírez et al., 2017) publicaron un artículo en el 2017 sobre prevalencia y perfil epidemiológico de las puérperas con hemorragia posparto; en el que establecen como objetivo establecer la prevalencia y el perfil epidemiológico de las puérperas con hemorragia post parto inmediato atendidas en el Hospital Regional durante dieciséis años (2000-2015), por medio del diseño observacional analítico caso-control, los resultados muestran que la prevalencia de hemorragia post parto es de 2,19%, la causa principal fue la atonía uterina, tanto en partos vaginales como en las cesáreas, asociando además la asociación entre la hemorragia posparto con la anormalidad de la dinámica del trabajo de parto, parto prolongado, macrosomía fetal y preeclampsia severa.

(Hernández-Núñez et al., 2019) por medio de un estudio descriptivo transversal en el Hospital Tshilidzini en Sudáfrica en el año 2019, titulado “*Morbilidad materna extrema y mortalidad en un hospital regional de Sudáfrica*”, con el objetivo de caracterizar la morbilidad materna y la mortalidad materna, obtienen como resultado que la preeclampsia-eclampsia, hemorragia obstétrica e infecciones severas constituyen las principales causas de morbimortalidad, todas mayormente prevenibles y que lleven a indicadores desfavorables de salud materna. La mayor morbilidad extrema se observó en pacientes adolescentes con un 30,3% y la mayor mortalidad en mujeres de edad avanzada de manera significativa representado en un 28,6%.

(Álvarez Alvarado & Borja Sánchez, 2019) realizaron un estudio descriptivo y retrospectivo para determinar la frecuencia, vía de terminación del parto y mortalidad en el año 2019 en un total de 1106 partos atendidos en el Hospital de Especialidades “José Carrasco Arteaga” titulado “*Hemorragia postparto en pacientes atendidas en el Hospital José Carrasco Arteaga periodo enero-diciembre 2019*” en el cual establecen que la HPP presentó una

frecuencia del 8,1%. De las 90 pacientes con HPP un 81,1% tenían edades entre 19-35 años y respecto al trabajo de parto el 36,7% tuvo conducción mediante Oxitocina 10UI y el 10% con Misoprostol 25mcg. Por otro lado, el 71,1% registraron atonía uterina como principal etiología de la HPP y el 16,7% presentó retención de restos placentarios, sin embargo, como último dato relevante el 100% avanzaron a recuperación, por lo que no hubo mortalidad.

(Alarcón & Deidamia, 2021) en su estudio titulado “*Mortalidad Materna, un problema multifactorial de salud pública en el Hospital de Belén Trujillo*” de tipo analítico, de casos y controles cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo asociados a mortalidad materna. En este estudio seleccionan como casos aquellas personas que fallecieron (63) y como controles aquellas que llegaron a fallecer (315), como resultados se obtuvo que el 65,1% de los casos eran convivientes y que el 66.7% del mismo grupo no tenía pareja estable. Respecto al grupo etario tanto en casos como controles el que se presentó con mayor frecuencia fue el de 20-34 años además que tanto en casos como controles la mayor cantidad de gestantes se desempeñan como amas de casa. Por otro lado, los factores obstétricos el 88.9% de los casos no tenían controles prenatales y se obtuvo en Odds ratio de 5,40 con un intervalo de confianza de (2,39-12,34) de manera que a la ausencia de control prenatal si se consideró un factor de riesgo para mortalidad materna.

(Fernández Llombar et al., 2019) publica un estudio descriptivo, longitudinal y retrospectivo en el servicio de Anestesiología durante el periodo comprendido entre el año 2015-2017, con una población constituida por 65 pacientes con hemorragia posparto titulado “*Hemorragia Posparto*” evidenciando que la causa primordial de HPP fue la atonía uterina en un 61.5%; la técnica quirúrgica mas utilizada fue la histerectomía obstétrica con ligadura de las arterias

hipogástricas debido a la repercusión hemodinámica del shock hipovolémico. Para este estudio, la mortalidad registrada por HPP fue baja representando un 4,6%.

(Wei et al., 2020) por medio del estudio titulado *“Hemorragia posparto: un análisis retrospectivo de mujeres chinas después de un parto vaginal o una cesárea”*, su objetivo fue identificar la frecuencia de hemorragia posparto. En su estudio de tipo descriptivo de diseño casos y controles, los resultados representaron que el 57,7% de los partos vaginales tuvieron hemorragia posparto y el 28,2% de las cesáreas presentaron HPP. La incidencia de la hemorragia posparto fue del 15%.

(Dogra et al., 2020) en el 2020 en la India publican el estudio sobre *“La hemorragia posparto secundaria en un centro de atención terciaria: un estudio retrospectivo”* en el hospital SMGS durante un periodo de 2 años, su objetivo fue describir las características de las puérperas con hemorragia posparto mediante un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal. Sus resultados demuestran que la edad de las gestantes estuvo entre 20 a 28 años, la causa principal fue la retención de restos placentarios en un 68% seguida de la endometritis en el 21%. La mortalidad registrada en este estudio fue del 0%. Dentro de las conclusiones, los investigadores determinan que la hemorragia posparto es la causa importante de mortalidad materna y también demuestran que probablemente existe un mal manejo en la tercera etapa del trabajo de parto.

(Fumero et al., 2020) en el año 2020 en Costa Rica publican un estudio titulado *“Hemorragia posparto primaria: diagnóstico y manejo oportuno”*, de tipo revisión sistemática con el propósito de explicar los datos más recientes sobre el diagnóstico, medidas preventivas y abordaje terapéutico de la hemorragia posparto. Como resultados del estudio se presenta que los factores de riesgo para hemorragia posparto son la atonía uterina, inversión uterina y

trauma obstétrico. Concluyendo en que la actuación inmediata se considera crucial para evitar el progreso de la HPP.

(Chainarong et al., 2022) llevan a cabo una investigación titulada *“Hemorragia posparto secundaria: incidencia, etiologías y evolución clínica en el contexto de una alta tasa de partos por cesárea”*. El presenta estudio de tipo descriptivo y retrospectivo toma en consideración a 123 mujeres con hemorragia posparto secundaria que fueron tratadas en un hospital de nivel terciario. Los resultados que describen los autores son los siguientes: la mayoría de las estudiadas tenían una edad media de 30 años y el 52% de los partos fueron por cesárea; la etiología más común en este estudio fue la endometritis en 67,5%, seguida de la retención de tejido placentario 21,1%. Los autores concluyen que la incidencia de HPP es del 0,21% y el tratamiento medico fue eficaz en la mayoría de las paciente y solamente el 29,3% requirió histerectomía.

(Tiruneh et al., 2022) se lleva a cabo una publicación en el año 2022 titulado *“Incidencia, mortalidad y factores asociados con la hemorragia posparto primaria después de partos hospitalarios en el noroeste de Etiopía”* por medio de un estudio de diseño cohorte retrospectivo utilizando como población de estudio pacientes que habían dado a luz entre diciembre de 2018 y mayo de 2019; demostrando que de los 1060 casos evaluados, 94 mujeres experimentaron HPP, por lo tanto la incidencia de hemorragia posparto primaria en los hospitales fue del 8,8%. La edad de los participantes oscilaba entre 20-30 años y la causa por atonía uterina representaba el 73,4% de los casos, 9 de cada 10 pacientes fueron tratadas con uterotónicos y no con intervención quirúrgica. De las 94 mujeres que presentaron HPP el 7,4% fallecieron. Los autores recalcan que una de las variables mas importantes que

contribuyen a las casusas de mortalidad materna se debe a la demora en alcanzar un nivel adecuado de atención médica.

Delimitación del problema

- **Delimitación de la muestra:**

El estudio se llevó a cabo en Costa Rica, en un periodo de tiempo que comprende desde el año 2000 hasta el año 2019, el cual incluye a todas las mujeres costarricenses en estado de embarazo y durante el período posparto entre 15-49 años, independientemente de su etnia, escolaridad o nivel socioeconómico que cuenten con el diagnóstico de hemorragia materna posparto.

1.1.2. Justificación

Las hemorragias post parto siguen siendo una de las principales causas de morbimortalidad materna en todo el mundo. A pesar de los avances en la atención obstétrica y el desarrollo de tecnologías, esta condición no ha sido posible erradicarla y sigue representando un desafío significativo para la salud de las mujeres durante el periodo de estudio.

Así mismo, Costa Rica no está exento de formar parte de estas estadísticas, por lo que siendo un país en subdesarrollo debe tomar en cuenta aquellos factores que le son determinantes a su condición de vulnerabilidad.

La mortalidad materna es un indicador crucial de la salud de las mujeres y de la calidad de la atención médica durante el embarazo y el parto. Durante este periodo también se han presentado cambios significativos en la demografía de las madres y en factores como son la edad materna, la paridad y las condiciones médicas preexistentes.

La definición que por lo general se encuentra en la literatura es aquella que describe la hemorragia postparto como la pérdida de sangre mayor a 500cc luego de un parto vaginal o mayor a 100cc después de una cesárea y se considera masiva cuando el sangrado es mayor a 1000cc en las primeras 24 horas del puerperio. Esta definición es de difícil aplicación en la práctica médica por la poca exactitud entre los observadores para su determinación.

Las pérdidas excesivas implican proponer indicadores de calidad asistencial empezando a predisponer a un servicio clínico a no sólo realizar acciones diagnósticas y terapéuticas en forma cuantitativa, sino que conlleva a considerar la forma en que dichas acciones son realizadas.

La importancia que se le ha dado como indicador de salud pública al reconocer que la hemorragia obstétrica es la primera causa de muerte materna en el mundo y la incidencia varía entre los países, pero globalmente responde al 25% de las muertes. Aún en los países desarrollados la hemorragia está entre las tres primeras causas de muerte.

La atonía uterina es la causa más común de HPP, seguida del traumatismo genital (es decir, laceraciones vaginales o cervicales), la rotura uterina, el tejido placentario retenido o trastornos de coagulación maternos también pueden provocar HPP. La gran multiparidad y la gestación múltiple están asociados con un mayor riesgo de sangrado después del parto.

La aparición de hemorragia en el puerperio es indicador de riesgo materno y pudieran ser el reflejo de una conducta inadecuada durante el parto o cesárea. La mayoría de las muertes maternas son evitables, pues existen soluciones terapéuticas o profilácticas para sus principales causas, las cuales pueden suponer la diferencia entre la vida o la muerte.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la incidencia, mortalidad y carga de la enfermedad por hemorragia materna posparto en Costa Rica del 2000-2019?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.3. Objetivo General

Determinar la incidencia, mortalidad y carga de la enfermedad por hemorragia materna posparto en Costa Rica del 2000-2019

1.1.4. Objetivos Específicos

- Mencionar las causas más frecuentes de hemorragias maternas y su manejo según lineamientos nacionales e internacionales.
- Identificar los principales factores de riesgo asociados a Hemorragia Materna Posparto en Costa Rica.
- Estimar la tasa de incidencia de las hemorragias maternas posparto en Costa Rica.
- Describir la mortalidad atribuible a hemorragia posparto en Costa Rica del 2000-2019.
- Analizar la carga de la enfermedad atribuible a hemorragia posparto en Costa Rica del 2000-2019.

ALCANCES Y LIMITACIONES

1.1.5. Alcances de la investigación

De esta investigación nace el interés de valorar si realmente existe la información al alcance de la población sobre el comportamiento de las hemorragias maternas posparto; la misma representa un estudio retrospectivo, específicamente la evolución que ha presentado a nivel epidemiológico en Costa Rica entre los años del 2000 al 2019. Para abordar los objetivos de esta investigación se utilizaron parámetros como tasa de incidencia, tasa de mortalidad y AVAD, los cuales brindaron los datos para valorar estrategias que ayuden al control de la patología.

1.1.6. Limitaciones de la investigación

La investigación no presenta limitaciones durante el periodo en el cual se desarrolla.

CAPITULO II. MARCO TEORICO

2.1. CONTEXTO TEORICO – CONCEPTUAL

2.1.1. INCIDENCIA

La tasa de incidencia es un término epidemiológico que se refiere a la frecuencia con la que ocurren nuevos casos de una enfermedad particular en una población específica durante un periodo de tiempo determinado. (Fajardo-Gutiérrez, 2017)

La tasa de incidencia se expresa típicamente por cada mil (1000) o por cada cien mil (por 100.000) personas en riesgo durante un año. La tasa de incidencia es fundamental para la planificación y evaluación de intervenciones de salud pública. (Fajardo-Gutiérrez, 2017)

2.1.2. MORTALIDAD

La tasa de mortalidad es un indicador demográfico que mide el número de muertes ocurridas en una población específica durante un periodo de tiempo determinado, generalmente expresado como el número de muertes por cada mil personas en esa población durante un año. Esta medida proporciona una idea de la mortalidad en una población y se utiliza para comparar las tasas de mortalidad entre diferentes regiones, grupos de edad o periodos de tiempo. (Gerger, A, 2021)

La tasa de mortalidad es un indicador importante para evaluar la salud y el bienestar de una población y es fundamental para las políticas de salud pública y la planificación de servicios médicos.

2.1.3. CARGA DE LA ENFERMEDAD

La carga de la enfermedad es definida como el indicador que: “nos permite estimar las pérdidas en salud a través de la comprobación de todas las causas de muerte: de aquellas que nos conducen a la muerte de manera prematura, de las que provocan discapacidad, de atribuibles a diferentes factores de riesgo y de las enfermedades que nos hacen perder años de vida saludables muy valiosos en cualquier etapa de nuestra vida.”

La carga de la enfermedad se refiere al impacto total de una enfermedad en una población. Esta carga se mide a través de varios indicadores, incluyendo la mortalidad (número de muertes causadas por la enfermedad), la morbilidad (número de personas que sufren la enfermedad y su gravedad), y otros aspectos como el impacto en la calidad de vida y los costos económicos asociados con el tratamiento y la prevención de la enfermedad. (Gómez Dantés, 2021)

Los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) es uno de los indicadores utilizados para lograr cuantificar de manera exitosa dicha información, hace referencia a la pérdida de un año por morir de manera prematura o por vivir con algún tipo de discapacidad. Esta información es fundamental para desarrollar estrategias de prevención, tratamiento y control de enfermedades. (Evans-Meza, 2015)

La carga de la enfermedad se utiliza para evaluar el impacto global de una enfermedad en una población y para priorizar los recursos y esfuerzos de salud pública. Los estudios sobre la carga de la enfermedad ayudan a los profesionales de la salud y a los responsables de la toma de decisiones a entender que enfermedades son más prevalentes, cuáles son las

principales causas de discapacidad y muerte, y cómo estas enfermedades afectan a diferentes grupos de personas y regiones geográficas. (Sánchez Díaz, 2005)

2.2. MORTALIDAD EN COSTA RICA

La mortalidad materna es un indicador crítico de la calidad de los servicios de salud y el bienestar de una sociedad. En Costa Rica, un país conocido por su sistema de salud integral, el tema de la mortalidad materna sigue siendo relevante. Aunque Costa Rica ha experimentado avances significativos en salud materna, aún existen desafíos que deben abordarse para seguir reduciendo las muertes relacionadas con el embarazo.

Según datos del Banco Mundial, Costa Rica tiene una de las tasas de mortalidad materna más bajas de América Latina. En 2020, el país registro una tasa de mortalidad materna de aproximadamente 22 por cada 100 000 nacidos vivos, lo cual es considerablemente menor que en otros países de la región. (*World Bank Open Data, 2020*)

Garantizar a las mujeres su derecho por una maternidad segura, es uno de los problemas a los que se enfrentan tanto los países desarrollados como los países en desarrollo. Esta problemática se ve reflejado en el informe titulado “Tendencias en la mortalidad materna”, el cual muestra registros donde se evidencia que, en el año 2020, hubo una estimación de 287 000 muertes maternas en todo el mundo. (*Trends in Maternal Mortality 2000 to 2020, 2023*)

Esta cifra refleja un simple descenso desde las 309 000 muertes maternas registradas en el año 2016, mismo año en el que se proponen los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. (*UNFPA Costa Rica, 2023*)

El Objetivo 3 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), establece como primera meta “Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todas las personas, en todas las

edades”, además, como meta específica propone reducir a 70 muertes por cada cien mil nacimientos el indicador mundial para el año 2030. El último registro se documenta en el año 2017, en el cual, el indicador mundial tiene un valor de 211 muertes maternas por cien mil nacimientos. (ONU, 2022)

El encargado de analizar este indicador a nivel mundial es el Grupo Interagencial de Estimación de Mortalidad Materna, analizando regionalmente la situación de este indicador por medio de estimaciones de los datos proporcionados por los diferentes países, sin embargo, estos datos pasan a través de ciertas correcciones, por lo que se cree que existe un subregistro de estas muertes. (UNFPA Costa Rica, 2023)

En Costa Rica, se han implementado métodos necesarios para el análisis y evaluación de la mortalidad materna, siguiendo los lineamientos de la declaración obligatoria de enfermedades sujetas a control epidemiológico por parte del Ministerio de Salud. (INEC, 2020a)

Gracias al trabajo conjunto del Ministerio de Salud y el INEC, a través de la aplicación del sistema de declaración obligatoria se ha logrado mejorar la captación oportuna de las defunciones maternas y de esta manera optimizar los registros estimados por el Grupo Interagencial de Estimación de Mortalidad Materna. Según los datos de esta organización, para el 2015, Costa Rica se posicionó en el lugar 62 del ranking de 180 países. (INEC, 2020a)

En la tabla N°1 se refleja, para el periodo del 2010 al 2020 las defunciones maternas y la razón de mortalidad materna por cada 10 000 nacimientos. El comportamiento de la mortalidad materna en Costa Rica se considera irregular durante los primeros 5 años, presentando desde el año 2016 una tendencia al descenso, pero para el año 2019 se origina

un incremento marcado, resultando en 3,44 para el año 2020 como el pico más alto de las tasas de mortalidad materna.

Tabla N°1. Total de nacimientos, defunciones maternas y razón de mortalidad materna en el periodo 2010-2020

Año	Nacimientos	Defunciones maternas	Razón de Mortalidad Materna
2010	70 922	16	2,26
2011	73 459	18	2,45
2012	73 326	22	3,00
2013	70 550	14	1,98
2014	71 793	21	2,93
2015	71 819	20	2,78
2016	70 004	20	2,86
2017	68 811	16	2,33
2018	68 449	11	1,61
2019	64 274	13	2,02
2020	58 156	20	3,44

Fuente: Elaboración propia, con datos de (INEC, 2020b)

2.3. DEFINICIONES

- **Defunción materna:**

La defunción materna se define como la muerte de una mujer mientras que está embarazada o dentro de los 42 días de terminar un embarazo, independientemente de la duración y la

localización del embarazo, por cualquier causa vinculada o agravada por el embarazo o su manejo, pero no por causas accidentales o incidentales. (INEC, 2021)

Estas se subdividen en:

- **Defunción obstétrica directa:** son aquellas que resultan de complicaciones obstétricas del estado gravídico (embarazo, trabajo de parto y puerperio), de intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto, o de la cadena de eventos que llevó a cualquiera de las anteriormente mencionadas. (INEC, 2021)
- **Defunción obstétrica indirecta:** son aquellas que derivan de una enfermedad previamente existente o de una enfermedad que apareció durante el embarazo y que no fue debida a causas obstétricas directas, pero que se agravó por los efectos fisiológicos propios del embarazo. (INEC, 2021)

2.4. CAUSAS DE MORTALIDAD MATERNA

Las mujeres fallecen de distintas complicaciones durante el embarazo o el parto. La mayoría de estas complicaciones aparecen durante el embarazo, y son, en su mayoría, prevenibles o tratables; otras podían existir ya antes del embarazo, pero se agravan con la gestación, especialmente si no se tratan como parte de la atención a la mujer. Las principales complicaciones, causantes de prácticamente el 75% de todas las muertes maternas, son (Say et al., 2014):

- Las hemorragias graves (mayoritariamente, tras el parto).
- Las infecciones (generalmente, tras el parto).

- La hiperpresión arterial durante el embarazo (preeclampsia y eclampsia).
- Las complicaciones en el parto.
- Los abortos peligrosos.

2.5. HEMORRAGIA POSTPARTO

La hemorragia postparto (HPP) es la causa principal de mortalidad materna en países de ingresos bajos y la causa primaria de casi un cuarto de todas las defunciones maternas en todo el mundo. La mayoría de las muertes provocadas por HPP ocurren durante las primeras 24 horas después del parto: la mayoría de estas podrían evitarse a través del uso profiláctico de agentes uterotónicos durante el alumbramiento y mediante un tratamiento oportuno y apropiado. (OMS, 2012)

La hemorragia posparto es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) comúnmente como la pérdida de sangre de 500 ml o más en el término de 24 horas después del parto. (OMS, 2012). Sin embargo, por la difícil cuantificación del sangrado, dicha definición es impráctica desde el punto de vista clínico y puede llevar a retrasar el diagnóstico y el tratamiento.

La definición estipulada por el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) sería más práctica a las demás, y la describe como una pérdida de sangre acumulada mayor o igual a 1.000 ml o pérdida de sangre acompañada de signos o síntomas de hipovolemia dentro de las 24 horas posteriores al proceso de parto, independientemente de la vía de parto. (ACOG, 2017).

El Royal College of Obstetricians and Gynecologists (RCOG) define la HPP según el volumen de sangre perdida: menor (entre 500 y 1000ml) y mayor (>1000ml), pero el volumen

de pérdida estimado en la mayoría de los casos sigue siendo poco fiable, por lo que se debe priorizar el estado clínico general de la paciente. (Córdova et al., 2021)

La Atención de Calidad Materna de California clasifica la hemorragia por medio de etapas (Córdova et al., 2021):

- Etapa 0: Toda mujer en trabajo de parto/cesárea.
- Etapa 1: Pérdida de sangre >500ml después del parto vaginal o >1000ml después del parto por cesárea; o cambio en los signos vitales >15% o frecuencia cardiaca ≥ 110 latidos por minuto, presión arterial $\leq 85/45$ mmHg, saturación de O₂ <95%.
- Etapa 2: Sangrado continuo con pérdida total de sangre <1500ml.
- Etapa 3: pérdida total de sangre >1500ml o >2 unidades de glóbulos rojos empaquetados transfundidos; o signos vitales inestables; o sospecha de coagulación intravascular diseminada.

El embarazo categoriza la HPP de acuerdo con varios parámetros como el índice de shock, frecuencia cardiaca, presión arterial sistólica, estado de conciencia, mortalidad porcentaje de pérdida de volumen, entre otros, los cuales determinaran la complejidad o gravedad de esta.

A continuación, una tabla que resume los diferentes grados de shock:

Tabla 2.**Clasificación de la hemorragia según la evaluación de las pérdidas en el shock**

	Grado 1 (no choque)	Grado 2 (Hemorragia leve)	Grado 3 (Hemorragia moderada)	Grado 4 (Hemorragia severa)
Índice de choque FC / TAS (normal 0.7 a 0.9)	0.7-0.9	1	1.1	≥ a 1.7
Frecuencia cardiaca	< 100	100-120	120-140	> 140
PA sistólica en mm Hg	Normal	Normal	< 90	< 80
Estado de conciencia	Ansioso leve	Ansioso moderado	Confundido	Confundido + letargo
Mortalidad	< del 10%	12.00%	25.00%	55.00%
Pérdida sanguínea en ml	500	501-1000	1001-2000	> 2000
% de pérdida de la volemia	10-15%	16-25%	26-35%	> 35%
Lactato mmol/l	< 2	2-4	4-8	> 8
Fibrinógeno	Normal	< 290	< 200	< 100
Necesidad de Productos sanguíneos	Observar	Considerar	Iniciar administración de hemoderivados	Preparar para transfusión masiva

Datos: Prevención y Manejo de la hemorragia Postparto en el primero, segundo y tercer nivel de atención. Resumen de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica.

Fuente: Elaboración propia.

No obstante, es necesario clasificar la hemorragia posparto según el tiempo en el que se presenta:

- Hemorragia temprana; Se presenta en las primeras 24 horas del periodo posparto, generalmente en las dos primeras horas. Es la más frecuente y conlleva mayor gravedad, corresponde aproximadamente a un 80% de las hemorragias posparto; causada en su mayoría por atonía uterina, seguida de lesiones en tejidos blandos.
- Hemorragia tardía: ocurre después de las primeras 24 horas y hasta las 6 semanas posparto, con una frecuencia entre el 5 y el 10% de todos los partos y asociada principalmente a la retención de restos placentarios. (Aldo Solari et al., 2014)

2.5.1. FACTORES DE RIESGO

La HPP es una patología multifactorial, y se han establecido diversos factores que pueden desencadenar su aparición durante el embarazo, parto y posparto, sin embargo, cabe destacar que aproximadamente dos terceras partes de los casos de hemorragia postparto no tienen un factor de riesgo identificable; entre ellos se pueden nombrar en la siguiente tabla (Álvarez-Silvares et al., 2015b):

Tabla 3.
Factores de riesgo según etapa de parto

Tipo de factores	Características	
Factores anteparto	Historia de HPP previa	Multiparidad (>3 embarazos a término)
	Edad materna avanzada	Miomatosis uterina
	Anemia	Enfermedades de la coagulación
	Anomalías uterinas	Obesidad materna
	Enfermedades del tejido conectivo	
Factores de parto	Cesáreas anteriores	
	Placenta previa	Macrosomía fetal
	Embarazo múltiple	Polihidramnios
	Corioamnionitis	Anemia (Hb <9,0 g/dL)
Factores intraparto	Preeclampsia /Sd HELLP	Diabetes Mellitus
	Cesárea (de urgencia)	Inducción del parto
	Infusión de oxitocina del alumbramiento	Analgesia epidural
	Retención placentaria	Trabajo de parto prolongado
	Fiebre intraparto	Inversión uterina
Uso de fármacos anticoagulantes	Laceraciones uterinas	

Datos: REV. MED. CLIN. CONDES - 2014

Fuente: Elaboración propia.

Los factores de riesgo son de vital importancia conocerlos y tenerlos presentes, para poder estar preparado ante la eventualidad que ocurra el evento e incluso, en ciertas situaciones, implementar las herramientas diagnósticas y poder ofrecer un tratamiento que evite o

disminuya al mínimo la probabilidad de que se produzca una hemorragia que comprometa la vida de la madre o del feto. (Aldo Solari et al., 2014)

2.5.2. CAUSAS DE HEMORRAGIA POSTPARTO

Las causas obstétricas de sangrado se pueden presentar antes del parto, durante el trabajo de parto y posterior a éste. Álvaro et al (2016) describe las causas de HPP por medio de la nemotecnia las 4 “T”: Tono (atonía uterina), Tejido (retención de productos de la concepción), Trauma (lesiones del canal genital), Trombina (alteraciones de la coagulación):

1) Tono:

La causa más frecuente de HPP primaria es la atonía uterina (es decir, la falta de contracción efectiva del útero después del parto), es responsable del 70% de las HPP y de 4% de todas las muertes maternas. Tras el diagnóstico, la identificación de un útero suave, poco contraído o flácido, posterior al manejo activo de la tercera etapa de la labor de parto sugiere atonía uterina. La pérdida del tono muscular conlleva a ausencia de contracciones uterinas indispensables para su involución. Se debe de sospechar cuando se sospecha sobre distensión uterina, trabajo de parto prolongado y gran multiparidad. (Pérez et al., 2019) (Rodríguez Salazar, 2003)

2) Trauma:

Los casos de HPP relacionados con el trauma representa el 20% de las hemorragias, esta puede deberse a las lesiones genitales superiores e inferiores que se producen en el momento del parto, como son las laceraciones o desgarrs (incluida la ruptura uterina) o a incisiones quirúrgicas, inversión uterina. Entre las principales causas de que se produzcan traumas se

encuentran: el parto instrumentado, macrosomía fetal, cerclaje cervical, distocia de hombros, utilización de episiotomía y mala presentación del feto. (Pérez et al., 2019)

3) Tejido placentario y/o coágulos:

Los casos ocurridos por retención de tejido placentario son el causal de aproximadamente 10% de las hemorragias y resultan por que inhiben la contracción uterina efectiva ya sea focal o diseminada. La salida de la placenta tiene lugar en los primeros 30 minutos tras el parto, de no ser así, podría tratarse de una placenta adherente por una implantación anormal de la misma, como la placenta increta o percreta, también está relacionado con la existencia de placenta previa. (Véles-Álvarez, 2009)

4) Trastornos de coagulación:

Representa aproximadamente el 1% de los casos de HPP. La coagulopatía es una causa de HPP en mujeres con diátesis hemorrágica hereditaria o adquirida, y un resultado de HPP cuando hay una reducción severa de los factores de coagulación debido a hemorragia persistente y hemorragia por hemodilución de los factores de coagulación restantes. Las coagulopatías agudas pueden ser causadas por embolia de líquido amniótico, desprendimiento de la placenta, preeclampsia con características graves o síndrome de HELLP. (Véles-Álvarez, 2009)

- Coagulopatías congénitas: enfermedad de Von Willebrand, Hemofilia tipo A.
- Coagulopatías Adquiridas: preeclampsia grave, Síndrome de HELLP, embolia de líquido amniótico, abruptio placentae, sepsis.

2.5.3. DIAGNÓSTICO CLÍNICO

El diagnóstico de la HPP es esencialmente clínico basado en signos y síntomas que presenta la paciente que traducen severidad, requiriendo un conjunto de estudios para lograr completar el diagnóstico; aunque existen exámenes de gabinete que apoyan el diagnóstico este no debe retrasarse y se debe iniciar el manejo a toda paciente sintomática. Se incluye una historia clínica con una anamnesis dirigida, junto con una exploración complementaria.

La identificación temprana de los factores de riesgo para la hemorragia posparto es fundamental en la prevención y el tratamiento. Las guías de la OMS y del Ministerio de Salud de Costa Rica indican factores de riesgo como el parto prolongado, el uso excesivo de oxitocina, la retención de fragmentos placentarios y la presencia de coagulopatías. Además, la edad materna avanzada, el parto múltiple y el historial de cesáreas también son factores de riesgo que deben ser considerados en la anamnesis. (Protocolo Clínico de Atención Integral al embarazo, parto y posparto en la Red de Servicios de Salud, 2022)

El examen físico es imperativo para determinar la etiología y tratar la fuente primaria de pérdida de sangre. Principalmente, desde el punto de vista etiológico, se categoriza la HPP según la nemotecnia de las 4 T's. (Devine, 2009)

En el contexto clínico, el diagnóstico de la hemorragia posparto se basa en la evaluación objetiva y subjetiva del sangrado, de esta manera se recomienda la monitorización continua de la pérdida de sangre y el uso de métodos cuantitativos para una mejor precisión en el diagnóstico. Los profesionales de la salud, siguiendo las guías internacionales, deben estar atentos a distintos signos y síntomas como, por ejemplo: (Organización Panamericana de la Salud, 2019)

- Taquicardia.
- Hipotensión.
- Confusión
- Criodiaforesis.
- Cambios en el estado de conciencia.
- Cambios en la coloración de la piel.
- Llenado capilar >3seg.

El cuerpo sufre varios cambios durante el embarazo en preparación para la pérdida de sangre que se producirá en el momento del parto, por ende, la capacidad de un paciente para afrontar la pérdida de sangre depende de múltiples factores y se puede ver comprometida en casos de anemia o hipovolemia preexistentes.

Una vez que se lleva a cabo el parto ya sea vía vaginal o cesárea y el retiro de la placenta, la presencia de un sangrado excesivo puede provocar un examen detallado de distintas estructuras anatómicas como son el útero, la vagina, el cérvix y la placenta. Se debe realizar un examen bimanual para evaluar el tono uterino determinando si el útero se encuentra agrandado y con presencia de sangrado excesivo. (TURKOGU & FRIEDMAN, 2023)

El sangrado activo no controlado genera choque hipovolémico secundario cuando se alcanza una pérdida de volumen sanguíneo del 40%. Es importante tener en cuenta el término de “índice de shock”, que se refiere a la relación entre la frecuencia cardíaca y la tensión arterial sistólica. La función principal de conocer este índice permite determinar al usuario la severidad del choque de manera rápida y eficiente. (Edwards et al., 2015)

De acuerdo con las guías de atención para HPP de la OPS, el rango de normalidad de pérdida de sangre durante el parto se encuentra entre 0.7 a 0.9, un valor mayor a 0.9 se considera un

marcador de severidad asociado a la presencia de HPP masiva. (Organización Panamericana de la Salud, 2019)

Dentro de los exámenes de laboratorio base que se debe enviar toda paciente con sangrado posparto se encuentran el hemograma completo y pruebas de coagulación ya que, por cada 500ml de sangre perdida, la hemoglobina cae aproximadamente 1g/dl, por lo que conocer el valor inicial de hemoglobina y hematocrito ayuda a cuantificar de forma precisa la cantidad de volemia perdido. (Faria et al., 2022)

Como se comenta anteriormente, el pilar diagnostico para esta patología es la clínica y aunque los exámenes de gabinete ayudan a determinar la severidad del cuadro, el manejo no debe retrasarse en espera de resultados.

2.5.4. TRATAMIENTO

La creación de un esquema de trabajo organizado permite al equipo asistencial seguir los pasos indicados sin desviarse del objetivo, tratar de manera precisa coordinada y replicar el mismo según la situación; de manera que se logra disminuir la morbimortalidad que atañe a esta patología. Es de suma importancia la identificación de las causas principales del sangrado ya que a partir de esto depende el tratamiento que deba utilizarse. Las opciones de tratamiento son variadas y se extienden desde un manejo conservador hasta intervenciones quirúrgicas. (Post et al., 2023)

El manejo inicial se divide en cuatro grandes grupos como se estipula tanto en guías nacionales como internacionales, que se desarrollaran a continuación:

- Reconocimiento y comunicación.

- Reanimación.
- Monitoreo e investigación.
- Evaluación de la causa, tratamiento médico y farmacológico del sangrado.

1. Reconocimiento y comunicación:

Se debe de activar un protocolo con un equipo de respuesta multidisciplinario que incluya personal de enfermería, especialistas gineco-obstetra y/o anesthesiólogo, banco de sangre y laboratorio, asistente (s) de paciente (s), entre otros.

Según un estudio, realizado por Navarro R y Castillo V, el código rojo es un equipo de salud que surge como respuesta a la hemorragia materna en las unidades obstétricas, y con su activación pretende intervenir rápidamente en esta situación de emergencia y disminuir la mortalidad materna en el país. (Navarro & Castillo, 2010)

Es indispensable mantener una comunicación con la paciente y su pareja y/o acompañante sobre la situación y procedimientos que se van a realizar, estas medidas ayudan a reducir el estrés ante dicho evento. (Benavides & Córdoba, s. f.)

2. Reanimación:

Cuando se reconoce que una paciente está sangrando más de lo esperable ya sea por una cuestión de parto vaginal y/o durante una cesárea, se deben de tomar ciertas medidas que mejoren en cierta forma a la paciente, que se detallan a continuación:

Tabla 4.
Abordaje para el manejo de Hemorragia Posparto

Fases	Acciones	Observaciones
Resucitación /	Vía Aérea (A)	- Verificar vía aérea permeable.
Estabilización	Ventilación (B)	- Colocar mascarilla con reservorio que aporte una alta concentración de oxígeno (10-15L/min), independientemente de la concentración de oxígeno.

	Circulación (C)	<ul style="list-style-type: none"> - Elevación de los miembros inferiores 30 grados o posición de Trendelenburg. - Evaluación de perfusión, presión arterial, pulso y saturación de oxígeno continuo o monitoreo no invasivo. Toma de signos vitales cada 5 minutos. - Colocar dos accesos venosos periféricos percutáneos con catéter calibre 14, 16 o 18. - Colocación de sonda o catéter urinario. - Toma de muestras de sangre: Hemograma, pruebas de coagulación (PT, PTT, fibrinógeno), bioquímica, electrolitos, grupo y Rh, gases arteriales entre otros. - Infusión de cristaloides para el manejo de la hipovolemia en bolos de 300 a 500cc. (Valorar respuesta hemodinámica) - Administrar 2U de glóbulos rojos empacados (GRE), definir decisión de transfusión masiva, la cual incluye, GRE, plasma fresco congelado (PFC) y plaquetas (PLT).
--	-----------------	---

Datos: (Organización Panamericana de la Salud, 2019)

Fuente: Elaboración propia.

Monitoreo e investigación:

La valoración inicial es fundamental en el proceso de atención médica, ya que permite determinar rápidamente el estado de salud del paciente y establecer un plan de acción para

su tratamiento. Una vez finalizado con la valoración inicial, se debe valorar la respuesta de la paciente a las maniobras de resucitación implementadas anteriormente, además, la paciente debe presentar un monitoreo constante de signos vitales, realización de electrocardiogramas, cuantificación de diuresis y evaluar los laboratorios disponibles. (Benavides & Córdoba, s. f.)

Muchos estudios han identificado el fibrinógeno como un parámetro predictivo de severidad por hemorragia obstétrica, un umbral $<200\text{mg/dl}$ indica un mayor riesgo de complicaciones maternas. (Cortet et al., 2012)

3. Evaluación de la causa, tratamiento médico y farmacológico:

Si bien es cierto cada una de las fases desarrolladas anteriormente siguen una secuencia, es importante recatar que deben realizarse simultáneamente y de no controlarse el sangrado, no será posible estabilizar a la paciente.

A. Atonía uterina:

Es la causa más común de hemorragia posparto, por lo que se debe realizar un examen exhaustivo para evaluar que en la cavidad uterina no haya presencia de tejido para que la contracción uterina sea efectiva.

El fármaco de elección para la hemorragia posparto por atonía uterina es la oxitocina intravenosa, si ésta no ha sido administrada durante el tercer estadio de labor. Su función se basa en estimular la contracción del músculo liso uterino mediante un efecto indirecto, y así mimetizar las contracciones de parto e impedir transitoriamente el flujo sanguíneo uterino.

Si no se dispone de oxitocina intravenosa o la oxitocina no controla el sangrado, se pueden utilizar otros medicamentos como son la ergotamina intramuscular, dosis fijas de oxitocina-ergotamina o prostaglandinas (como el misoprostol sublingual), entre otros.

- Oxitocina:

Se utiliza en una dosis de 5 unidades intravenosas durante 1-2 minutos; y repetir la dosis de ser necesario posterior a 5 minutos hasta una dosis total de 10 unidades. La infusión de oxitocina a dosis bajas puede ser una alternativa segura para pacientes con trastornos cardiovasculares mayores. La infusión de oxitocina se administra de la siguiente manera, 40U/1L de solución cristaloides a una velocidad de 125-250ml/h.

Efectos secundarios: la administración rápida se asocia con taquicardia transitoria, hipotensión y cambios electrocardiográficos isquémicos. (Castiblanco-Montañez & Coronado-Veloza, 2022)

- Alcaloide de Ergot (Ergotamina):

La ergotamina es un uterotónico que actúa directamente en el músculo liso uterino incrementando el tono, la frecuencia y la amplitud de las contracciones rítmicas. Se usa en una dosis de 250mcg IV diluidos en 5ml de solución salina al 0.9%, lentamente durante 1-2 minutos. En Costa Rica la dosis disponible para administrar es de 0.2mg IM, se puede repetir dosis después de 15 minutos sin exceder los 500mcg. (Benavides & Córdoba, s. f.)

Efectos secundarios: taquicardia, hiper o hipotensión, náuseas y vómitos.

- Misoprostol:

Es un análogo sintético de la prostaglandina E1 con efecto uterotónico y de maduración cervical, se utiliza una sola dosis de 800-1000mcg vía rectal.

Efectos secundarios: náuseas, vómitos, diarrea, fiebre y escalofríos. (Benavides & Córdoba, s. f.)

- Ácido Tranexámico:

La administración de antifibrinolíticos como el ácido tranexámico, debe considerarse parte del tratamiento estándar y debe ser administrado idealmente en las primeras 3 horas después del inicio del sangrado. La dosis utilizada está indicada independientemente de la vía del parto y de la causa de la hemorragia; debe administrarse una dosis fija de 1g en 10ml (100mg/ml) intravenosos, a razón de 1ml por minuto, se puede colocar una segunda dosis si el sangrado continua después de transcurridos 30 minutos de sangrado. (Carvajal, 2023)

De no obtenerse control de la hemorragia con las medidas farmacológicas, se procede con las intervenciones mínimamente invasivas y las intervenciones quirúrgicas necesarias.

Taponamiento:

- **Masaje bimanual del útero:** Consiste en colocar el puño de una mano en la vagina presionando la cara anterior del útero, mientras que la otra mano se coloca en el abdomen tratando de comprimir la cara posterior del útero. (Mousa et al., 2014)
- **Compresas:** Esta técnica consiste en introducir un paquete de compresas a presión en la cavidad uterina; estas compresas deben introducirse una por una, formando de esta manera capas de retención.

- Balón inflable intrauterino (Balón de Bakri): es la intervención de primera línea y de las más apropiadas como manejo conservador, además, es una herramienta tanto diagnóstica como terapéutica. El dispositivo consiste en un balón de silicona con un extremo proximal para drenaje y un globo con diseño para la cavidad uterina. La presión intraluminal ejercida sobre las paredes uterinas permite la reducción de la hemorragia capilar y venosa persistente del endometrio. Este dispositivo debe colocarse por un periodo mínimo de 8 hasta 24 horas máximo. (Bakri et al., 2001)

Sutura hemostática:

- Sutura B-Lynch: Técnica de sutura utilizada en pacientes con HPP secundaria a atonía uterina y placenta previa, la misma pretende realizar una compresión vertical sobre el sistema vascular del útero colocando una ligadura reabsorbible en la pared anterior y posterior del útero. Se considera una técnica segura, eficaz y que preserva la fertilidad. (Matsubara et al., 2013)

Histerectomía:

La histerectomía en la HPP es el tratamiento cuando todos los demás métodos convencionales (médico, no quirúrgicos) no logran su objetivo, detener el sangrado. La incidencia de este procedimiento ha ido en ascenso, aumentando un 15% desde el año 1994 al 2007. Las indicaciones más comunes para la histerectomía son patologías placentarias, (38%), atonía uterina (27%) y rotura uterina (26%). Según estudios de la Federación Internacional De Ginecología y Obstetricia (FIGO) las tasas asociadas a la morbilidad materna y complicaciones son altas debido a ciertos factores como la necesidad de transfusiones de sangre, trastornos de la coagulación, lesiones del tracto urinario, necesidad de reexploración

en caso de sangrado persistente y fiebre postoperatoriaa. (Lalonde & International Federation of Gynecology and Obstetrics, 2012)

Si bien la hemorragia posparto puede manejarse inicialmente con medidas convencionales no invasivas, el escenario de baja complejidad puede tornarse a alta complejidad en cuestión de minutos, he aquí la importancia de disponer de un personal con experiencia que permita aplicar las medidas y protocolos que eviten retraso hasta que la paciente se encuentre en estado crítico. (Escobar et al., 2022)

A pesar de los avances en la terapia médica y quirúrgica, la hemorragia obstétrica sigue siendo un problema medico importante tanto para el mundo en desarrollo como para el desarrollado.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACION

El enfoque de esta investigación es de tipo cuantitativo, debido a que “usa la recolección de datos para probar la hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (Collado & Lucio, 2010)

Para formalizar esta investigación desde un enfoque cuantitativo, se logra recopilar toda la información en el Global Burden of Disease (GBD), relacionada con el tema de hemorragia posparto en Costa Rica en el periodo de 2000 – 2019.

3.2 TIPO DE INVESTIGACION

El tipo de estudio ejecutado en esta investigación sobre la hemorragia posparto es catalogado como una investigación de tipo retrospectivo y descriptivo, ya que los datos no fueron controlados por el investigador, observándose el comportamiento de dicha patología en un periodo de tiempo y describiendo las variables como lo son la incidencia, la mortalidad y los años de vida ajustados por discapacidad

Este estudio, “permite hacer un diagnóstico de salud mediante la determinación de la prevalencia de problemas o fenómenos manifiestos en el conjunto estudiado, puede describir frecuencias poco usuales de ciertos factores o características que podrían estar relacionados con la prevalencia de algunos fenómenos en esa población” (Moya Meoño, 2009)

3.3 UNIDADES DE ANALISIS U OBJETIVO DE ESTUDIO

Área de estudio

La información que se presenta en la investigación sobre las hemorragias maternas posparto en Costa Rica, 2000 – 2019, se basan en los datos presentados en el Global Burden of Disease (GBD), la cual se va a analizar por edades.

Fuentes de información

- **Primaria:** debido a las características de esta investigación no se requiere el uso de fuentes de información primaria.
- **Secundaria:** para lograr los objetivos de la presente revisión bibliográfica se indagará en diferentes bases de datos de artículos científicos, reportes de investigaciones, reportes descriptivos, libros, entre estos se encuentran los siguientes: EBSCO, Google Scholar, Scielo, E-libro, Medline Plus, PubMed y además los datos relevantes sobre las estadísticas se obtendrán mediante el Global Burden of Disease (GBD).

3.3.1 Población

La población de la investigación corresponde a la población total de mujeres en periodo posparto entre los 15-49 años en Costa Rica comprendida entre los años 2000 – 2019 dividido por edad relacionado con las hemorragias maternas posparto.

3.3.2 Muestra

Por la naturaleza y tipo del estudio no es posible que exista una muestra, ya que se estudiara el fenómeno en la totalidad de la población nacional en el periodo de estudio comprendido.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Mujeres embarazadas y en periodo posparto entre los 15-45 años, en Costa Rica para el periodo del 2000 al 2019.

Criterios de exclusión:

- Defunciones maternas por alguna patología crónica previa al embarazo.

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Los datos del Global Burden of Disease (GBD) se utilizan para la recolección de información mostrada en esta investigación, así como las plataformas digitales brindadas por la universidad. El uso del GBD toma en cuenta variables como incidencia, mortalidad y años de vida ajustados por discapacidad de dicha enfermedad, por lo que, su uso en esta investigación es fundamental para realizar comparaciones de dicha patología a nivel nacional.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El siguiente estudio es de tipo observacional y descriptivo. Es observacional porque las variables en estudio no están siendo manipuladas o influenciadas de manera directa para provocar un cambio en el estudio, además es de tipo longitudinal ya que se establece un periodo de tiempo de 2000 – 2019 en el cual se analiza los datos con el paso del tiempo y

esto nos permite llegar a diferentes conclusiones sobre el comportamiento de las hemorragias posparto en Costa Rica.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 5.

Operacionalización de las variables

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Fuente de información
Conocer la tasa de incidencia de las hemorragias maternas posparto en Costa Rica	Incidencia	Cantidad de casos nuevos de una enfermedad en una población y periodo determinado.	Cantidad de casos nuevos de hemorragia posparto en Costa Rica del 2000 al 2019.	Numero de hemorragias posparto nuevas.	Casos nuevos de hemorragia posparto	Global Burden of Disease
Describir la mortalidad de los casos ocurridos por hemorragia posparto en Costa Rica	Mortalidad	Número de defunciones en un determinado lugar, intervalo de tiempo y causa.	Cantidad de muertes por hemorragia posparto en la población femenina de Costa Rica.	Número de muertes por hemorragia posparto.	Tasa de mortalidad en mujeres de 15-49 años.	Global Burden of Disease

<p>Describir los años de vida ajustados por discapacidad por hemorragias postparto en Costa Rica</p>	<p>Años de vida ajustados por discapacidad</p>	<p>Miden la carga de enfermedad a nivel poblacional, proporcionando información de las consecuencias mortales y no mortales.</p>	<p>Se suman los años de perdidos por muerte prematura y los años vividos con discapacidad.</p>	<p>Años de vida ajustados por discapacidad</p>	<p>Años de vida ajustados por la enfermedad.</p>	<p>Global Burden of Disease.</p>
--	--	--	--	--	--	----------------------------------

3.7 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Por medio de la base de datos que presenta el GBD, se recolecta la información necesaria para visualizar cómo ha evolucionado la carga de la enfermedad y la mortalidad por hemorragia posparto en Costa Rica, 2000-2019.

Los fundamentos sobre la incidencia, años de vida ajustados por discapacidad, se adquieren del GBD, de la misma forma, los datos de la mortalidad se obtienen de la misma base de datos.

Las hemorragias maternas presentan el código A.6.1.1. Se analiza el grupo etario que corresponde a los 15-49 años.

3.8 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS

Los datos conseguidos a partir de la búsqueda se recopilan en un documento de Microsoft Excel, con el fin de obtener las mediciones que se requieren para el estudio. Consecutivamente, con la misma aplicación se realizan los gráficos en forma lineal necesarios para lograr entender de una mejor forma cómo ha evolucionado la carga de la enfermedad y la mortalidad en Costa Rica.

Los gráficos se organizan de acuerdo con la incidencia, años de vida ajustados por discapacidad y por la mortalidad, en donde cada objetivo específico cuenta con gráficos lineales, los cuales demuestran cómo ha progresado la enfermedad en el país.

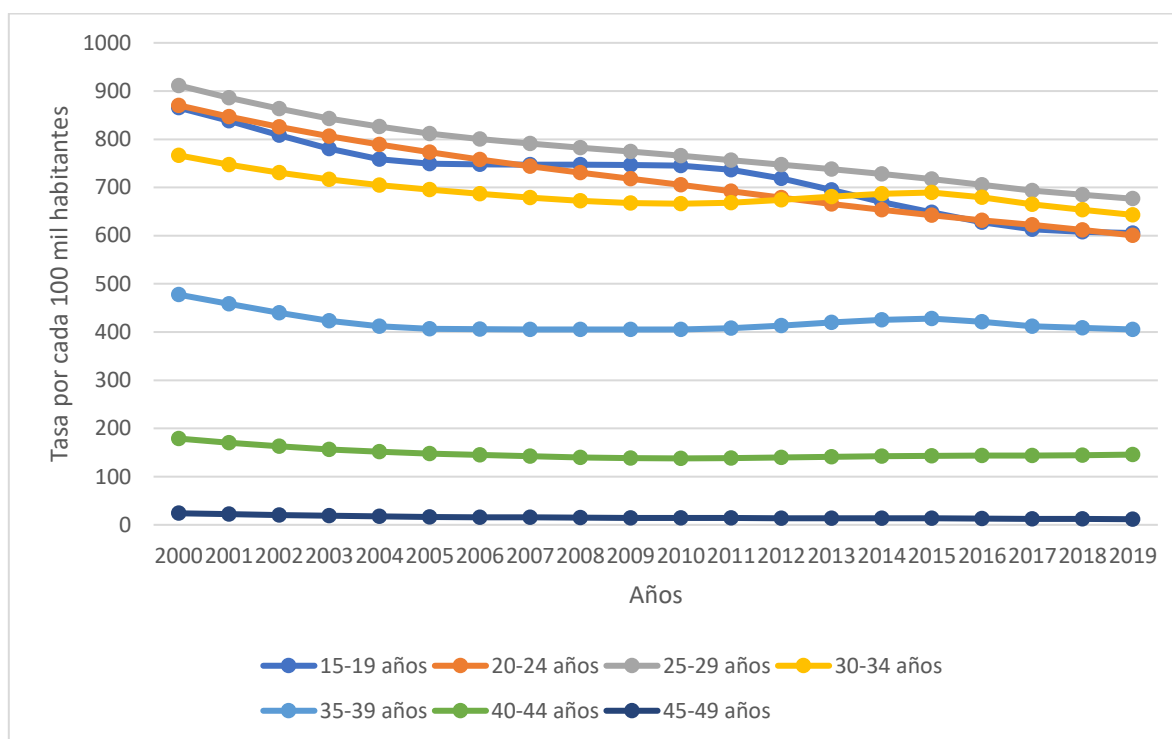
Posteriormente, una vez que ya se realizaron los gráficos lineales, se procederá a introducirlos en el documento de Microsoft Word, en donde se discutirán y se interpretarán los resultados finales.

3.9 ANÁLISIS DE LOS DATOS

El análisis de datos se realiza utilizando diferentes fórmulas como lo son: Tasa de mortalidad, el cálculo de la carga de la enfermedad utilizando los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) y tasa de incidencia, todos estos datos enfocados en sexo femenino para el periodo de 2000 – 2019.

CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Figura N°1. Tasa de Incidencia por Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes.



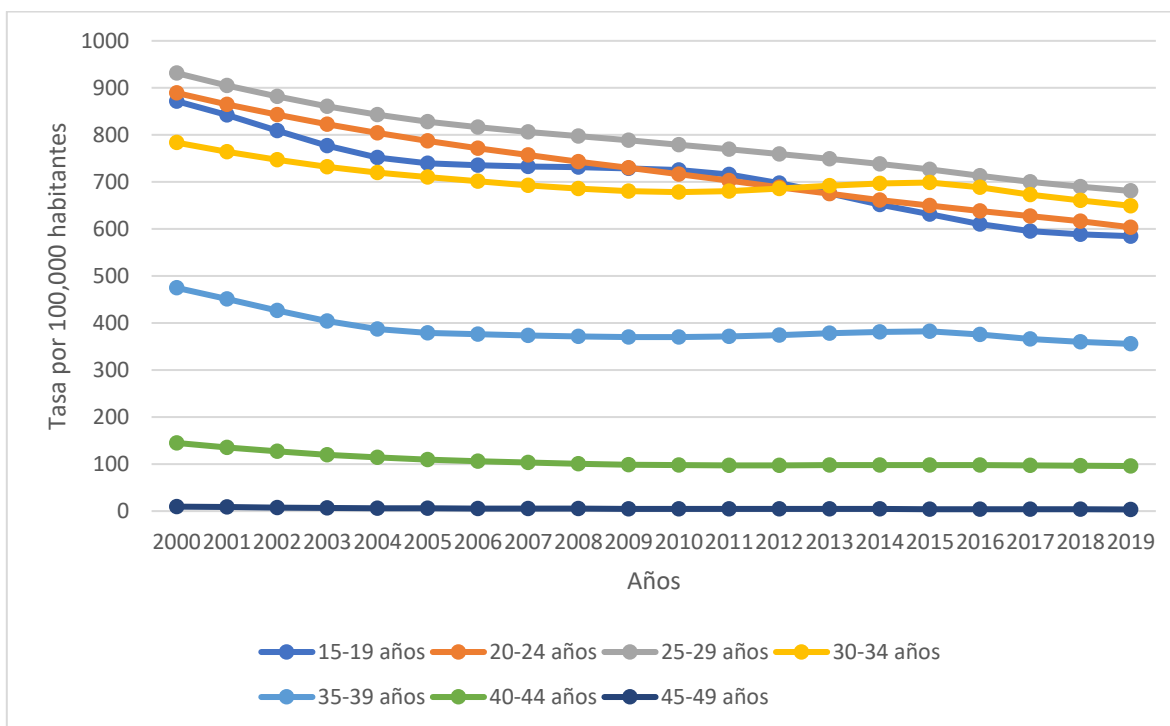
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Global Burden of Disease (Institute for Health Metrics and Evaluation, 2019).

En la figura número 1, se puede observar que la incidencia es mayor en la población entre 25-29 años, el segundo lugar lo ocupa la población que tiene entre los 20-24 años y el tercer lugar es ocupado por las personas entre 15-19 años.

Al comienzo del estudio, en el año 2000 se presentaron un total de 911.55 nuevos casos por cada 100 000 habitantes en la población de entre los 25 a 29 años, posterior a esta fecha, se observa como la incidencia tiende a ir en constante disminución, alcanzando sus valores más bajos en el año 2019, presentándose un total de 676.55 nuevos casos por cada 100 000 habitantes.

A pesar de que la población entre los 30-34 años no se encuentra entre los primeros 3 grupos de mayor incidencia anteriormente mencionados, se observa como desde el inicio la gráfica se mantiene constante, posicionándose para el año 2019 como el segundo grupo con mayor incidencia de casos con un total de 643 nuevos casos por cada 100 000 habitantes.

Figura N°2. Tasa de Prevalencia por Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con base en base de datos de la Global Burden of Disease (Institute for Health Metrics and Evaluation, 2019).

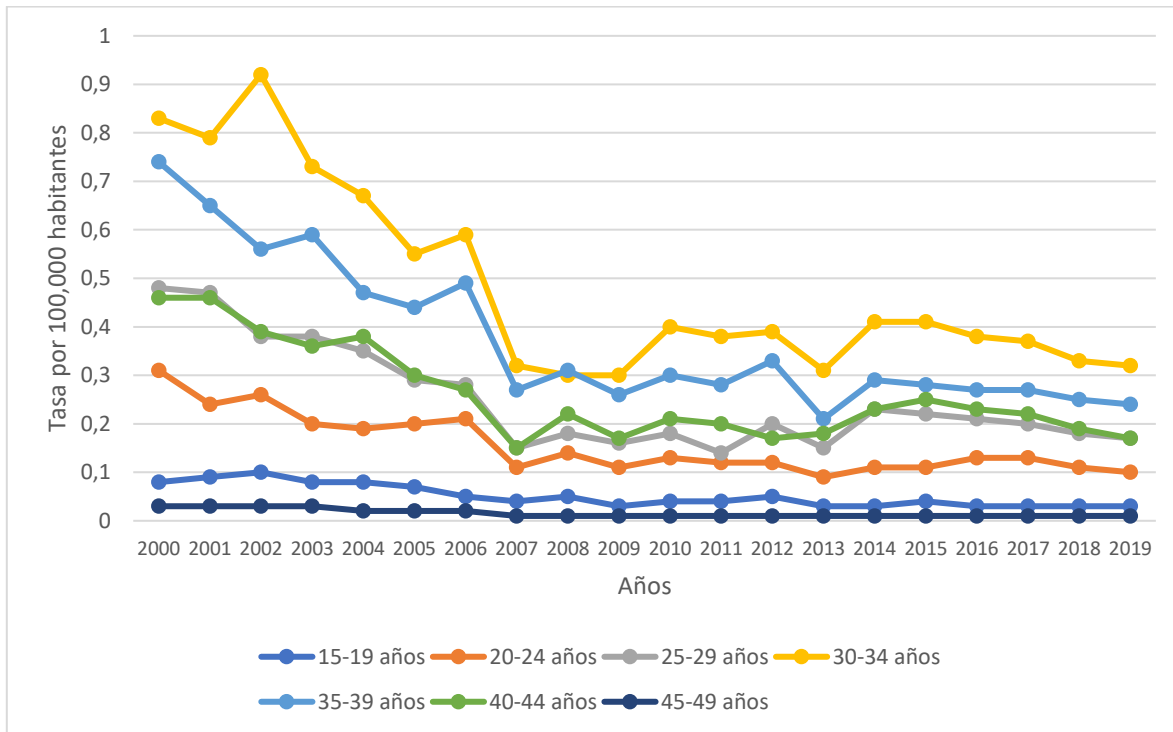
En la figura número 2, se observa como el grupo etario entre los 25-29 años presenta una mayor prevalencia manteniéndose como el grupo etario con los niveles más altos durante todo el periodo de estudio, sin embargo, comparte la característica con los demás grupos etarios en estudio de presentar una constante disminución en la tasa de prevalencia.

Cuando se aprecia la línea del grupo etario de los 25-29 años, se observa como la prevalencia ha presentado una tendencia sin fluctuaciones y que siempre se ha mantenido en disminución a lo largo de los 19 años de estudio, empezando con una tasa de 931,34 por cada 100 000

habitantes en el año 2000, finalmente, esta obtiene sus valores más bajos en el último año de estudio con una tasa de 680,75 por cada 100 000 habitantes en el territorio nacional.

El grupo etario entre los 30-34 años empezó con una tasa de 783,56 casos por cada 100 000 habitantes en el año 2000, posterior a esta fecha mantuvo un descenso constante, aunque fue el único grupo donde se puede apreciar una elevación que se mantuvo durante un periodo de 5 años, llegando a un pico de 699,02 casos, finalmente la tasa en el 2019 alcanzó los 649,19 casos por cada 100 000 habitantes.

Figura N°3. Tasa de Mortalidad por Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes.



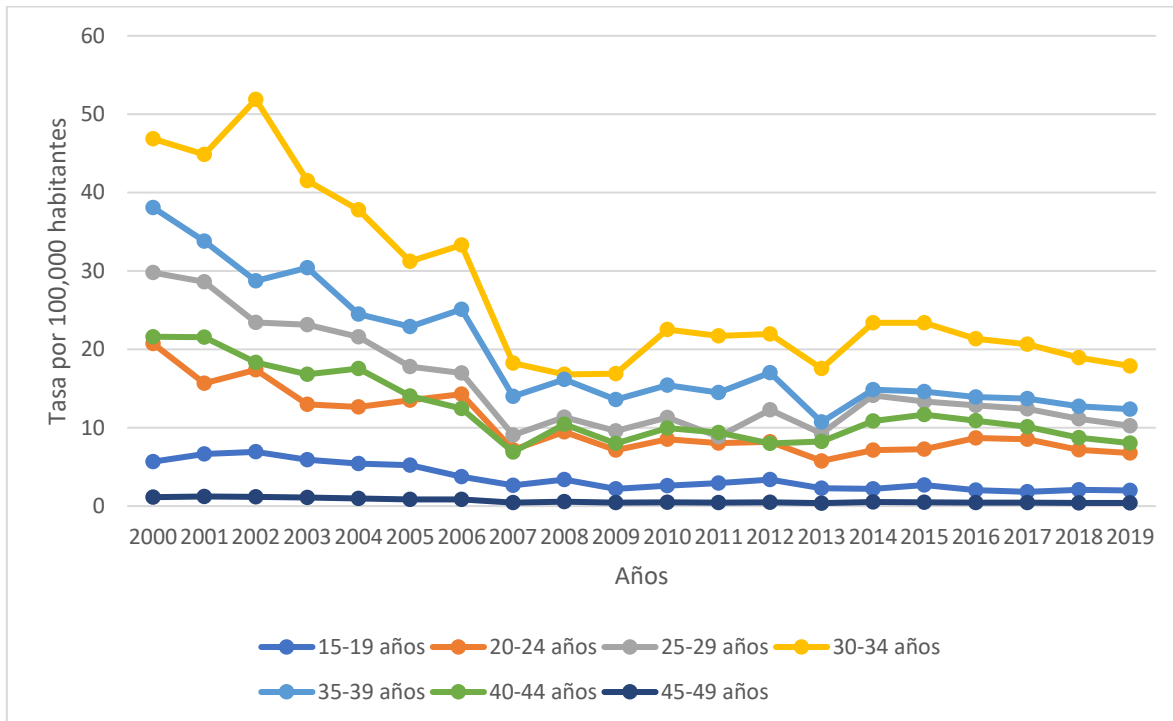
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Global Burden of Disease (Institute for Health Metrics and Evaluation, 2019).

En el presente gráfico el cual representa las tasas de mortalidad por hemorragia posparto, cabe destacar que la mayor tasa corresponde al grupo de 30-34 años, la cual, se mantiene en primer lugar durante el periodo de estudio, alcanzando sus valores más altos en el año 2002 con una tasa de 0.92 casos por cada 100 000 habitantes.

A partir del año 2002 al 2007, se puede apreciar una disminución significativa en las gráficas de mortalidad en la mayoría de los grupos etarios, como puede observarse en los siguientes grupos: 30-34 años, 35-39 años, 25-29 años y 40-44 años; respectivamente en ese orden.

Mientras que los grupos etarios correspondientes a las edades entre 15-19 y 45-49 años no presentan variaciones relevantes a lo largo de los años que contempla el periodo de estudio, es importante resaltar que también presentan cifras de mortalidad a pesar de las cifras tan bajas que se reflejan en el gráfico.

Figura N°4. Años de Vida Perdidos por Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes.

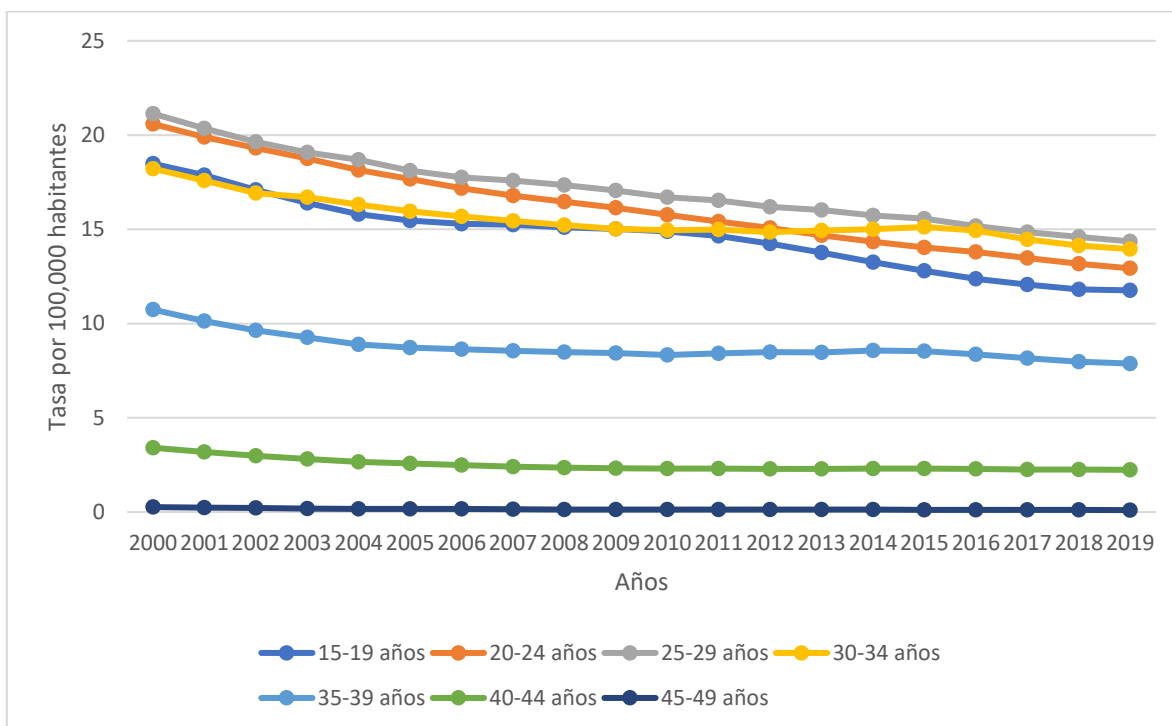


Fuente: Elaboración propia con base en base de datos de la Global Burden of Disease (Institute for Health Metrics and Evaluation, 2019).

En relación con los años de vida perdidos por hemorragia posparto, se puede observar como las mayores tasas se encuentran en el grupo de 30-34 años, donde alcanza un máximo de 51,88 AVPs por cada 100 000 habitantes durante el 2002; a partir de este año la tasa desciende paulatinamente presentando altos y bajos, hasta concretar con 17,87 AVPs en el año 2019.

Los últimos dos grupos de la gráfica de 15-19 años y 45-49 años, destaca su poca variabilidad con cifras máximas de 6,92 en el 2002 y 1,23 en el 2001 respectivamente, mientras que los valores más bajos se observan en 2017 con una tasa de 1,82 para el grupo de 15-19 años y en el 2013 con 0,38 por cada 100 000 habitantes para el grupo de 45-49 años.

Figura N°5. Años Vividos con Discapacidad por Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes.

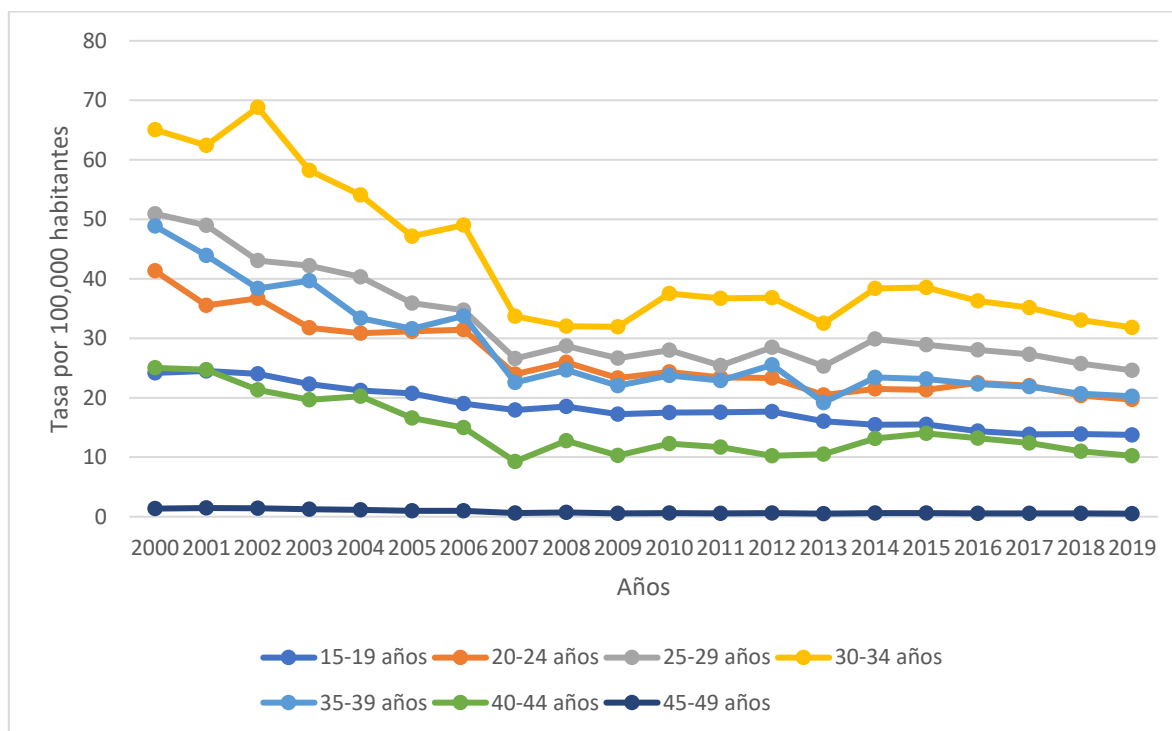


Fuente: Elaboración propia con base en base de datos de la Global Burden of Disease (Institute for Health Metrics and Evaluation, 2019).

En la figura anterior, se aprecia que el grupo etario de 25-29 años presenta las tasas más altas, sin embargo, junto con los demás grupos etarios, demuestran una tendencia constante durante todo el periodo de estudio.

Se puede destacar como el grupo etario de 30-34 años inicia en el año 2000 con una tasa de 18,22 casos por cada 100 000 habitantes, alcanza un pico en el año 2015 con una tasa de 18,22 casos y luego tiende a descender por el resto de los años faltantes, concluyendo con 13,95 casos por cada 100 000 habitantes.

Figura N°6. Años de Vida Ajustados por Discapacidad por Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes.



Fuente: Elaboración propia con base en base de datos de la Global Burden of Disease (Institute for Health Metrics and Evaluation, 2019).

En la figura número 6, se aprecia como todos los grupos etarios presentan una tendencia fluctuante, ya que se presentan momentos en los que la tasa asciende y momentos en los que la misma desciende.

El grupo etario de 30-34 años, inicia con una tasa de 65,07, presentando una tendencia fluctuante al aumento durante 2 años, obteniendo en el 2002 una tasa de 68,8, siendo la tasa más alta registrada durante el periodo de estudio. Posterior a este año, la gráfica presenta un descenso marcado hasta el 2009, con una tasa de 31,94; la tasa tiende a aumentar para los años siguientes, sin embargo, se mantiene constante finalizando con una tasa de 31.82.

El grupo etario de 15-19 años presenta una tasa muy baja y la tendencia no demuestra variaciones y se mantiene constante, empezando con una tasa de 24,16 en el año 2000 y terminando con 13,76 en el año 2019.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

Como se ha mencionado en capítulos anteriores, la principal problemática de mortalidad materna en todo el mundo ocurre debido a las diferentes causas que conllevan a la hemorragia postparto, de esta manera lo establece la Organización Mundial de la Salud exponiendo que alrededor de 14 millones de mujeres sufren hemorragia posparto, llevando a 70 000 muertes maternas aproximadamente. (*Postpartum Haemorrhage*, s. f.)

En gran medida la hemorragia posparto es prevenible y tratable y ha sido casi eliminado en los países con altos ingresos. Sin embargo, el panorama no es el mismo para los países de medianos y bajos ingresos que siguen viéndose afectados de manera desproporcionada. Según el informe de la Salud Materna de la OMS establece que el “99% de la mortalidad materna corresponde a los países en desarrollo y es mayor en zonas rurales y en las comunidades más pobres”. Se atribuye que la mayoría de las muertes maternas por HPP ocurren en África subsahariana y Asia meridional. (*Salud materna - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud*, 2024), (World Health Organization, 2023)

La hemorragia obstétrica luego del parto constituye una emergencia vital, clasificada como morbilidad materna extrema, y su notificación es obligatoria para el sistema de vigilancia epidemiológica, así lo describe el INEC en su documento titulado “Defunciones maternas 2000-2022”. (INEC, 2023)

Así mismo, se declara de forma obligatoria, la notificación y reporte de la muerte de toda mujer embarazada dentro del territorio costarricense al Sistema Nacional de Análisis de Mortalidad Materna, Perinatal e Infantil (SINAMMI), coordinado por el Ministerio de Salud de Costa Rica. Este Sistema se encarga del análisis de los datos reportados por los diferentes

centros de salud y determinar si corresponden a una muerte materna directa o indirecta con el propósito de vigilar la disminución de las tasas de mortalidad materna y vigilar que se cumpla de manera correcta los derechos de las mujeres establecidos por la OMS. (INEC, 2023)

En Costa Rica, a través de las gráficas se ha visto que persiste siendo un tema de preocupación significativa, aunque se ubique por debajo de las tasas observadas en algunos países de América. Estudios recientes indican que, en Costa Rica, la incidencia de muerte materna por HPP es de aproximadamente 3 por cada 100 000 nacimientos, en comparación con tasas que superan los 30 por cada 100 000 en países como Haití o Bolivia. (*Maternal Mortality*, 2017)

Esto sugiere que las políticas públicas en Costa Rica han logrado reducir la mortalidad a través de la implementación de servicios de salud materna más accesibles y protocolos efectivos de atención basados en evidencia para el manejo de emergencias obstétricas, como por ejemplo el “Protocolo Clínico de Atención Integral al embarazo, parto y posparto en la Red de Servicios de Salud” emitido por la CCSS y las guías clínicas desarrolladas por la OPS y demás organizaciones.

La variabilidad en las tasas de mortalidad por hemorragia postparto en Costa Rica y otros países de América también pueden explicarse por diferencias en la calidad de la atención médica y las prácticas obstétricas. En países con altas tasas de mortalidad materna como Guatemala y El Salvador (96 y 43 respectivamente), se ha observado una falta de capacitación adecuada para el personal de salud en el manejo de emergencias obstétricas, así como la escasez de recursos médicos. (Lawn et al., 2014)

A pesar de estos avances en la capacitación del personal médico y enfermeras obstetras, la centralización de los servicios de atención médica en Costa Rica sigue siendo un problema, especialmente en contextos rurales y comunidades indígenas. Las áreas rurales a menudo carecen de infraestructura e instalaciones médicas adecuadas para atender emergencias obstétricas y las distancias a hospitales pueden ser considerables lo que puede contribuir a una mayor incidencia de HPP. (Lorenzo, 2009)

Cuando se divide el país por provincias, los datos analizados del 2000-2019 demuestran que las provincias de Limón, Guanacaste y Puntarenas se mantienen en los primeros tres lugares de mayor mortalidad materna. Tomando en cuenta la realidad socioeconómica y demográfica de estas tres provincias mencionadas, se localizan en las zonas costeras del país, además, por diferentes factores citados anteriormente como barreras geográficas, menos recursos de logística, zonas fronterizas, donde hay un mayor índice de inmigrantes, entre otros, favorecen al aumento de la mortalidad de una mujer embarazada. (INEC, 2020a)

La Organización Mundial de la Salud ha recomendado que para asegurar el bienestar de las madres y de los recién nacidos, se realicen al menos cuatro visitas de atención prenatal, se documenta que, en el 2014, aproximadamente el 52% de las mujeres embarazadas en las regiones en desarrollo recibieron la cantidad recomendada de visitas prenatales durante el embarazo. (ODS, 2015)

En América Latina, esta condición tiene una prevalencia significativa. Un estudio realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) mostró que la incidencia de HPP en América Latina y el Caribe es aproximadamente del 10% al 20% de los partos, una tasa considerablemente alta en comparación con otras regiones. En Costa Rica, la tasa se mantiene

dentro de este rango, aunque varía dependiendo de factores como el acceso a servicios de salud y el nivel socioeconómico.

Las tasas en Costa Rica por años de vida perdidos específicamente para hemorragias maternas han mostrado un comportamiento hacia el descenso, demostrando los picos más altos en el primer quinquenio del periodo de estudio en el grupo etario de los 30-34 años.

Si consideramos los orígenes de la reforma del sector de salud en Costa Rica la cual tomo lugar en el año de 1995, se podría analizar de una forma subjetiva por qué las tasas de incidencia como los demás indicadores estudiados, son tan altas en los primeros años del estudio. Los indicadores de salud iniciaron a mostrar una mejoría con el establecimiento de cambios significativos en la atención de salud, principalmente en el área primaria de salud con la creación de los EBAIS. (Herrera, 2005)

De manera general, la tasa de morbilidad materna en Costa Rica, durante el periodo del 2000-2019, se ha comportado de manera irregular. Se puede visualizar un pico de mayor incidencia entre el 2002-2003 y, a partir de este año, comienza un descenso continuo significativo hasta el año 2007, desde este año se mantiene constante hasta el año final del periodo de estudio.

Este descenso puede ser explicado, posiblemente, por factores comentados anteriormente como las campañas realizadas contra la mortalidad materno-infantil, capacitación del personal de la salud, promoción de la atención y control prenatal, servicios de parto seguros y cuidados postparto, mayor accesibilidad a servicios e instalaciones de salud.

Se observa que en Costa Rica hubo una mayor tasa de mortalidad materna en los grupos etarios de mujeres entre los 30 y 39 años, como fue mencionado en el capítulo II, un factor de riesgo importante para complicaciones por HPP es la edad avanzada. En un estudio de

Stanford Children`s Health se menciona que las tasas de embarazo de mujeres mayores de 30 años son las más altas en las últimas tres décadas. (*Pregnancy Over Age 30*, s. f.)

Adicionalmente, en el artículo publicado por (Getaneh et al., 2021) reporta que las complicaciones en mujeres de edad avanzada al momento del parto fueron del 30% en comparación con el grupo control que representa el 17% sin complicaciones, diferencia significativa estadísticamente.

A través del análisis realizado con las gráficas del capítulo cuatro, se considera que en Costa Rica la HPP persiste como un problema de salud pública y aunque se ha logrado disminuir de forma significativa en los últimos 20 años, según un análisis del Ministerio de Salud, el índice de mortalidad continúa siendo elevado y hasta un 80% de las muertes eran prevenibles. (INEC, 2020b)

La colaboración entre instituciones, el uso de datos para la toma de decisiones informadas y el compromiso con la equidad en salud son pasos esenciales para garantizar que cada mujer en Costa Rica tenga un parto seguro.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- A pesar del cambio estructural, capacitaciones a personal de salud, la implementación de programas que fomentan el control prenatal temprano y el desarrollo de nuevas tecnologías en el área de salud, los trastornos relacionados a la maternidad en especial la hemorragia posparto, se sigue considerando una causa importante de morbimortalidad materna tanto en Costa Rica, como a nivel mundial.
- El riesgo de complicaciones relacionadas con la hemorragia postparto se asocia frecuentemente con una atención obstétrica inadecuada, falta de acceso a servicios de emergencia y retrasos en el manejo clínico adecuado, inclusive la subestimación de la pérdida de sanguínea y la demora en la administración de intervenciones apropiadas son factores críticos que contribuyen a estos desenlaces adversos.
- Las causas más frecuentes incluyen la atonía uterina, retención de tejidos placentarios, trauma del canal de parto y trastornos de la coagulación. Siendo la atonía uterina, responsable de aproximadamente el 70% de los casos de HPP, destaca como el principal factor de riesgo, lo que subraya la necesidad de enfoques profilácticos y terapéuticos efectivos.
- Los factores de riesgo para HPP incluyen tanto aspectos clínicos como socioeconómicos. Entre los factores clínicos, se encuentran la multiparidad, la edad avanzada, el uso de técnicas de inducción del parto, el trabajo de parto prolongado, y condiciones preexistentes como la preeclampsia. A nivel socioeconómico, el acceso limitado a atención prenatal adecuada, la falta de educación sobre salud reproductiva y la malnutrición son factores que aumentan la vulnerabilidad de las mujeres a desarrollar HPP.

- En términos de manejo clínico, para reducir la mortalidad y morbilidad asociadas a la HPP se requiere la identificación temprana y la intervención inmediata con un enfoque integrado que combine medidas farmacológicas, quirúrgicas y de soporte. Inicialmente la administración de oxitocina es esencial para inducir la contracción uterina y reducir la pérdida de sangre. En casos más graves, se pueden necesitar intervenciones quirúrgicas, tales como la exploración y reparación de laceraciones, la extracción manual de restos placentarios y, en situaciones extremas, la histerectomía. Además, la estabilización hemodinámica a través de la reanimación con líquidos y transfusiones sanguíneas es crucial para prevenir el choque hipovolémico.
- De los 7 grupos etarios estudiados durante el periodo de estudio, los grupos que presentaron tasas más altas de incidencia y prevalencia al inicio del estudio fueron los grupos de edades más jóvenes, entre los 20-24 años y 25-29 años; sin embargo, con el transcurso de los años los grupos que finalizan con las tasas más altas son el grupo de 25-29 años y 30-34 años.
- En comparación con otros países de América, Costa Rica se encuentra en un ranking entre los países que presentan cifras de mortalidad materna más bajas.
- Las tasas más bajas por AVAD en Costa Rica entre los años 2000-2019 fueron los grupos que se encuentran en los extremos de edades del estudio, que corresponden al grupo entre 15-19 años, seguido del grupo en conjunto entre los 40-49 años.

6.2 RECOMENDACIONES

- Implementar protocolos clínicos estandarizados para mejorar el manejo de la HPP, así como programas de simulación y entrenamiento en manejo de emergencias obstétricas que puedan mejorar la competencia y confianza del personal médico, resultando en una respuesta más rápida y efectiva. Además, fomentar la adherencia estricta a protocolos basados en evidencia, como los recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS).
- Mejorar la infraestructura y capacidad de respuesta de los sistemas de salud, especialmente en regiones alejadas con alta carga de casos por HPP. Esto incluye la provisión de equipos y suministros médicos esenciales, así como la mejora de la disponibilidad de servicios de transporte y comunicación para emergencias obstétricas.
- Capacitar continuamente al personal de salud en técnicas de manejo avanzado de HPP, incluyendo el uso de dispositivos de compresión uterina y la realización de intervenciones quirúrgicas como la ligadura de arterias y la histerectomía de emergencia, siendo esto fundamental para optimizar la respuesta clínica.
- Fomentar la evaluación prenatal del riesgo de HPP permitiendo la identificación temprana de mujeres con mayor probabilidad de desarrollar esta complicación, facilitando la planificación de intervenciones adecuadas en el momento oportuno.
- Promover la investigación continua y la recopilación de datos sobre la HPP para mejorar la comprensión de su epidemiología y desarrollar nuevas estrategias de intervención. La creación de registros nacionales y la participación en estudios

multicéntricos permiten la identificación de patrones y factores de riesgo específicos, contribuyendo a la implementación de políticas de salud pública más efectivas.

- Sensibilizar y brindar educación mediante campañas y charlas en comunidades de mayor riesgo sobre los signos de alerta de la HPP y la importancia de buscar atención médica inmediata, los cuales pueden jugar un papel crucial en la reducción de la mortalidad materna asociada a esta condición.

BIBLIOGRAFIA

- ACOG. (2017). *Postpartum Hemorrhage*. The American College of Obstetricians and Gynecologists. <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/practice-bulletin/articles/2017/10/postpartum-hemorrhage>
- Alarcón, G. de, & Deidamia, R. (2021). Mortalidad materna un Problema Multifactorial de Salud Pública - Hospital Belén de Trujillo (Factores de Riesgo). *Rev. Cienc. Tecnol*, 167-176.
- Aldo Solari, A., Caterina Solari, G., Alex Wash, F., Marcos Guerrero, G., & Omar Enríquez, G. (2014). Hemorragia del postparto. Principales etiologías, su prevención, diagnóstico y tratamiento. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 25(6), 993-1003. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70649-2](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70649-2)
- Álvarez Alvarado, V. S., & Borja Sánchez, A. L. (2019). *Prevalencia de histerectomía en hemorragia postparto en el Hospital de la Mujer Alfredo G. Paulson en el período octubre 2015—Octubre 2018*. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/12984>
- Álvarez-Silvares, E., García-Lavandeira, S., & Rubio-Cid, P. (2015a). Factores de riesgo de la evolución de la hemorragia posparto a hemorragia posparto severa: Estudio de casos y controles. *Ginecología y Obstetricia de México*, 83(07), 437-446.
- Álvarez-Silvares, E., García-Lavandeira, S., & Rubio-Cid, P. (2015b). [Risk factors of evolution of postpartum hemorrhage towards severe postpartum hemorrhage: A case-control study]. *Ginecología Y Obstetricia De Mexico*, 83(7), 437-446.
- Bakri, Y. N., Amri, A., & Abdul Jabbar, F. (2001). Tamponade-balloon for obstetrical bleeding. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 74(2), 139-142. [https://doi.org/10.1016/S0020-7292\(01\)00395-2](https://doi.org/10.1016/S0020-7292(01)00395-2)

- Benavides, D. K. A., & Córdoba, D. D. M. (s. f.). *MANEJO DE LA HEMORRAGIA POSTPARTO PRIMARIA Y SITUACIONES ESPECIALES*.
- Carvajal, J. A. (2023). *Manual Obstetricia y Ginecología* (decimocuarta).
https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2023/03/Manual-Obstetricia-y-Ginecologia-2023-FINAL_compressed.pdf
- Castiblanco-Montañez, R. A., & Coronado-Veloza, C. M. (2022). Hemorragia postparto: Intervenciones y tratamiento del profesional de enfermería para prevenir shock hipovolémico. *Revista Cuidarte*, 13(1).
<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/05/1369176/2075-texto-del-articulo-16564-4-10-20220513.pdf>
- Chainarong, N., Deevongkij, K., & Petpichetchian, C. (2022). Secondary postpartum hemorrhage: Incidence, etiologies, and clinical courses in the setting of a high cesarean delivery rate. *PLOS ONE*, 17(3), e0264583.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264583>
- Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2010). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. Quinta edición*, 654.
- Córdova, M. C. A., Ramírez, T. M. L., Vera, A. J. V., & Briones, W. V. V. (2021). Causas de hemorragia postparto. *RECIMUNDO*, 5(1), Article 1.
[https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(1\).enero.2021.191-206](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(1).enero.2021.191-206)
- Cortet, M., Deneux-Tharaux, C., Dupont, C., Colin, C., Rudigoz, R.-C., Bouvier-Colle, M.-H., & Huissoud, C. (2012). Association between fibrinogen level and severity of postpartum haemorrhage: Secondary analysis of a prospective trial. *British Journal of Anaesthesia*, 108(6), 984-989. <https://doi.org/10.1093/bja/aes096>

- Devine, P. C. (2009). Obstetric hemorrhage. *Seminars in Perinatology*, 33(2), 76-81.
<https://doi.org/10.1053/j.semperi.2008.12.004>
- Dogra, Dr. A., Kumar, Dr. V., & Pandita, Dr. K. (2020). Secondary postpartum haemorrhage in a tertiary care hospital: A retrospective study. *International Journal of Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 4(1), 365-368.
<https://doi.org/10.33545/gynae.2020.v4.i1f.486>
- Edwards, S. E., Grobman, W. A., Lappen, J. R., Winter, C., Fox, R., Lenguerrand, E., & Draycott, T. (2015). Modified obstetric early warning scoring systems (MOEWS): Validating the diagnostic performance for severe sepsis in women with chorioamnionitis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 212(4), 536.e1-8. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2014.11.007>
- Escobar, M. F., Nassar, A. H., Theron, G., Barnea, E. R., Nicholson, W., Ramasauskaite, D., Lloyd, I., Chandraran, E., Miller, S., Burke, T., Ossanan, G., Andres Carvajal, J., Ramos, I., Hincapie, M. A., Loaiza, S., Nasner, D., & FIGO Safe Motherhood and Newborn Health Committee. (2022). FIGO recommendations on the management of postpartum hemorrhage 2022. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 157(S1), 3-50. <https://doi.org/10.1002/ijgo.14116>
- Evans-Meza, R. (2015). Carga Global de la Enfermedad: Breve revisión de los aspectos más importantes. *Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud*, 1(2), 107-116.
- Fajardo-Gutiérrez, A. (2017). Medición en epidemiología: Prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. *Revista alergia México*, 64(1), 109-120.
<https://doi.org/10.29262/ram.v64i1.252>

- Faria, I., Thivalapill, N., Makin, J., Puyana, J. C., & Raykar, N. (2022). Bleeding, Hemorrhagic Shock, and the Global Blood Supply. *Critical Care Clinics*, 38(4), 775-793. <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2022.06.013>
- Fernández Llombar, J. O., Elias Sierra, R., Elias Armas, K. S., Bayard Joseff, I., Fernández Llombar, J. O., Elias Sierra, R., Elias Armas, K. S., & Bayard Joseff, I. (2019). La hemorragia posparto. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*, 18(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1726-67182019000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=en
- Fumero, S. R., González, C. C., & Chavarría, A. G. (2020). Hemorragia posparto primaria: Diagnóstico y manejo oportuno. *Revista Medica Sinergia*, 5(6), Article 6. <https://doi.org/10.31434/rms.v5i6.512>
- Getaneh, T., Asres, A., Hiyaru, T., & Lake, S. (2021). Adverse perinatal outcomes and its associated factors among adult and advanced maternal age pregnancy in Northwest Ethiopia. *Scientific Reports*, 11(1), 14072. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-93613-x>
- Hernández-Núñez, J., Au-Fonseca, O., Hernández-Núñez, J., & Au-Fonseca, O. (2019). Morbilidad materna extrema y mortalidad en un hospital regional de Sudáfrica. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 84(6), 469-479. <https://doi.org/10.4067/S0717-75262019000600469>
- Herrera, A. R. (2005). *La reforma de salud en Costa Rica*. Naciones Unidas. <https://www.binasss.sa.cr/opac-ms/media/digitales/La%20reforma%20de%20salud%20en%20Costa%20Rica.pdf>

Iglesias Castro, J. M., & Urbina Delgadillo, D. del C. (2016). *Factores de riesgo asociados a hemorragia post- parto, en las mujeres que fueron atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia, del HECAM, Matagalpa en el período 2010-2013* [Other, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua].

<https://repositorio.unan.edu.ni/5192/>

Indicadores básicos. (2021, agosto 19). PAHO/EIH Open Data.

<https://opendata.paho.org/es/indicadores-basicos>

INEC. (2020a). *Mortalidad materna y su evolución reciente 2019*. 26. PDF digital.

INEC. (2020b). *Mortalidad materna y su evolución reciente 2020*. 26. PDF digital.

INEC. (2023). *Defunciones maternas 2000—2022: PROCESO DE BÚSQUEDA Y RECLASIFICACIÓN*. 41.

Lalonde, A. & International Federation of Gynecology and Obstetrics. (2012). Prevention and treatment of postpartum hemorrhage in low-resource settings. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics: The Official Organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 117(2), 108-118.

<https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2012.03.001>

Lawn, J. E., Blencowe, H., Oza, S., You, D., Lee, A. C., Waiswa, P., Lalli, M., Bhutta, Z., Barros, A. J., Christian, P., Mathers, C., & Cousens, S. N. (2014). Every Newborn: Progress, priorities, and potential beyond survival. *The Lancet*, 384(9938), 189-205.

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60496-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60496-7)

Lorenzo, I. V. (2009). *Barreras en el acceso a la atención en salud en modelos de competencia gestionada: Un estudio de caso en Colombia*.

- Manuel Sedano, L., Cecilia Sedano, M., & Rodrigo Sedano, M. (2014). Reseña histórica e hitos de la obstetricia. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 25(6), 866-873.
[https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70632-7](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70632-7)
- Maternal mortality: Levels and trends 2000 to 2017*. (2017).
<https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241516488>
- Matsubara, S., Yano, H., Ohkuchi, A., Kuwata, T., Usui, R., & Suzuki, M. (2013). Uterine compression sutures for postpartum hemorrhage: An overview. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 92(4), 378-385. <https://doi.org/10.1111/aogs.12077>
- Mousa, H. A., Blum, J., Abou El Senoun, G., Shakur, H., & Alfirevic, Z. (2014). Treatment for primary postpartum haemorrhage. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2014(2), CD003249. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003249.pub3>
- Moya Meoño, L. (2009). *INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA DE LA SALUD*. Costa Rica: Universidad de Costa Rica. <https://editorial.ucr.ac.cr/ciencias-medicas/item/1982-introduccion-a-la-estadistica-de-la-salud-2a-ed.html>
- Navarro, J. R., & Castillo, V. (2010). *Código rojo, un ejemplo de sistema de respuesta rápida*. 38(1), 86-99.
- ODS. (2015). *Objetivos de Desarrollo del Milenio: Informe de 2015*.
https://www.cepal.org/sites/default/files/pr/files/mdg_2015_s_summary_web_0.pdf
- OMS. (2012). *Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la hemorragia posparto*. <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789241548502>
- ONU. (2022). *Objetivos de Desarrollo Sostenible. Desarrollo Sostenible*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

Organización Panamericana de la Salud. (2019). *Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas. 2 ed*, 86.

Pérez, L. A. R., Cruz, L. A. R., Vega, M. D. V., Cruz, A. E. R., & Cruz, A. E. R. (2019). Hemorragia posparto: Nuevas evidencias. *La Ciencia al Servicio de la Salud y la Nutrición*, 10(1), Article 1. <https://doi.org/10.47244/cssn.Vol10.Iss1.182>

Post, S. E., Rood, K., & Kiefer, M. (2023). Interventions of Postpartum Hemorrhage. *Department of Obstetrics and Gynecology, College of Medicine, The Ohio State University, Columbus, Ohio*, 66(2), 367-383.

Postpartum haemorrhage. (s. f.). Recuperado 1 de mayo de 2024, de [https://www.who.int/teams/sexual-and-reproductive-health-and-research-\(srh\)/areas-of-work/maternal-and-perinatal-health/postpartum-haemorrhage](https://www.who.int/teams/sexual-and-reproductive-health-and-research-(srh)/areas-of-work/maternal-and-perinatal-health/postpartum-haemorrhage)

Pregnancy Over Age 30. (s. f.). Stanford Children`s Health. Recuperado 5 de mayo de 2024, de <https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=pregnancy-over-age-30-90-P05591>

Protocolo Clínico de Atención Integral al embarazo, parto y posparto en la Red de Servicios de Salud (p. 129). (2022). CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL. <https://www.cendeiss.sa.cr/wp/wp-content/uploads/2023/02/Protocolo-de-Atencion-Clinica-integral-al-embarazo-parto-y-posparto-2.pdf>

Ramírez, B., Paniagua, K., & Lugán, S. (2017). Prevalencia y perfil epidemiológico de puérperas con hemorragia posparto. Ayacucho 2000-2015. *Revista Colombiana Salud Libre*, 12, 7-14. <https://doi.org/10.18041/1900-7841/rcslibre.2017v12n1.1411>

Repoblacdef-2020a-mortalidad_materna.pdf. (s. f.). Recuperado 29 de octubre de 2023, de https://admin.inec.cr/sites/default/files/2022-09/repoblacdef-2020a-mortalidad_materna.pdf

Rodríguez Salazar, E. (2003, Lima). *Atonía uterina: Estudio descriptivo y factores asociados*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/salud/rodriguez_se/rodriguez_se.htm

Salud materna—OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. (2024, mayo 3).

<https://www.paho.org/es/temas/salud-materna>

Sánchez Díaz, N. (2005). La carga de la enfermedad. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(2), 298-304.

Say, L., Chou, D., Gemmill, A., Tunçalp, Ö., Moller, A.-B., Daniels, J., Gülmezoglu, A. M., Temmerman, M., & Alkema, L. (2014). Global causes of maternal death: A WHO systematic analysis. *The Lancet. Global Health*, 2(6), e323-333.

[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(14\)70227-X](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(14)70227-X)

Snowdon, C., Elbourne, D., Forsey, M., & Alfirevic, Z. (2012). Information-hungry and disempowered: A qualitative study of women and their partners' experiences of severe postpartum haemorrhage. *Midwifery*, 28(6), 791-799.

<https://doi.org/10.1016/j.midw.2011.12.012>

Tiruneh, B., Fooladi, E., McLelland, G., & Plummer, V. (2022). Incidence, mortality, and factors associated with primary postpartum haemorrhage following in-hospital births in northwest Ethiopia. *PLoS ONE*, 17(4), e0266345.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266345>

Trends in maternal mortality 2000 to 2020: Estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and UNDESA/Population Division. (2023).

<https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240068759>

TURKOGU, O., & FRIEDMAN, P. (2023). Evaluation During Postpartum Hemorrhage. *Wolters Kluwer Health, Inc*, 66(2), 357-366.

UNFPA Costa Rica. (2023). UNFPA Costa Rica. <https://costarica.unfpa.org/es/news/cada-dos-minutos-muere-una-mujer-por-problemas-en-el-embarazo-o-el-parto-organismos-de-las-2>

Véles-Álvarez, G. A. (2009). *Código Rojo: Guía para el manejo de la Hemorragia Obstétrica*. 60(1), 34-48.

Wei, Q., Xu, Y., & Zhang, L. (2020). Towards a universal definition of postpartum hemorrhage: Retrospective analysis of Chinese women after vaginal delivery or cesarean section: A case-control study. *Medicine (Baltimore)*, e21714-e21714.

World Bank Open Data. (2020). World Bank Open Data. <https://data.worldbank.org>

World Health Organization. (2023). *A Roadmap to combat postpartum haemorrhage between 2023 and 2030* (p. 72). WHO.

<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/373221/9789240081802-eng.pdf>

GLOSARIO Y ABREVIATURAS

HPP: Hemorragia Posparto

GBD: Global Burden of Disease

OMS: Organización Mundial de la Salud

AVAD: Años de Vida Ajustados por Discapacidad

AVP: Años de Vida Perdidos

INEC Instituto Nacional Estadística Costarricense

CCSS: Caja Costarricense del Seguro Social

OPS: Organización Panamericana de la Salud

ODS: Objetivos del Desarrollo Saludable

SINAMMI: Sistema Nacional de Análisis de Mortalidad Materna, Perinatal e Infantil

ANEXOS

ANEXO 1. Tabla N°01. Incidencia de Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes.

Año	15-19 años	20-24 años	25-29 años	30-34 años	35-39 años	40-44 años	45-49 años
2000	865,39	870,37	911,55	766,56	477,57	178,98	23,99
2001	838,39	846,93	886	747,53	458,3	170,22	22,07
2002	808,33	825,8	863,12	730,89	439,58	162,68	20,26
2003	780,16	806,64	843,04	716,65	423,44	156,41	18,66
2004	758,81	789,1	825,92	704,82	411,9	151,42	17,37
2005	749,24	772,82	811,89	695,4	406,97	147,75	16,46
2006	747,85	757,79	800,58	687,07	406,14	144,8	15,84
2007	747,33	743,95	791,05	679,11	405,58	142,09	15,32
2008	747,11	730,89	782,54	672,37	405,28	139,87	14,9
2009	746,61	718,2	774,29	667,69	405,26	138,36	14,55
2010	745,24	705,47	765,58	665,94	405,51	137,8	14,28
2011	736,8	692,32	756,38	668,38	408,07	138,28	14,08
2012	718,46	678,95	747,12	674,21	413,59	139,45	13,93
2013	694,65	665,82	737,66	681,16	420,05	140,92	13,8
2014	669,81	653,39	727,87	686,98	425,44	142,26	13,64
2015	648,37	642,12	717,61	689,43	427,71	143,09	13,41
2016	627,54	632,01	705,3	679,82	421,02	143,55	12,93
2017	612,91	622,34	693,64	664,68	412,26	143,97	12,38
2018	607,81	611,91	684,53	653,59	408,33	144,56	12
2019	605,43	600,61	676,55	643	405,41	145,46	11,7

Datos: Global Burden of Disease

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 2. Tabla N°2. Prevalencia de Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes.

Año	15-19 años	20-24 años	25-29 años	30-34 años	35-39 años	40-44 años	45-49 años
2000	871,68	889,15	931,34	783,56	474,76	144,93	9,48
2001	842,06	864,82	905,05	764,04	451,26	135,32	8,52
2002	808,73	842,77	881,48	746,99	426,56	126,88	7,63
2003	777	822,71	860,76	732,36	403,99	119,71	6,85
2004	752,14	804,3	843,01	720,11	386,9	113,92	6,22
2005	739,43	787,24	828,35	710,21	378,61	109,59	5,78
2006	735,55	771,51	816,47	701,34	375,94	106,14	5,48
2007	733,1	757,01	806,43	692,8	373,59	103,02	5,24
2008	731,18	743,29	797,42	685,52	371,69	100,43	5,03
2009	728,89	729,93	788,63	680,45	370,4	98,56	4,86
2010	725,33	716,48	779,26	678,49	369,86	97,62	4,72
2011	715,59	702,62	769,3	680,59	371,11	97,37	4,61
2012	697,71	688,59	759,19	685,71	374,26	97,4	4,52
2013	675,29	674,8	748,82	691,84	378,02	97,55	4,44
2014	651,92	661,66	738,05	696,95	381,14	97,7	4,36
2015	631,18	649,58	726,77	699,02	382,33	97,71	4,24
2016	610,37	638,33	713,12	688,85	375,46	97,56	4,04
2017	595,02	627,58	700,04	672,73	365,79	97,26	3,83
2018	588,48	616,12	689,78	660,73	360,15	96,7	3,66
2019	584,7	603,54	680,75	649,19	355,54	95,86	3,52

Datos: Global Burden of Disease

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 3. Tabla N°3. Mortalidad de Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes.

Año	15-19 años	20-24 años	25-29 años	30-34 años	35-39 años	40-44 años	45-49 años
2000	0,08	0,31	0,48	0,83	0,74	0,46	0,03
2001	0,09	0,24	0,47	0,79	0,65	0,46	0,03
2002	0,1	0,26	0,38	0,92	0,56	0,39	0,03
2003	0,08	0,2	0,38	0,73	0,59	0,36	0,03
2004	0,08	0,19	0,35	0,67	0,47	0,38	0,02
2005	0,07	0,2	0,29	0,55	0,44	0,3	0,02
2006	0,05	0,21	0,28	0,59	0,49	0,27	0,02
2007	0,04	0,11	0,15	0,32	0,27	0,15	0,01
2008	0,05	0,14	0,18	0,3	0,31	0,22	0,01
2009	0,03	0,11	0,16	0,3	0,26	0,17	0,01
2010	0,04	0,13	0,18	0,4	0,3	0,21	0,01
2011	0,04	0,12	0,14	0,38	0,28	0,2	0,01
2012	0,05	0,12	0,2	0,39	0,33	0,17	0,01
2013	0,03	0,09	0,15	0,31	0,21	0,18	0,01
2014	0,03	0,11	0,23	0,41	0,29	0,23	0,01
2015	0,04	0,11	0,22	0,41	0,28	0,25	0,01
2016	0,03	0,13	0,21	0,38	0,27	0,23	0,01
2017	0,03	0,13	0,2	0,37	0,27	0,22	0,01
2018	0,03	0,11	0,18	0,33	0,25	0,19	0,01
2019	0,03	0,1	0,17	0,32	0,24	0,17	0,01

Datos: Global Burden of Disease

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 4. Tabla N°4. Años de Vida Perdidos por Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes.

Año	15-19 años	20-24 años	25-29 años	30-34 años	35-39 años	40-44 años	45-49 años
2000	5,67	20,74	29,79	46,85	38,1	21,61	1,12
2001	6,63	15,67	28,63	44,86	33,79	21,54	1,23
2002	6,92	17,37	23,43	51,88	28,75	18,31	1,18
2003	5,92	12,99	23,14	41,51	30,41	16,83	1,09
2004	5,42	12,67	21,61	37,8	24,48	17,57	0,96
2005	5,24	13,51	17,8	31,21	22,88	14,04	0,85
2006	3,74	14,28	16,97	33,33	25,11	12,46	0,84
2007	2,66	7,18	9,04	18,23	14	6,89	0,46
2008	3,4	9,46	11,33	16,8	16,17	10,43	0,56
2009	2,19	7,15	9,59	16,91	13,61	7,98	0,45
2010	2,61	8,54	11,31	22,54	15,44	9,96	0,5
2011	2,92	8,03	8,86	21,7	14,48	9,39	0,43
2012	3,4	8,22	12,27	21,98	17,02	7,98	0,5
2013	2,28	5,77	9,27	17,56	10,72	8,23	0,38
2014	2,2	7,12	14,13	23,39	14,86	10,85	0,51
2015	2,7	7,26	13,36	23,4	14,63	11,69	0,49
2016	2,03	8,71	12,87	21,33	13,91	10,91	0,45
2017	1,82	8,53	12,41	20,66	13,71	10,12	0,44
2018	2,09	7,16	11,13	18,92	12,73	8,72	0,42
2019	2	6,76	10,24	17,87	12,37	8,02	0,4

Datos: Global Burden of Disease

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 5. Tabla N°5. Años de Vida con Discapacidad por Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes.

Año	15-19 años	20-24 años	25-29 años	30-34 años	35-39 años	40-44 años	45-49 años
2000	18,48	20,59	21,14	18,22	10,74	3,41	0,26
2001	17,88	19,89	20,35	17,59	10,13	3,18	0,24
2002	17,09	19,32	19,64	16,93	9,64	2,99	0,21
2003	16,39	18,75	19,08	16,7	9,26	2,81	0,19
2004	15,8	18,15	18,69	16,31	8,9	2,67	0,17
2005	15,47	17,67	18,11	15,96	8,72	2,57	0,16
2006	15,29	17,17	17,75	15,68	8,64	2,49	0,16
2007	15,25	16,78	17,59	15,45	8,56	2,4	0,15
2008	15,11	16,47	17,35	15,22	8,48	2,35	0,14
2009	15,02	16,14	17,06	15,03	8,43	2,32	0,14
2010	14,88	15,77	16,71	14,96	8,33	2,3	0,13
2011	14,65	15,41	16,54	14,98	8,42	2,3	0,13
2012	14,24	15,07	16,19	14,85	8,48	2,28	0,13
2013	13,76	14,69	16,02	14,93	8,47	2,29	0,13
2014	13,26	14,34	15,73	15	8,57	2,3	0,13
2015	12,8	14,04	15,56	15,12	8,53	2,31	0,12
2016	12,37	13,8	15,17	14,94	8,37	2,28	0,12
2017	12,06	13,47	14,86	14,46	8,16	2,26	0,11
2018	11,82	13,17	14,6	14,14	7,97	2,26	0,11
2019	11,76	12,93	14,36	13,95	7,88	2,24	0,1

Datos: Global Burden of Disease

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 6. Tabla N°6. Años de Vida Ajustados Por Discapacidad por Hemorragia Materna en Costa Rica, según grupo etario de 2000-2019, tasa por cada 100 000 habitantes.

Año	15-19 años	20-24 años	25-29 años	30-34 años	35-39 años	40-44 años	45-49 años
2000	24,16	41,33	50,93	65,07	48,85	25,02	1,38
2001	24,5	35,55	48,98	62,45	43,92	24,72	1,46
2002	24,01	36,69	43,07	68,8	38,39	21,3	1,4
2003	22,31	31,74	42,21	58,21	39,67	19,65	1,28
2004	21,21	30,82	40,3	54,11	33,38	20,24	1,13
2005	20,71	31,19	35,92	47,17	31,6	16,61	1,01
2006	19,02	31,45	34,72	49,01	33,75	14,95	1
2007	17,91	23,96	26,62	33,67	22,55	9,28	0,61
2008	18,51	25,94	28,68	32,02	24,65	12,78	0,71
2009	17,21	23,29	26,65	31,94	22,04	10,3	0,58
2010	17,49	24,32	28,02	37,5	23,77	12,26	0,63
2011	17,58	23,44	25,4	36,69	22,9	11,68	0,56
2012	17,65	23,29	28,46	36,83	25,5	10,26	0,63
2013	16,05	20,46	25,28	32,49	19,19	10,52	0,51
2014	15,46	21,47	29,87	38,39	23,43	13,14	0,63
2015	15,5	21,3	28,93	38,52	23,16	14	0,61
2016	14,4	22,51	28,04	36,27	22,28	13,19	0,56
2017	13,87	22	27,27	35,13	21,88	12,38	0,55
2018	13,91	20,33	25,73	33,07	20,7	10,98	0,53
2019	13,76	19,69	24,6	31,82	20,25	10,25	0,51

Datos: Global Burden of Disease

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 7. DECLARACION JURADA

Yo Paulo Andrés Agüero Burgos, cedula de identidad numero 1-1707-0736, en condición de egresado de la carrera de Medicina y Cirugía de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura en Medicina y Cirugía, titulado “Incidencia, Mortalidad y Carga de la enfermedad por Hemorragia Materna Posparto en Costa Rica del 2000-2019” es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: “Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original”. Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

Firmo en fe de lo anterior, en la ciudad de San José, el 03 de junio del 2024.



Paulo A. Agüero Burgos

Cédula: 1-1707-0736

ANEXO 8. CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR (A)

CARTA DEL TUTOR

San José, 10 de junio del 2024

Señores
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

El estudiante **Paulo Andrés Agüero Burgos**, cédula de identidad número **1-1707-0736** me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"Incidencia, Mortalidad y Carga de la enfermedad por Hemorragia Materna Posparto en Costa Rica del 2000-2019"** el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Medicina y Cirugía. He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de tutoría; y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones.

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación:

A)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10%
B)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	15%
C)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30%
D)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20%
E)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL		95%

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura.

Atentamente,


Dra. María Fernanda Álvarez Pineda
2 0721 0894
Cód. 15636

ANEXO 9. CARTA DE APROBACION DEL LECTOR (A)

CARTA DE LECTOR

San José, 17/7/2024

Universidad Hispanoamericana
Sede Aranjuez
Carrera de Medicina

El estudiante PAULO ANDRÉS AGÜERO BURGOS, cédula de identidad 1-1707-0736, me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado INCIDENCIA, MORTALIDAD Y CARGA DE LA ENFERMEDAD POR HEMORRAGIA MATERNA POSPARTO EN COSTA RICA DEL 2000-2019, el cual ha elaborado para obtener su grado de Licenciatura.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y análisis de datos, la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre éstos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atte.



Dr. Adolfo Montero Masis
Ginecólogo Obstetra y Ginecólogo Oncólogo
Coordinador Curso de Ginecología y Obstetricia
Catedrático Universidad Hispanoamericana

ANEXO 10. CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, 18 Julio 2024

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Paulo Andrés Agüero Burgos con número de identificación 1-1707-0736 autor (a) del trabajo de graduación titulado Incidencia, Mortalidad y Carga de la Enfermedad por Hemorragia Materna Posparto en Costa Rica del 2000-2019 presentado y aprobado en el año 2024 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Medicina y Cirugía; (SI / NO) autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,


Firma y Documento de Identidad 1-1707-0736

**ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y
PERMITIR LA CONSULTA Y USO**

Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.