



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

**MORTALIDAD MATERNA EN EL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA,  
PERIODO 2018-2021**

MATERNAL MORTALITY AT HOSPITAL CAYETANO HEREDIA IN THE  
PERIOD 2018-2021

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
MÉDICO CIRUJANO

AUTORES:

JUAN JOSE MANUEL FLORES VALDERRAMA

PAUL JOEL CORNEJO CELIS

ASESOR:

DR. JORGE LUIS SALVADOR PICHILINGUE

LIMA - PERÚ

2023



## **JURADO**

Presidente: Dr. Segundo Cecilio Acho Mego

Vocal: Dra. María de Lourdes Alfaro Novoa

Secretario: Dr. Carlos Alberto Caparó Farfán

Fecha de sustentación: 27 de Octubre de 2023

Calificación: Aprobado

**ASESOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Dr. Jorge Luis Salvador Pichilingue

Departamento Académico de Ginecología y Obstetricia

ORCID: 0009-0005-8966-6988

## **DEDICATORIA**

A todas aquellas mujeres que fueron madres, familia, amigas y parte de la comunidad, que vieron truncados sus sueños y esperanzas por la tragedia de la muerte. No serán olvidadas, este trabajo es un compromiso para crear un futuro más seguro.

A Rosa, Orestes, Silvia y Pablo, queridos padres, gracias por su apoyo incondicional en todo momento.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a nuestro asesor el Dr. Jorge Salvador por la dedicación, paciencia, y el tiempo invertido en guiarnos a través de la investigación y por su preocupación e interés por la reducir la mortalidad materna.

Agradecemos al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Cayetano Heredia, en su afán de mejora nos brindó el apoyo para poder llevar a cabo este trabajo.

## **FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

Trabajo autofinanciado

## **DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS**

Los autores no declaran conflicto de interés

## RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

### Mortalidad materna en el Hospital Cayetano Heredia, periodo 2018-2021

#### INFORME DE ORIGINALIDAD



#### FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://pesquisa.bvsalud.org">pesquisa.bvsalud.org</a> Fuente de Internet	1%
2	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="https://repositorio.unan.edu.ni">repositorio.unan.edu.ni</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="https://repositorio.iaen.edu.ec">repositorio.iaen.edu.ec</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="https://eprints.ucm.es">eprints.ucm.es</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="https://www.treslineas.com.ar">www.treslineas.com.ar</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://www.minsa.gob.pa">www.minsa.gob.pa</a> Fuente de Internet	1%
8	<a href="https://repositorio.upch.edu.pe">repositorio.upch.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
9	<a href="https://repositorio.unsch.edu.pe">repositorio.unsch.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%

## **TABLA DE CONTENIDOS**

I. Introducción	1
II. Objetivos	4
III. Materiales y Métodos	5
IV. Resultados	8
V. Discusión	13
VI. Conclusiones	23
VII. Referencias Bibliográficas	24
VIII. Tablas, gráficos y figuras	30



## RESUMEN

**Antecedentes:** La muerte materna (MM) sigue siendo un problema de salud pública que afecta a todo el mundo, del cual nuestro país no es ajeno. Hasta el 2020, Perú reducía anualmente su número de muertes maternas, sin embargo, esta cifra incrementó por la pandemia del COVID-19. **Objetivos:** Describir las características de muerte materna en el Hospital Cayetano Heredia (HCH) en el periodo enero 2018 - diciembre 2021. **Materiales y Métodos:** Se realiza un estudio descriptivo retrospectivo observacional tipo Serie de Casos, basado en el Sistema Informático Perinatal del Servicio de Ginecología y Obstetricia, historias clínicas, reportes de auditoría y fichas de investigación de muerte materna en el Hospital Cayetano Heredia. Se describe a las gestantes hospitalizadas en el período 2018-2021 con diagnóstico de egreso de muerte materna y se calcula la Razón de Muerte Materna en el período de estudio. **Resultados:** Se encontraron 13 casos de muerte materna entre 2018-2021, con el número de nacidos vivos se calculó la RMM en 68 muertes maternas por cada 100 000 nacidos vivos. El principal tipo de muerte fue indirecta con 69,3% (9 casos), la principal causa de muerte fue COVID-19 con 30,8% (4 casos). La muerte directa representó 30,8% (4 casos) siendo la causa más frecuente aborto séptico. **Conclusiones:** Se evidenció una fluctuación del número de muertes maternas y de la RMM por año, donde se evidencio una abrupta alza en los casos durante el año 2019, donde se distribuye por igual las MM directas e indirectas, y 2020 donde solo hubo casos de MM indirecta influenciado por la pandemia de COVID19.

**Palabras clave:** Mortalidad Materna, Muerte Materna, Razón de Muerte Materna.

## ABSTRACT

**Background:** Maternal death continues to be a public health problem that affects the entire world, of which our country is no stranger. Until 2020, Peru annually reduced its number of maternal deaths, however, this number increased due to the COVID-19 pandemic. **Objectives:** to describe the characteristics of maternal death at Hospital Cayetano Heredia (HCH) in the period January 2018 - December 2021. **Materials and Methods:** A descriptive, retrospective, observational Case Series study is carried out based on the Perinatal Information System of the Gynecology and Obstetrics Service, medical records, audit reports and investigation sheets of maternal death from Hospital Cayetano Heredia. A description of the pregnant women hospitalized in the period 2018-2021 with a diagnosis of discharge of maternal death is made and the Maternal Mortality Ratio is calculated. **Results:** A total of 13 cases of maternal death were found between 2018-2021, with the number of live births, the MMR was calculated at 68 maternal deaths per 100 000 live births. The main type of death was indirect with 69,3% (9 cases), the main cause of death was COVID-19 with 30,8% (4 cases). Direct death represented 30,8% (4 cases), the most frequent cause being septic abortion. **Conclusions:** A fluctuation in the number of maternal deaths and the maternal mortality ratio per year was evidenced, where there was an abrupt rise in the cases during the year 2019, where the direct and indirect MM were distributed equally, and 2020 where there were only cases of indirect MM influenced by the COVID19 pandemic.

**Keywords:** Maternal Mortality, Maternal Death, Maternal Mortality Ratio.

## I. INTRODUCCIÓN

Según la OMS, diariamente fallecen 830 mujeres por complicaciones relacionadas al embarazo y solo en 2015 se registraron 303 000 casos de muertes maternas, la mayoría de estas producidas en países en vías de desarrollo donde pudieron ser evitadas (1,2).

Por ello se planteó reducir la mortalidad materna a menos de 70 por cada 100 000 nacidos vivos para el año 2030, según el Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 (ODS-3). Perú adquirió este compromiso para garantizar vidas sanas y promover el bienestar en todas las edades; para ello se plantearon estrategias nacionales que se reportan a través del Sistema de Vigilancia Epidemiológica del MINSA, boletines epidemiológicos del MINSA y la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (3).

La muerte materna es la desaparición permanente de todo signo de vida de una mujer que se da durante el embarazo, parto o dentro de los 42 días después de su terminación, independientemente de la localización y duración del embarazo, y por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo, parto o puerperio o manejo de este, mas no por causas accidentales o incidentales. Asimismo, la muerte materna se clasifica en directa o indirecta. Las causas directas se dan por complicaciones obstétricas de la gestación, parto, puerperio, tratamientos incorrectos, omisiones o intervenciones durante este período. Las indirectas se producen debido a una enfermedad previa o que progresa durante el embarazo; estas afecciones no se deben a causas obstétricas, pero son agravadas por los cambios fisiológicos de la gestación (4,5).

La mortalidad materna (MM) es considerada un indicador importante en el desarrollo de un país y la más sensible del nivel de atención reproductiva. Para expresar la MM se utiliza el indicador razón de mortalidad materna (RMM). La RMM es el número de muertes maternas por cada 100 000 nacidos vivos en un mismo periodo (4,6).

Según el boletín epidemiológico del Perú 2022 volumen 31 – SE 52, el número de muertes maternas presentaba una reducción sostenida hasta el año 2019, en el que se presentaron 302 casos; sin embargo, esta cifra aumentó en los años 2020 y 2021 hasta 439 y 493 muertes respectivamente, siendo los más altos en la última década. Entre los años 2015 a 2019, las principales causas de muerte materna fueron causas directas (64,7%) siendo la hemorragia obstétrica y trastornos hipertensivos las más frecuentes. Las causas indirectas ocupaban el 35% del total de muertes maternas. En el año 2020 hubo un aumento en 45,4% de la mortalidad materna, con un incremento en 6,4% de las causas indirectas respecto al 2019. Esta tendencia continuó en 2021, en el que la mortalidad aumentó en 12,3% respecto al 2020, con un incremento del 8,9% de muertes indirectas. Este aumento en 2020 y 2021 fue consecuencia de la pandemia por COVID-19. En el 2020 la COVID-19 fue la tercera causa de muerte materna con 16,6%, mientras que en 2021 fue la principal causa de muerte con 29,2% por encima de hemorragia obstétrica y de trastornos hipertensivos (7).

En el Hospital Cayetano Heredia (HCH) no se ha realizado un estudio sobre mortalidad materna desde el año 2004, en donde se evaluaron casos de 1998 al 2001 (8). Debido a este motivo, en el presente estudio se evaluará la mortalidad materna en el Hospital Cayetano Heredia durante el periodo enero 2018 -

diciembre 2021, para poner en manifiesto las distintas etiologías, tipos de muerte materna y calcular la razón de MM; lo que permitirá actualizar la información de muerte materna en el hospital y plantear un mejor manejo de los recursos en el hospital.

## **II. OBJETIVOS**

### **Objetivo general:**

Describir las características de la muerte materna en el HCH en el periodo enero 2018 - diciembre 2021.

### **Objetivos específicos:**

1. Determinar la razón de mortalidad materna en el HCH en el periodo enero 2018 - diciembre 2021.
2. Determinar los tipos de muerte materna en el HCH en el periodo enero 2018 - diciembre 2021.
3. Determinar las causas de muerte materna en el HCH en el periodo enero 2018 - diciembre 2021.

### **III. MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realiza un estudio descriptivo retrospectivo observacional tipo serie de casos que abarca el período de enero del 2018 a diciembre del 2021. La población considerada fue toda gestante hospitalizada en el Hospital Cayetano Heredia atendida por parto, aborto o patología médico-quirúrgica y con diagnóstico de egreso de muerte materna durante el período descrito. Fueron criterios de exclusión aquellas gestantes o púerperas con información incompleta en las fuentes de información utilizadas y aquellas con ausencia de causa de muerte materna.

La población de estudio se encuentra registrada en el Sistema Informático Perinatal del Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Cayetano Heredia. La información obtenida fue completada y corroborada con fuentes de información adicionales que incluyen historias clínicas, reportes de auditoría y fichas de investigación de muerte materna. De estas fuentes se obtuvieron los datos edad, grado de instrucción, número de controles prenatales, fórmula obstétrica, fecha de fallecimiento, procedencia, etapa en la que falleció, antecedente obstétrico y antecedente patológico, la causa básica de fallecimiento y el tipo de muerte materna.

Los datos obtenidos fueron codificados y registrados en fichas de recolección. Estos datos fueron sintetizados en tablas mediante el programa Excel para el análisis correspondiente. Mediante este programa se realiza la clasificación de muertes maternas de acuerdo a las características sociodemográficas y ginecológicas de interés para el estudio.

Al analizar los resultados obtenidos la población fue dividida en grupos según la característica a la cual pertenecían. Los grupos fueron:

- Grupo etario: la población fue dividida en 3 grupos etáreos, adolescentes (menor 20 años), entre mayor o igual a 20 años y menor a 35 años y mujer añosa (mayor o igual 35 años).
- Estado civil: la población fue dividida en 4 grupos según el dato registrado que fue soltera, conviviente, casada u otro (incluye separada, viuda y divorciada).
- Antecedentes gineco-obstétricos: se evaluaron las siguientes características
  - Según control prenatal (CPN) se agruparon en gestantes controladas (aquellas con 6 o más CPN), gestantes con CPN incompleto (aquellas que tuvieron de 1 a 5 CPN) y sin CPN (aquellas que no tuvieron ningún CPN).
  - Según gestaciones previas la población fue dividida en primigestas, aquellas que tuvieron su primera gestación, o multigestas siendo aquellas que han tenido 2 o más gestaciones independientemente de cómo hayan culminado las gestaciones anteriores).
  - Se incluyeron los antecedentes de cesárea, aborto, patología obstétrica o procedimiento invasivo (legrado uterino, AMEU, etc.).
- Momento de fallecimiento: la población fue dividida en 4 grupos embarazo, parto, puerperio y post aborto (incluye aquellos que fueron espontáneos e inducidos).



- Forma de terminación de la gestación: Se agrupo en parto vaginal, parto abdominal y aborto.

Para determinar la razón de muerte materna en el período 2018-2021 se obtuvo el número de nacidos vivos del registro digital de nacimientos de RENIEC, el cual se usa de forma obligatoria en el hospital para todo nacido vivo, posteriormente se calculó mediante la fórmula:  $(\text{Número de muertes maternas} / \text{Número total de nacidos vivos}) \times 100\,000$  en cada año de estudio y en el período de estudio.

En todo momento se respetó la confidencialidad pues no se utilizó información personal que identifique a las pacientes. El estudio fue aprobado tanto por el Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia como por el del Hospital Cayetano Heredia.

#### **IV. RESULTADOS**

Se encontraron un total de 13 casos de MM en el período 2018 a 2021; todos fueron incluidos en el estudio al cumplir los criterios de inclusión. No se excluyó ningún caso de muerte materna al no cumplir con los criterios de exclusión.

##### **Características sociodemográficas**

###### **- Mortalidad Materna según grupo etario**

Los rangos de edad en los que se encontraba la población de estudio varían desde los 19 hasta 35 años, siendo de 26,9 años el promedio.

El primer grupo corresponde a las gestantes adolescentes, donde hubo 2 casos (15,4%). Uno de estos casos fue causado por una malformación arterio venosa rota y el otro caso por aborto séptico en una paciente con VIH en TARGA irregular.

El segundo grupo corresponde a las gestantes añosas las cuales también tienen 2 casos (15,4%). Los casos restantes fueron 9 (69,2%) pertenecientes al grupo que se encontraban entre mayores o igual a 20 años y menores a 35. (Gráfico N° 1).

###### **- Según estado civil**

En el período de estudio se registraron 4 fallecimientos de mujeres solteras (30,8%). 9 casos de la población de estudio señalaron ser convivientes (69,2%). Se registraron 0 casos de gestantes casadas o que correspondan al grupo “otros”.

###### **- Según grado de educación**

Se registraron 9 casos que lograron culminar los estudios secundarios (69,2%). 2 casos tuvieron secundaria incompleta (15,4%); además, se registraron 2 casos que no completaron el nivel primario (15,4%). No hubo registro de estudios superiores técnicos o universitarios.

### **Características Gineco-Obstétricas**

#### **- Muerte materna según antecedente gineco-obstétrico**

Al recolectar los datos de las gestantes fallecidas en el periodo de estudio se observó un común denominador en la población: ninguna gestante tuvo controles prenatales completos. Se subdividió a la población dependiendo si tuvieron al menos un control prenatal, detectándose que 8 de ellas no tuvieron controles (61,5%), mientras que sólo 5 de ellas tuvieron al menos uno al momento del fallecimiento (38,5%).

Según gestaciones previas, el grupo de multigestas fue el que más casos tuvo, siendo 11 casos (84,6%); los 2 casos restantes corresponden a primigestas (15,4%).

Respecto a los antecedentes patológicos gineco-obstétricos, 5 casos presentaron el antecedente de aborto previo siendo el más frecuente (38,5%). En 2 pacientes se registró el antecedente de cesárea anterior (15,4%), en un caso un procedimiento invasivo previo (legrado uterino) y un caso presentó trastorno hipertensivo del embarazo (7,7%). 4 casos no registran antecedentes patológicos gineco-obstétricos.

#### **Mortalidad materna según antecedentes patológicos no ginecológicos u obstétricos**

En la población se encontraron 2 casos de tuberculosis (TBC), uno correspondía a TBC pulmonar y el otro caso presentó TBC pulmonar y TBC genitourinario; además, el último mencionado también tenía el diagnóstico de infección por VIH en tratamiento TARGA irregular. Encontramos también patologías neoplásicas como un tumor en vesícula que estaba en estudio y que aparentemente era maligno. También se encontró el diagnóstico de enfermedad renal crónica por glomerulonefritis membranosa de grado 5 que estaba en diálisis. Además, se encontró un caso de valvulopatía mitral. Las patologías ya mencionadas se distribuyeron en 5 casos, representando el 38,5% del total de casos, donde solo uno de dichos casos tuvo dos patologías a la vez. Por lo que 8 casos no tuvieron ninguna patología no obstétrica previa, representando el 61,5% total de la población.

### **Descripción de la mortalidad materna**

#### **- Causa de muerte materna**

Dentro del periodo de estudio se encontraron diversas causas de muerte materna, de las cuales, la que tuvo un mayor número de casos fue la enfermedad por COVID-19 con 4 casos (30,8%), seguido por el diagnóstico de aborto séptico con 3 casos (23,1%). En los casos de aborto séptico ninguno describió maniobras abortivas previas. Uno de estos casos presentaba antecedente de VIH en TARGA irregular, mientras los dos restantes no tenían antecedentes. Los diagnósticos restantes se incluyen en la Tabla N° 1.

#### **- Tipo de muerte materna**

En nuestro período de estudio hubo 9 muertes indirectas (MI), lo que representa el 69,2%; mientras que las muertes directas (MD) fueron 4, representando un 30,8% de la población (Tabla N° 1).

Si los datos se desagregan por año se observa que en 2018 hubo 0 MD y 1 MI. En 2019 tuvimos 3 MD y 3 MI. En 2020 0 MD y 5 MI. En 2021 1 MD y 0 MI (Gráfico N° 2).

- **Momento de la gestación en la que se produjo la muerte**

No hubo ningún caso que haya ocurrido durante el parto. Se encontró 1 caso dentro del grupo de embarazo que representa el 7,7%. Dentro del grupo post aborto se encontraron 6 casos, que representa el 46,2%. De las gestantes fallecidas post aborto, 3 casos correspondieron a muertes indirectas, uno por cáncer de vesícula, otro por TBC pulmonar y el último por neumonía bacteriana. Los 3 fallecimientos post aborto restantes corresponden a muertes directas por aborto séptico, en el cual 1 caso presentaba antecedente de VIH y TBC, mientras que los casos restantes no tenían antecedentes.

En el grupo puerperio también se encontraron 6 casos (46,2%). (Tabla N° 2).

- **Forma de terminación de la gestación**

Dentro de nuestra población tuvimos 1 caso de parto vaginal representando el 7,7%. Los abortos representaron 6 casos (46,2%) y parto abdominal presentó 6 casos (46,2%).

### **Número de Muertes Maternas**

En el período 2018-2021 se registraron un total de 13 muertes maternas (MM). Según el año se observa que en 2018 se registró 1 MM, en el 2019 se registraron 6 MM, en el año 2020 se registran 5 MM y en el 2021 se registró 1 MM.

### **Razón de Mortalidad Materna**

Durante nuestro periodo de estudio se produjeron 13 muertes maternas (MM) y 18 999 nacidos vivos (NV), considerando estos datos obtenemos una razón de muerte materna de 68 muertes maternas por cada 100 000 nacidos vivos durante el período 2018-2021.

Al separar el número de MM y de NV por año tendríamos los siguientes valores de la Razón de muerte materna por año (Gráfico N° 3)

- En el 2018 se registró 1 MM y 5579 NV lo que se calcula como una RMM de 18 MM por cada 100 000 NV.
- En el 2019 se registró 6 MM y 4875 NV lo que se calcula como una RMM de 123 MM por cada 100 000 NV
- En el 2020 se registró 5 MM y 4369 NV lo que se calcula como una RMM de 114 MM por cada 100 000 NV
- En el 2021 se registró 1 MM y 4176 NV lo que se calcula como una RMM de 24 MM por cada 100 000 NV

## V. DISCUSIÓN

### **Características Sociodemográficas**

Los factores sociodemográficos son importantes determinantes de la salud materna y de la mujer en general pues determina su acceso a servicios de salud, métodos anticonceptivos y otras medidas de cuidado personal (9).

La mayor parte de nuestra población fue registrada como conviviente, con una edad entre 20 y menos de 35 años, y tuvo secundaria completa al momento de fallecer.

La edad entre 20 y menos de 35 años presenta un menor riesgo de mortalidad materna respecto a otros grupos etarios, mientras que las mujeres mayores de 35 años presentan el mayor riesgo de mortalidad (10).

La edad promedio de fallecimiento fue de 26,9 en nuestro estudio, lo que representa una disminución respecto al estudio anterior realizada en nuestra institución en la que se observó una edad promedio de 31,3 (8). Un estudio a nivel nacional muestra que el promedio de edad al momento de fallecimiento fue de 29,2 años en el periodo del 2015 al 2019 (11).

Pese a la variación en edad promedio, el mayor porcentaje de las gestantes fallecidas sigue en el grupo etario entre 20 y menos de 35 años. Esto se corresponde también con la estadística a nivel nacional en la cual aproximadamente el 60% de las muertes maternas corresponden a este grupo, situación que se ha mantenido en los últimos años (12). Esto podría deberse a que en este grupo se concentra el mayor porcentaje de gestantes, lo que explica también que haya un mayor volumen de fallecidas. Se observa diferencia marcada

con el Instituto Nacional Materno Perinatal en el cual el 79,2% de muertes maternas entre 2018 y 2022 corresponden al grupo de gestantes añosas (13).

Con respecto al estado civil, nuestro estudio determinó que el mayor porcentaje de mortalidad se dio en mujeres registradas como convivientes con un 71%. El porcentaje restante corresponde a mujeres solteras.

De acuerdo a la Encuesta demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del 2021, el 36,5% de las mujeres entre 15 y 49 años refiere ser conviviente, mientras que el 31,5% se refiere soltera. El estado civil es un factor de estabilidad para las mujeres en edad reproductiva, siendo más estables los estados civiles correspondientes a conviviente o casada (9,14). El estado civil soltera ha sido asociado en mayor frecuencia a la mortalidad materna en general (15). Nuestros resultados coinciden con la mortalidad a nivel nacional donde el mayor porcentaje, aproximadamente 60%, corresponde a mujeres convivientes (3).

Con respecto al grado de instrucción nuestro estudio halló que el mayor porcentaje (71%) de las fallecidas completó la secundaria, este resultado es mayor al consolidado nacional donde aproximadamente el 30% corresponde a este grupo (3).

### **Características gineco-obstétricas**

El Ministerio de Salud, en el año 2013, estableció los lineamientos de la Atención Integral de Salud Materna, donde se incluye la atención prenatal como un pilar fundamental (16). Se considera una gestante controlada cuando ha cumplido como mínimo con 6 controles prenatales, debiendo ser el primero de estos realizado por un médico. La atención prenatal permite detectar pacientes con factores de riesgo



y sus patologías que interfieren con el normal desarrollo del embarazo, además de darle la atención oportuna a los mismos. En nuestro estudio ninguna gestante tuvo controles completos. En un estudio que analizó el comportamiento epidemiológico de la mortalidad materna en el Callao entre 2010 y 2012, solo el 23,9% presentaba atención prenatal adecuada (17), mientras que un estudio realizado en el Hospital Santa Rosa entre 2000-2015 determinó que el 38% de gestantes fallecidas no presentaban ningún control (18). Estas cifras contrastan con las del ENDES 2021 que menciona que el 98,3% de todas las gestantes a nivel nacional en los 5 años previos recibieron atención prenatal por personal calificado (3) Sin embargo, cuando se determina la calidad de los controles prenatales solo un 56,1% recibe controles con todos los componentes que implica (19). Pese a la norma vigente que indica que los centros de salud deben cumplir con realizar el control de cada gestante (16), todavía se evidencia un sector que no cumple con esta atención. Un control prenatal adecuado disminuye el riesgo de morbimortalidad para la madre y el niño, por lo que es necesario fortalecer la cobertura de esta atención y la capacidad de los centros de realizar todas las evaluaciones necesarias para que sea de calidad.

Respecto a la paridad nuestro estudio encontró que el 87% de las gestantes fallecidas eran multigestas. En un estudio en el hospital Santa Rosa se determinó que el 66% de las gestantes fallecidas eran multigestas, mientras que en un análisis de la mortalidad materna en el Callao se obtuvo un 70% de gestantes multigestas (17,18). Las cifras coinciden con nuestro estudio y esto podría deberse a que la multiparidad se ha visto asociada al desarrollo de complicaciones durante la gestación, siendo además que en muchas patologías obstétricas el principal

factor de riesgo es haber presentado la misma patología en una gestación anterior (20,21).

### **Razón de Mortalidad Materna**

En este estudio se encontró una razón de mortalidad materna de 68 MM por cada 100 000 NV durante el período 2018-2021. Este valor está por debajo de la meta planteada por la OMS en el ODS 3 el cual es de 70 MM por cada 100 000 NV (3).

A nivel nacional se tiene una razón de mortalidad materna de 69 MM por cada 100 000 NV durante nuestro periodo de estudio, de acuerdo con la OMS (22).

Sin embargo, al analizar esta cifra año a año en nuestro estudio, el incremento del valor se debe a que en 2020 y 2021 hubo una elevación tanto a nivel nacional como a nivel local del número de MM y, por otro lado, hubo elevación del número de fallecimientos por un mismo diagnóstico el cual fue infección por COVID19 en el año 2020 (22).

Tanto en nuestro país como a nivel regional se estaba produciendo una disminución de la razón de mortalidad materna hasta el año 2019 (7) pero nuestras cifras junto a las globales evidencian un retroceso en el objetivo internacional establecido.

El último estudio de mortalidad materna realizado en el hospital determinó una RMM de 112,5 en el período 1998-2001 (8). En nuestro estudio se evidencia la disminución de la RMM, considerando también que en un estudio previo correspondiente a los años 1985-1992 en nuestro hospital se encontró una RMM de 210 (23). Esta caída progresiva de la mortalidad materna podría deberse a muchos factores entre los que se incluyen el avance en el manejo de patologías

obstétricas y no obstétricas, una mejor capacidad de respuesta del servicio y un mayor acceso a los servicios de salud.

Según información del Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP) se registraron 21 muertes maternas en este hospital, teniendo una RMM de 37 en el período 2018-2021 (13). A diferencia de nuestro hospital, el INMP presentó mayor RMM de 38,4 en 2018, la cual disminuyó en 2019 y 2020 a 35,4 y 25 respectivamente; años en los cuales en HCH se presentó una mayor mortalidad, por encima de los estándares internacionales. En el mismo período, en el hospital San Bartolomé se registraron 5 muertes maternas, con RMM en el rango de 0 y 29,5; siendo mucho menor que la descrita en nuestro estudio (24).

Ambas instituciones son considerados como centros de referencia nacional para patologías gineco-obstétricas y neonatales, por lo que presentan una mayor capacidad de atención, lo que podría generar esta diferencia marcada en la mortalidad materna. Observado la información de otros hospitales de Lima, en el Hospital Hipólito Unanue se registraron 25 muertes maternas en el período 2018-2021, el Hospital Arzobispo Loayza solo muestra registro de los años 2020 y 2021 con 10 muertes acumuladas, se desconoce el número de nacidos vivos y por tanto no se puede calcular la razón de muerte materna (25, 26). Al no conocerse la RMM no se puede realizar comparación con respecto a nuestro hospital.

La escasez de estudios actualizados de mortalidad materna en otros hospitales del mismo nivel resolutivo que el nuestro no permiten realizar comparaciones en el mismo período lo cual representa un aspecto negativo, considerando que el

análisis de la mortalidad materna es un eje central en la atención de salud reproductiva.

### **Análisis de la mortalidad materna**

En nuestro estudio se determinó que el 69,3% de las muertes corresponden a muertes indirectas, mientras que el 30,8% a muertes directas. Estas cifras evidencian el aumento de la muerte materna indirecta en un 25% y la disminución de la muerte directa en un 33,3% respecto al último análisis realizado en nuestro hospital (8).

En el estudio que abarcó el periodo 1998-2001 se describió como primera causa de muerte materna indirecta al Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA). En nuestro estudio la principal causa de muerte indirecta fue la enfermedad por coronavirus (COVID-19) con un 44,4% del total de muertes indirectas, por el contrario, no se registraron muertes por SIDA. Se evidencia un comportamiento distinto respecto a otros hospitales, pues en el INMP solo se registró un caso de muerte materna por COVID-19 entre los años 2020 y 2021, lo que representa un 4,7% de muertes maternas en general (13).

La primera causa de muerte materna directa corresponde a aborto séptico con 3 casos (23.1%), por lo que continúa siendo la primera causa de muerte materna directa en nuestro hospital al igual que el último estudio realizado en el mismo (8). En el mismo período en el INMP aborto séptico representó el 20% de muertes maternas siendo la segunda causa de muerte materna después de los trastornos hipertensivos. De los casos de nuestro estudio solo uno presentaba algún antecedente de importancia, en este caso VIH y tuberculosis pulmonar y

genitourinaria. Respecto a otras causas directas no se registraron muertes maternas por hemorragia en el período 2018-2021, lo cual representa una mejora pues anteriormente representaba un 12%, que luego disminuyó a un 7,1% de muertes (8). Esta disminución progresiva podría deberse a la mejora continua en el manejo de los cuadros hemorrágicos y a una mayor capacidad del hospital de atender oportunamente estos cuadros.

En nuestro estudio se determinó que los años 2019 y 2020 fueron los que más sumaron a la mortalidad durante el período de estudio.

Durante el año 2019 se registró un aumento drástico de la mortalidad materna en nuestro hospital, siendo la segunda RMM más alta registrada en los últimos 10 años, superada solo por la del año 2020 producto de la pandemia. En el 2019 se observaron diversas causas de muerte materna, representando el 50% las causas directas y el mismo porcentaje las indirectas. Esta cifra contrasta con la caída progresiva que venía sufriendo la RMM a nivel nacional y con las cifras obtenidas de otros hospitales como el INMP con una RMM en 35,4 o el Hospital San Bartolomé que no registró muertes ese año (13,24). En este año se registraron los fallecimientos de gestantes adolescentes, un caso de muerte indirecta por una malformación arteriovenosa cerebral rota, patología rara y de difícil diagnóstico y manejo. El otro caso adolescente fue causado por aborto séptico en una paciente con VIH en TARGA irregular, dicho caso pudo ser evitado si la paciente lograba ser captada para sus controles, pues solo presentó uno al momento de fallecer. Si bien en este año se registra un aumento drástico dentro del hospital, no se relaciona a alguna causa aparente del por qué haya sucedido esto, ya que los casos

fueron por patologías variadas, tampoco se tiene registrado que dichos casos hayan sido derivados de otro nosocomio o centro de salud.

En marzo del año 2020 se declaró a nivel internacional la pandemia por COVID19, la cual no tardó en llegar al Perú. Si bien la COVID-19 es una enfermedad que podía afectar a cualquier persona, se detectaron poblaciones que eran más propensas a sufrir complicaciones. Uno de los grupos vulnerables fueron las mujeres gestantes, no solo por la enfermedad en sí misma, sino también porque se vio limitado el acceso a servicios de salud durante un período prolongado. Un estudio realizado a partir de los registros del Sistema Nacional de Defunciones (SINADEF) permitió observar el aumento en la RMM de 26,9 en los 2 años pre-pandemia a 52,9 en los 2 años posteriores (27). Esto coincide con los datos del 2020 en nuestro hospital donde el 80% de las muertes maternas fueron producidas por COVID-19. En el año 2021 por el contrario no se registraron muertes maternas por esta enfermedad en nuestro hospital lo que puede deberse al mayor conocimiento sobre el manejo de esta así como también al inicio de la aplicación de la vacuna en gestantes a partir de junio del 2021 (2). Esta cifra parece diferir con el consolidado nacional del mismo año, cuando se evidenció un aumento en la mortalidad en 12,3% respecto al año 2020. Sin embargo si se divide el año por semestre se observa una marcada diferencia: en los meses previos al inicio de la vacunación la COVID-19 representó el 40,4% de muertes maternas, mientras que después de la aplicación de la vacuna bajó hasta 8,9% (7).

Respecto al momento de fallecimiento, a nivel nacional el mayor porcentaje de muertes se produjo durante el puerperio, representando más del 60% en el período 2018-2021. Nuestro estudio determinó una tendencia similar al ser el 50% de los

casos fallecidas durante el puerperio. Se sigue presentando, sin embargo, un alto número de fallecimientos post aborto, siendo un 43% de los casos en nuestro estudio. A pesar de los avances en salud sexual y reproductiva, el aborto sigue siendo una situación insegura y muchas veces estigmatizada en nuestro país, independientemente del tipo o causa. Es necesario reforzar la anticoncepción para evitar embarazos no deseados que posteriormente terminen en aborto, pues a pesar de la expansión de los métodos modernos, una gran parte de la población continúa usando métodos tradicionales con un 21,4% y un 22,1% no usa ningún método(3).

### **Sesgos del Estudio**

El presente es un estudio descriptivo retrospectivo institucional realizado en un entorno hospitalario en un período definido (2018-2021) por lo cual no representa ni puede estimar a la población general. Este estudio corresponde a una actualización de la información de mortalidad materna en el hospital y no considera la mortalidad materna extrahospitalaria.

El diseño del estudio no permite realizar analizar factores de riesgos, pues solo describe características de las pacientes. Se requieren otros diseños para el análisis de riesgos.

Debido a que la información en la que se basa este estudio fue tomada de historias clínicas y registros de fichas de investigación y auditoría, estas pueden presentar sesgo de recuerdo pues los datos fueron entregados por pacientes y/o familiares.

Se evita el sesgo de tiempo al tomar un período significativo que permita ver la variación de la mortalidad. Se evita el sesgo de selección de datos pues se escogen

los principales datos sociodemográficos y gineco-obstétricos utilizados en estudios previos, encuestas nacionales y registros epidemiológicos.



## **VI. CONCLUSIONES**

Se determinó en el periodo de estudio una RMM de 68 por cada 100 000 NV, se observó fluctuación del número de muertes maternas y de la RMM por año, donde se evidencio una abrupta alza en los casos durante el año 2019, donde se distribuye por igual las MM directas e indirectas, y 2020 donde solo hubo casos de MM indirecta influenciado por la pandemia de COVID19.

Se concluyó que la causa más frecuente de muerte materna en este periodo de estudio fue la enfermedad por COVID19 y que el tipo más frecuente de muerte materna fue el indirecto.

Se observó que como antecedente todos los casos de MM no contaron con CPN completos.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alkema L, Chou D, Hogan D, Zhang S, Moller A-B, Gemmill A, et al. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: A systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. *The Lancet*. 2016;387(10017):462–74. doi:10.1016/s0140-6736(15)00838-7
2. Calle A, Mendoza M. Mortalidad materna en América Latina. En: Bucheli J, Noboa E, editor. *Anticoncepción Hormonal*. Segunda ed. Quito: Imprenta Mariscal Cía; 2021. p. 41–51.
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Indicadores: Objetivos de Desarrollo Sostenible. En: Dante Carhuavilca Bonett, director. *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2022*. Lima, 2022. pág 273-285.
4. OMS, UNICEF, UNFPA, World Bank Group, the United Nations Population Division. *Trends in maternal mortality 2000 to 2017*. Geneva: World Health Organization; 2019.
5. Ministerio de Salud. Resolución ministerial N° 251-2019/MINSA. Lima: Ministerio de Salud. 2019. Disponible en URL: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/299155/RM-251-2019-Minsa.PDF>

6. World Health Organization (OMS). Reproductive health indicators for global monitoring: report of the second interagency meeting, WHO. Geneva: World Health Organization; 2000.
7. Ministerio de Salud. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Boletín epidemiológico del Peru 2021. VOLUMEN 30-SE 52. Página 1677-1682. Disponible en URL: [https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin\\_202152\\_03\\_181723.pdf](https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202152_03_181723.pdf)
8. Díaz J, Salvador J, Hidalgo F. Mortalidad materna. Experiencia de 4 años en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Rev peru ginecol obstet. 2004;50(2):97–100.
9. Choque O, Pilco R, Flores J, De-La-Macarena H. Determinantes sociodemográficos y la violencia contra la mujer Tacna Perú: Un Análisis Retrospectivo de los Datos de los Centros de Emergencia Mujer. Investigación Materno Perinatal. 2019;8(3):34–9.
10. Donoso E, Carvajal J, Vera C, Poblete J. La edad de la mujer como factor de riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil. Rev. méd. Chile. 2014 Feb; 142 (2): 168-174. Disponible en URL: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872014000200004&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014000200004&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000200004>.

11. Román V, Fernández M, Huanco D. Tendencia y distribución regional de la mortalidad materna en el Perú: 2015-2019. *Ginecología y Obstetricia de México*. 2022 Sept 16;90(10):833–43.
12. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Sala situacional de Muerte Materna. Lima: Ministerio de Salud. 2023. Disponible en URL: <https://www.dge.gob.pe/sala-situacional-muerte-materna/>
13. INMP. Sala Situacional hasta la SE 01-52. Lima: INMP 2021 Disponible en URL: <https://www.inmp.gob.pe/institucional/sala-situacional/1421334856>
14. Pérez D, Panta A. Factores epidemiológicos asociados al aborto. *Rev peru ginecol obstet*. 1995;41(3):48–51. doi:10.31403/rpgo.v41i1764
15. Santos L, Luna F, Gonzalez M. Mortalidad materna: factores determinantes modificables mediante políticas públicas en la región La Libertad. *UCV - Scientia*. 2010 May; 2:22–33.
16. Ministerio de Salud (MINSA). Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna. Lima: Ministerio de Salud. 2013. Disponible en URL: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/964549/rm\\_827-2013-minsa.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/964549/rm_827-2013-minsa.pdf)

17. Segovia K. Comportamiento epidemiológico de la mortalidad materna ocurridos en la región - Callao periodo enero 2000 - diciembre 2012. [Tesis de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2014. Disponible en URL:  
[https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11941/Segovia\\_ck%20-%20Resumen.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11941/Segovia_ck%20-%20Resumen.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
18. Delgado R. Características epidemiológicas y obstétricas de las muertes maternas en el Hospital Santa Rosa, 2000 - 2015. [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2016. Disponible en URL:  
[https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/4686/Delgado\\_er.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/4686/Delgado_er.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
19. Hernández A, Vargas R, Bendezu G. Factores asociados a la calidad de la atención prenatal en Perú. Rev. perú. med. exp. salud pública. 2019 Jun; 36(2): 178-187. Disponible en URL:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342019000200003&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342019000200003&lng=es)
20. Huillca A. La multiparidad como factor de riesgo de diabetes mellitus gestacional. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2016 Jun ; 42(2): 189-198. Disponible en URL:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-600X2016000200005&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2016000200005&lng=es)

21. Alamo F. Multiparidad como factor de riesgo para anemia en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo. [Tesis de pregrado]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego. 2016  
Disponibile en URL:  
[https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/2133/1/RE\\_MED.HUMA\\_FIORELA.ALAMO\\_MULTIPARIDAD.PARA.A\\_NEMIA.EN.GESTANTES\\_DATOS.PDF](https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/20.500.12759/2133/1/RE_MED.HUMA_FIORELA.ALAMO_MULTIPARIDAD.PARA.A_NEMIA.EN.GESTANTES_DATOS.PDF)
22. World Health Organization (OMS). Maternal mortality ratio (per 100 000 live births). Geneva: World Health Organization. 2020.  
Disponibile en URL:  
[https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/maternal-mortality-ratio-\(per-100-000-live-births\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/maternal-mortality-ratio-(per-100-000-live-births))
23. Maradiegue E, Castro R. Mortalidad materna en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (1985-1992). Rev peru ginecol obstet. 2015;40(2):105-10. Disponible en URL:  
<http://51.222.106.123/index.php/RPGO/article/view/1442>
24. Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé. Análisis de la Situación de Salud Hospitalaria (ASIS) 2021. Lima: Hospital Nacional Docente Madre-Niño San Bartolomé. 2021. Disponible en URL:  
<http://sieval.sanbartolome.gob.pe/transparencia/publicacion2021/Epidemiologia/RD%20100%20SB%202018%20-%20ASIS%202021.pdf>

25. Hospital Nacional Hipólito Unanue (HNHU). Boletín Epidemiológico Año 2021. Lima: Hospital Nacional Hipólito Unanue. 2021. Disponible en URL: <http://www.hnhu.gob.pe/Inicio/wp-content/uploads/2016/12/BOLETIN-2021-ANUAL-2021-TERMINADO.pdf>
26. Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Análisis de la Situación de Salud 2021. Lima: Hospital Nacional Arzobispo Loayza. 2021. Disponible en URL: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3029912/N%C2%BA098-2022-HNAL-D.pdf.pdf?v=1650553738>
27. Alejos Y. Luján C. Roque C. Impacto en la mortalidad materna durante la pandemia por COVID-19 en Perú. [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia. Disponible en URL: [https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/11788/Impacto\\_AlejosBermudez\\_Ysabel.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/11788/Impacto_AlejosBermudez_Ysabel.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
28. Ciudad A, Mendoza W. La vacunación contra el COVID-19 en gestantes peruanas. Rev. Peru. ginecol. obstet.. 2022 Ene; 68( 1 ): 00001. Disponible en URL: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2304-51322022000100001&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322022000100001&lng=es).  
<http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v68i2394>.

## VIII. TABLAS, GRÁFICOS Y FIGURAS

**Tabla N° 1.** Tipo y Causa de Muerte Materna

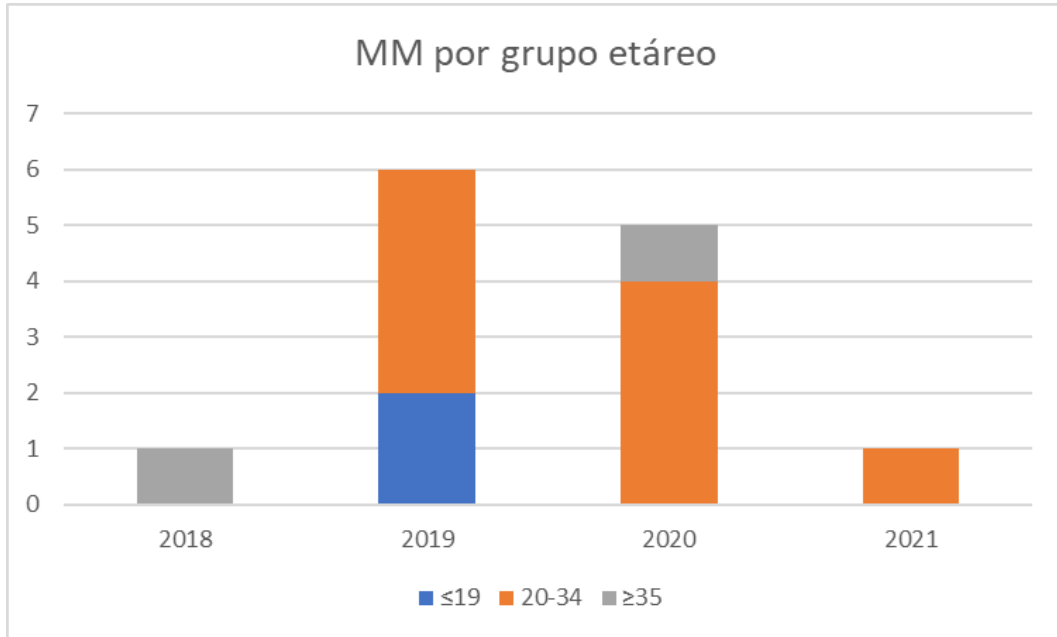
TIPO Y CAUSA DE MUERTE MATERNA		
CAUSA	N	%
DIRECTA	4	30.8
- Aborto séptico	3	23.1
- Síndrome HELLP	1	7.7
INDIRECTA	9	69.3
- COVID-19	4	30.8
- Neumonía bacteriana	1	7.7
- Tuberculosis pulmonar	1	7.7
- Tumor cerebral	1	7.7
- Malformación arterio-venosa	1	7.7
- Cáncer de vesícula	1	7.7

**Tabla N° 2.** Momento de Muerte Materna

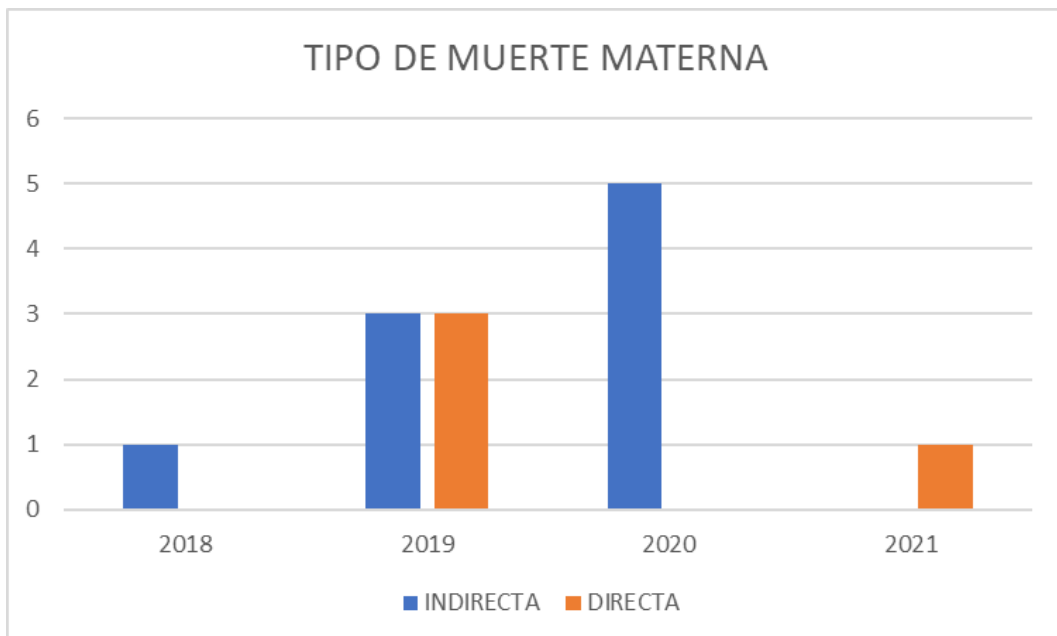
MOMENTO DE MUERTE MATERNA		
	N	%
POST ABORTO	6	46.2
PUERPERIO	6	46.2
EMBARAZO	1	7.7
PARTO	0	0



**Gráfico N° 1: Muerte materna por grupo etario**



**Gráfico N° 2: Tipo de muerte materna**



**Gráfico N°3:** Razón de muerte materna por año

