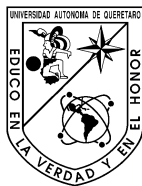


María Fernanda Pérez  
Rubio

FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA EN EL HOSPITAL  
DE ESPECIALIDADES DEL NIÑO Y LA MUJER DEL 2020 AL 2024

2026



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Medicina

FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A  
MORTALIDAD MATERNA EN EL HOSPITAL DE  
ESPECIALIDADES DEL NIÑO Y LA MUJER DEL 2020  
AL 2024

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el  
diploma/grado de (o la)

Especialidad en

Ginecología y Obstetricia

Presenta

María Fernanda Pérez Rubio

La presente obra está bajo la licencia:  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

### Usted es libre de:

**Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

### Bajo los siguientes términos:



**Atribución** — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



**NoComercial** — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



**SinDerivadas** — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

**No hay restricciones adicionales** — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

### Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.



## Portada Interna de Tesis

Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Medicina  
Especialidad en Ginecología y Obstetricia

FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
DEL NIÑO Y LA MUJER DEL 2020 AL 2024

### TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el diploma/grado de (o la)

Especialidad en Ginecología y Obstetricia

#### Presenta:

María Fernanda Pérez Rubio

#### Dirigido por:

Dr. Genaro Vega Malagón

#### SINODALES

Dr. Genaro Vega Malagón  
Presidente

Dr. Gustavo Chávez Gómez  
Secretario

Dr. Fabián Hilario Mendoza Pedraza  
Vocal

Dr. León Sánchez Fernández  
Suplente

Dra. Sandra Margarita Hidalgo Martínez  
Suplente

---

Nombre y Firma

Director de la Facultad

---

Nombre y Firma

Director de Investigación y  
Posgrado

Centro Universitario  
Querétaro, Qro.  
10 de febrero del 2026  
México

## Resumen

**Introducción:** La mortalidad materna es la muerte de una mujer embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo. En el año 2020, se estimó que cada día morían casi 800 mujeres por alguna causa prevenible relacionada con el embarazo y el parto.

**Objetivo:** Determinar la frecuencia y factores asociados a mortalidad materna en el Hospital de Especialidades del Niño y la Mujer del 2020 al 2024.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal, retrospectivo en el HENM mediante la revisión de expedientes clínicos. Se recolectaron variables como: edad, control prenatal, muerte evitable, comorbilidades, etc., las cuales se vaciaron en una hoja de recolección de datos. Para el análisis univariado se utilizaron frecuencias y porcentajes, además de medidas de tendencia central y dispersión. Para encontrar dependencia y asociación entre variables categóricas se realizaron  $X^2$  y RR; en variables numéricas se empleó T de Student y U de Mann Whitney, todo con una  $p < 0.05$ .

**Resultados:** Se realizó una investigación mediante la revisión de 24 expedientes clínicos de paciente con una edad media de 27.79 años, donde el 50% contaba con educación secundaria. El 70.8% presentó consultas prenatales. Las principales causa de muerte fueron choque hipovolémico (45.8%), EVC (12.5%) y sepsis (12.5%). Se encontró asociación entre la muerte evitable con el control prenatal ( $p= 0.004$ ) y la adherencia al código MATER ( $p= 0.01$ ). Hubo dependencia entre las muertes evitables y el número de consultas recibidas ( $p= 0.02$ ).

**Conclusiones:** Se identificaron 24 casos de muerte materna, principalmente por hemorragia obstétrica. Los factores asociados fueron la falta de control prenatal y la inadecuada aplicación del Código MATER. Estos hallazgos destacan que la reducción de la mortalidad materna requiere fortalecer el control prenatal y optimizar la respuesta a emergencias obstétricas.

**(Palabras clave:** Muerte materna, MATER, emergencia obstétrica.)

## Summary

**Background:** Maternal mortality is the death of a woman during pregnancy or within 42 days of the end of pregnancy. In 2020, it was estimated that nearly 800 women died every day from preventable causes related to pregnancy and childbirth.

**Objective:** To determine the frequency and factors associated with maternal mortality at the Children's and Women's Specialty Hospital from 2020 to 2024.

**Materials and methods:** A retrospective, cross-sectional study was conducted at the HENM by reviewing medical records. Variables such as age, prenatal care, preventable death, comorbidities, etc., were collected and recorded on a data collection sheet. For univariate analysis, frequencies and percentages were used, in addition to measures of central tendency and dispersion. Chi-square ( $X^2$ ) and relative risk (RR) tests were used to determine dependence and association between categorical variables; Student's t-test and Mann-Whitney U test were used for numerical variables, all with a p-value < 0.05.

**Results:** A study was conducted by reviewing 24 patient medical records with a mean age of 27.79 years, 50% of whom had a secondary education. 70.8% had received prenatal care. The main causes of death were hypovolemic shock (45.8%), stroke (12.5%), and sepsis (12.5%). An association was found between preventable death and prenatal care ( $p = 0.004$ ) and adherence to the MATER code ( $p = 0.01$ ). A correlation was also found between preventable deaths and the number of prenatal visits received ( $p = 0.02$ ).

**Conclusions:** Twenty-four cases of maternal death were identified, primarily due to obstetric hemorrhage. Associated factors included lack of prenatal care and inadequate implementation of the MATER Code. These findings highlight that reducing maternal mortality requires strengthening prenatal care and optimizing the response to obstetric emergencies.

**(Keywords:** Maternal death, MATER, obstetric emergency.)

## **Dedicatorias**

Quiero dedicar esta tesis a mí familia que son las personas más importantes en mi vida. Además de agradecer por todo el apoyo brindado por parte de mis papás Estela y Margarito sin ellos no podría haber culminado con éxito esta etapa, ya que fueron los que me alentaron a seguir en cada paso, a mis amigos de la residencia que se volvieron mis hermanos, que en los momentos más difíciles siempre estábamos juntos.

## **Agradecimientos**

Agradezco profundamente a mis docentes y mentores el servicio de ginecología y obstetricia quienes con su experiencia, paciencia y exigencia académica moldearon mi formación. Gracias por enseñarme a mirar más allá del diagnóstico y a comprender la magnitud humana de cada paciente.

A las instituciones y equipo de salud que hicieron posible este trabajo por facilitar el acceso a la información y por su compromiso en la vigilancia y prevención de la mortalidad materna. A mi familia por su apoyo incondicional, por la fortaleza, el amor y la confianza que siempre depositaron en mí.

Finalmente agradezco a todas las mujeres cuyas historias impulsan este tema. Este trabajo existe para honrarlas y para seguir construyendo un futuro donde cada embarazo sea seguro y cada vida sea respetada.

## INDICE

	<b>Página</b>
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Indice	v
Indice de cuadros	vi
Indice de figuras	viii
I. INTRODUCCION	1
II. REVISION DE LITERATURA	4
Definición	4
Epidemiología	4
Factores y contextos de riesgo	6
Visión epidemiológica contemporánea	11
Fundamentación teórica	14
Consideraciones terapéuticas	16
III. METODOLOGIA	18
Sujeto experimental	18
Mediciones y análisis	18
Análisis estadístico	19
IV. RESULTADOS Y DISCUSION	21
Resultados	21
Discusión	48
Conclusiones	52
LITERATURA CITADA	54
APENDICE	58

## Índice de cuadros

<b>Cuadro</b>		<b>Página</b>
4.1	Distribución de las variables numéricas.	21
4.2	Distribución de los casos por escolaridad	22
4.3	Distribución de los casos por ocupación	22
4.4	Distribución de los casos por estado nutricional	23
4.5	Distribución de los casos por vacunación COVID	24
4.6	Distribución de los casos por transfusión	24
4.7	Distribución de los casos por comorbilidades	25
4.8	Distribución de los casos por control prenatal	26
4.9	Distribución de los casos por sitio de control prenatal	26
4.10	Distribución de los casos por jurisdicción	27
4.11	Distribución de los casos por semanas de gestación	28
4.12	Distribución de los casos por primer motivo de ingreso	29
4.13	Distribución de los casos por segundo motivo de ingreso	30
4.14	Distribución de los casos por tercer motivo de ingreso	30
4.15	Distribución de los casos por primer diagnóstico de ingreso	31
4.16	Distribución de los casos por segundo diagnóstico de ingreso	32
4.17	Distribución de los casos por tercer diagnóstico de ingreso	33
4.18	Distribución de los casos por cuarto diagnóstico de ingreso	33
4.19	Distribución de los casos por motivo de inducción del TDP	34
4.20	Distribución de los casos por medicamento de inducción del TDP	35
4.21	Distribución de los casos por nacimiento en HENM	35
4.22	Distribución de los casos por vía de nacimiento	36
4.23	Distribución de los casos por vía de nacimiento	37
4.24	Distribución de los casos por presencia del equipo completo del código MATER	37
4.25	Distribución de los casos por tiempo de activación del código MATER	38

4.26	Distribución de los casos por primer complicación	39
4.27	Distribución de los casos por segunda complicación	40
4.28	Distribución de los casos por tipo de muerte materna	40
4.29	Distribución de los casos por primera causa de muerte materna	41
4.30	Distribución de los casos por segunda causa de muerte	42
4.31	Distribución de los casos por presencia de muerte prevenible	42
4.32	Distribución de los casos por presencia de muerte evitable	43
4.33	Distribución de los casos por muerte prevenible vs características de la paciente	44
4.34	Distribución de los casos por muerte evitable vs características de la paciente	45
4.35	Prueba T de Student de las muertes prevenibles vs variables numéricas (paramétricas)	46
4.36	Prueba U de Mann Whitney de las muertes prevenibles vs variables numéricas (no paramétricas)	46
4.37	Prueba de muestras Prueba T de Student de las muertes evitables vs variables numéricas (paramétricas)	47
4.38	Prueba U de Mann Whitney de las muertes evitables vs variables numéricas (no paramétricas)	47

## Índice de figuras

<b>Cuadro</b>		<b>Página</b>
4.1	Distribución de las variables numéricas.	21
4.2	Distribución de los casos por escolaridad	22
4.3	Distribución de los casos por ocupación	23
4.4	Distribución de los casos por estado nutricional	23
4.5	Distribución de los casos por vacunación COVID	24
4.6	Distribución de los casos por transfusión	25
4.7	Distribución de los casos por comorbilidades	25
4.8	Distribución de los casos por control prenatal	26
4.9	Distribución de los casos por sitio de control prenatal	27
4.10	Distribución de los casos por jurisdicción	27
4.11	Distribución de los casos por semanas de gestación	28
4.12	Distribución de los casos por primer motivo de ingreso	29
4.13	Distribución de los casos por segundo motivo de ingreso	30
4.14	Distribución de los casos por tercer motivo de ingreso	31
4.15	Distribución de los casos por primer diagnóstico de ingreso	31
4.16	Distribución de los casos por segundo diagnóstico de ingreso	32
4.17	Distribución de los casos por tercer diagnóstico de ingreso	33
4.18	Distribución de los casos por cuarto diagnóstico de ingreso	34
4.19	Distribución de los casos por motivo de inducción del TDP	34
4.20	Distribución de los casos por medicamento de inducción del TDP	35
4.21	Distribución de los casos por nacimiento en HENM	36
4.22	Distribución de los casos por vía de nacimiento	36
4.23	Distribución de los casos por vía de nacimiento	37
4.24	Distribución de los casos por presencia del equipo completo del código MATER	38
4.25	Distribución de los casos por tiempo de activación del código MATER	38

4.26	Distribución de los casos por primer complicación	39
4.27	Distribución de los casos por segunda complicación	40
4.28	Distribución de los casos por tipo de muerte materna	41
4.29	Distribución de los casos por primera causa de muerte materna	41
4.30	Distribución de los casos por segunda causa de muerte	42
4.31	Distribución de los casos por presencia de muerte prevenible	43
4.32	Distribución de los casos por presencia de muerte evitable	43

## I. Introducción

Actualmente, el número de nacimientos en el país por cada año se estima en algún número entre 1.89 millones y 2.1 millones, lo que nos arrojaría un estimado de unas 428 muertes maternas totales, mientras que aproximadamente 10 mil 700 pacientes padecerán comorbilidades secundarias a complicaciones graves como la preeclampsia, eclampsia, diabetes gestacional, hemorragia postparto, ruptura prematura de membranas, etc.

Las características clínicas que uno pudiera observar en el control prenatal de las pacientes, así como en la vida intrahospitalaria, emitirían con cierto grado de asertividad el determinar con un juicio médico informado si dichas se encuentran en la población que cursen con más de un factor de riesgo, o, al menos con otros además de las edades limítrofes en la vida fértil de las mujeres.

Sin embargo, lo anterior habla de estimaciones, de supuestos. Supuestos que quizá en un inicio pudieran no parecer tener un impacto significativo en la cosmovisión general de los gastos y recursos empleados por parte del hospital, pero que al ampliarse según la información disponible apuntan a un costo elevado para la vida de las pacientes. La necesidad de tener una visión clara y concisa sobre la población afectada y cómo dicha refleja el desarrollo del país en materia de salud apremiante. Primero para saber si un análisis empírico desmiente lo teórico, si lo refuerza o si arroja una luz totalmente distinta. Debido a lo anterior, este trabajo pretendió responder a la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es la frecuencia y factores asociados a la mortalidad materna en el Hospital del Niño y la Mujer del 2020 al 2024?

La mortalidad materna, sobre todo en los periodos correspondientes al término de la gesta, el parto y el puerperio son de los indicativos más importantes de globalización y popularización de la salud, sobre todo para la clase obrera. El determinar la frecuencia con la que sucede y los factores de riesgo asociados con los decesos de las nuevas madres orientará la práctica clínica ginecológica y brindará una herramienta a los médicos del sector público para predecir con cierta claridad el curso clínico de pacientes obstétricas complicadas. No existen registros actualizados del contexto de mortalidad materna a nivel de la república que consideren establecer el perfil epidemiológico de las pacientes difuntas. El esclarecerlo y relacionarlo con los extremos de la vida fértil de las

gestantes permitirá establecer un precedente para la conducta médica adecuada para cuando se presenten embarazos de alto riesgo en los servicios de ginecología del país. La tasa de natalidad promedio por cada 1000 mujeres en edad fértil es de 52.2 nacimientos en promedio. De esas pacientes, habrán 22.6 defunciones por cada 100 mil nacimientos. Como si las defunciones maternas no fueran lo suficientemente preocupantes, el panorama se ensombrece aún más cuando se toma en cuenta que por cada defunción, hay entre 20 y 30 pacientes que experimentarán complicaciones severas, y, a pesar de que sobrevivirán, presentarán comorbilidades propias de trastornos como HTA o diabetes gestacional.

Los casos de mortalidad maternas se relacionan directamente con los factores de riesgo a los que estén expuestas las gestantes durante su embarazo, el parto y el puerperio. Dichos, pueden ser considerados como gestiones médicas, eventos sociodemográficos, oportunidad de recibir atención ginecobstetricas prenatal oportuna. El análisis de la distribución de estos casos permitirá identificar patrones, prevalencia y complicaciones específicas, proporcionando datos valiosos para la implementación de intervenciones preventivas y terapéuticas más efectivas. La identificación del perfil epidemiológico de las muertes maternas permitirá tener una referencia de no solamente de la cantidad de gestantes que finan en los periodos circundantes al parto, sino para caracterizar a las pacientes en los servicios de ginecología y obstetricia que pudieran tener un desenlace fatal. Esto se convertiría en una herramienta que podría brindar un panorama de hacia dónde y con qué grado de esfuerzo debe enfocarse la atención de los recursos hospitalarios, lo que también permitirá apreciar de manera concisa los gastos generados y esperables para el hospital.

El estudio es documental y busca principalmente el establecer la tasa de mortalidad materna en las pacientes atendidas en el HENM Querétaro no se estiman dificultades para realizarlo. La situación provee la facilidad del análisis de expedientes sin influir directamente en la situación clínica de las pacientes en ningún momento, y de ninguna manera. Lo que esperamos del estudio es verificar si, al menos en lo correspondiente a las pacientes atendidas en el hospital, se cumple con la tasa de mortalidad de 88 defunciones por cada 100 mil casos que reporta la UNICEF para américa latina, o una cifra que aterrizada a los contextos poblacionales de los derechohabientes del hospital sea similar. Ya que la tasa de disminución en la mortalidad materna se estima a la baja

en un porcentaje similar al 2.3% desde hace unos años, idealmente esperamos una tendencia menor que la anteriormente descrita en la tasa de mortalidad que nos resulte del análisis.

**Factibilidad de aplicación:**

- A corto plazo: establecer la tasa de mortalidad materna en el HENM Querétaro.
- A mediano plazo: Comparar la tasa de mortalidad de la primera mitad de la década en curso con el de la siguiente mitad en 2030.
- A largo plazo: Sentar un precedente para futuras generaciones de investigadores, residentes y adscritos en el HENM Querétaro.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### **Definición**

Es la muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas externas.

La adolescencia marca el inicio de la fertilidad en ambos sexos. Particularmente en el ámbito femenino, los cambios fisiológicos que se atraviesan son de mayor complejidad. Según la OMS, la edad reproductiva de la mujer abarca un periodo que inicia desde los 15 y culmina hasta los 49 años. No obstante, esta percepción no incluye la pubertad o adolescencia temprana, donde también pueden presentarse embarazos, aunque rodeados de circunstancias y contextos diversos. La adolescencia abarca desde los 10 a los 19 años, pero se divide en dos partes: temprana (10 – 14 años) (15 – 19 años). La cuantificación total de la edad fértil de una mujer, sin embargo, debería incluir los periodos Inter embarazo, la lactancia materna y la edad anterior a los 15 años. Pero se dejan de lado estos periodos en orden de establecer un tiempo más saludable para las mujeres. (Herrera, 2017).

### **Epidemiología**

En 2020, cada día murieron casi 800 mujeres por causas prevenibles relacionadas con el embarazo y el parto.

En 2020, se produjo una muerte materna prácticamente cada dos minutos.

Entre 2000 y 2020, la razón de mortalidad materna (es decir, el número de muertes maternas por cada 100 000 nacidos vivos) se redujo a escala mundial en un 34%, aproximadamente.

En 2020, prácticamente el 95% de todas las muertes maternas se dieron en países de ingresos bajos y medianos bajos.

La atención a cargo de profesionales de la salud capacitados antes, durante y después del parto puede salvar la vida de la madre y del recién nacido.

En 2020, la tasa de mortalidad materna (RMM) mundial fue de 223 muertes por cada 100,000 nacidos vivos, según la OMS. Esto representa una disminución en comparación con 2015 (227 muertes) y 2000 (339 muertes).

En 2020, la tasa de mortalidad materna en América Latina y el Caribe fue de 87 por cada 100,000 nacidos vivos, según el Grupo Inter-Agencial (MMEIG). Esto indica que el problema de la mortalidad materna en la región no se ha resuelto.

En México, la razón de mortalidad materna (RMM) es de 30.4 defunciones por cada 100,000 nacimientos estimados, lo que representa una disminución del 37.8% en comparación con el año anterior. Las principales causas de muerte son hemorragia obstétrica y enfermedades hipertensivas.

Para cualquier país de tercer y segundo mundo, la mortalidad materna es un indicador del desarrollo y el nivel de calidad en el cuidado provisto a mujeres antes, durante y después del embarazo. Aunque la tendencia de la mortalidad materna se había mantenido a la baja alrededor del mundo en los últimos 20 años, tras la pandemia de COVID 19 y la devastación que supuso en algunos de los sistemas de salud han provocado un alza desde 2020 hasta 2022, que hace poco ha empezado retomar la tendencia anterior. Lamentablemente, esta brecha se aprecia más en los países no desarrollados. (Gutiérrez, 2022)

El embarazo y el posible parto son de las principales causas de muerte en adolescentes a nivel mundial. Aproximadamente 70 mil muertes en adolescentes embarazadas son registradas anualmente, mientras que se estima 3.2 millones de abortos realizados en circunstancias que ponen en aún más riesgo la vida de las menores. Psicosocialmente, el embarazo en la adolescencia se plantea como un momento de ruptura marcando una línea en la vida y cotidianeidad de las pacientes. Es marcada por una etapa significativamente estresante y traumática. (Ignacio, 2019).

Una de las condiciones que vuelve compleja la situación es justamente la inmadurez fisiológica de los cuerpos de las adolescentes, pues las condiciones de los extremos de la vida reproductiva de las mujeres se acompañan de un peor resultado perinatal. Se asocian con un mayor número de complicaciones y de nacimiento prematuro. Generalmente, las adolescentes que continúan con la gestación del producto pertenecen a la clase obrera, y/o minorías étnicas, Por el contrario, las clases sociales medias y altas tienen una considerable mayor incidencia de optar por la interrupción voluntaria del embarazo (30 – 60%). (Lázaro, 2023).

En el otro extremo, las embarazadas mayores a 35 años tienden a presentar más que complicaciones propias del último trimestre o del parto, patologías gestacionales, como

la diabetes e hipertensión gestacional. A su vez, también se describe con una mayor frecuencia que las pacientes necesiten de inducciones médicas del parto y tasa de cesáreas. Una de las complicaciones particulares de esta etapa de la vida es la placenta previa, una situación en la que la placenta se implanta cubriendo parcial o totalmente el orificio del cuello uterino aún después de la semana 24 de gestación. La segunda más reportada es el desprendimiento prematuro de placenta, al no contar el endometrio con la integridad propia de una edad menor para poder albergar correctamente el embarazo a término. (Macanchí, 2023).

Hasta una cuarta parte de las mujeres embarazadas experimentarán sangrado atípico durante los dos primeros trimestres de embarazo. Si este se presenta abundante y acompañado de dolor, se le suele relacionar más frecuentemente con pérdida temprana del embarazo. En las mujeres con edades que se encuentran en los extremos de su vida fértil, se ha observado que las 3 principales causas son el aborto, el embarazo ectópico y embarazo molar. (Bolaños, 2020).

### **Factores y contextos de riesgo**

En su estudio “Incidencia de factores clínicos y sociodemográficos de hemorragia postparto en pacientes atendidas en el Hospital Niño Jesús en Barranquilla. Enero de 2017 – enero de 2018”, Bolaños M. et al determinó que las pacientes que más presentaron hemorragia post parto fueron las que correspondían al grupo etario entre los 30 y 38 años. Se hizo evidente en el análisis de resultados que, a mayor edad, mayor probabilidad de incidir en la hemorragia postparto. Además 72% de las pacientes llegaron al embarazo como parto natural. (Montes, 2022).

La prevalencia de complicaciones post parto se sitúa en alrededor de 37.7%, a la vez que las pacientes que tienen entre 20 y 35 años presentan 1.12 veces más prevalencia de terminar en complicaciones después del parto, en comparación con aquellas pacientes de más de 35 años. Se identificó también, que presentar complicaciones durante la labor de parto incrementa 2.75 veces las probabilidades de sufrir complicaciones post parto. (Calderon, 2022).

Los trastornos hipertensivos en las gestantes son un factor de riesgo de complicaciones potencialmente mortales. Por ejemplo, la preeclampsia se ha definido como un trastorno multisistémico y es referida como hipertensión inducida por el estado de gravidez. La cual, afecta alrededor de un 2 y 5% de todas las embarazadas, Es una de las principales

causa de morbi-mortalidad materna y perinatal. Por lo que se presenta pasadas las 20 semanas de gestación. Tiende a referirse con dolor de cabeza tipo pulsátil, tinnitus, visión borrosa, va acompañada de proteinuria. El cuadro puede agravarse cuándo la gestante presenta convulsiones tónico clínicas. En estos momentos, toma el nombre de eclampsia. (Castañeda, 2021)

La OMS calcula que el 11% de los nacimientos registrados en el mundo corresponden a productos gestados por mujeres entre los 15 y 19 años, al tiempo que sitúan las complicaciones tanto en el embarazo como en el parto. En su estudio “Factores de riesgo asociados al embarazo en adolescentes”, Paredes J. et al rescata la siguiente tabla en la que evidencia los factores de riesgo asociados a las pacientes. La mayoría correspondía a mujeres que cursaban la educación secundaria (Kou, 2023):

Variables	Adolescentes gestantes		OR	Intervalo de confianza	Magnitud de efecto
	Sí	No			
Víctima de violencia	37	23	5.82	2.95 – 11.46	Moderada
Sí					
No					
Funcionalidad familiar	48	12	3.87	1.87 – 8.00	Moderada
Baja					
Alta					
Edad de primer embarazo de la madre	43	17	4.07	2.08 – 7.96	Moderada
< 19 años					
> 19 años					

Situación sentimental de los padres	37	23	4.24	2.2 – 8.18	Moderada
Separados					
Juntos					

**Adaptado de:** Kou Guzmán 11. Kou, J., Viteri, R., Vallejo, L. (2023). Embarazo de alto riesgo. Reciamuc.com.

<https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1030/1532>

Se pueden hacer las siguientes definiciones en su trabajo titulado “Embarazo de alto riesgo” para clasificar el riesgo relativo para la gestante y/o el producto en 3 grados (Sánchez, 2019):

1. **Riesgo medio:** anomalía pélvica identificada clínicamente, baja estatura materna (menos de 1.5 metros). Se acompaña de cardiopatías que no limitan su actividad física, condiciones socioeconómicas desfavorables, alguna patología psicosocial, control insuficiente de la gestación (menos de 4 visitas prenatales o 1ra visitas posterior a la semana 20 de edad), edad extrema (menores de 15 años / mayores de 35 años), esterilidad previa de 2 o más años, fecha de la última menstruación incierta, gestante con Rh negativo, gran multiparidad (5 o más fetos de 28 semanas), hemorragia en el primer trimestre de embarazo, incompatibilidad de Rh, incremento de peso menor a 5 kg o superior a 15 kg durante el embarazo, infección urinaria baja o bacteriuria sintomática, así como obesidad grado I (Sánchez, 2019).
2. **Riesgo alto:** Anemia grave (< 9 g/dL o hematocrito <25%), cirugía uterina previa, diabetes gestacional, embarazo gemelar o múltiple, embarazo prolongado (más de 42 SDG), enfermedades endocrinológicas, hemorragias en el segundo o tercer trimestre, historia obstétrica desfavorable (dos o más abortos), uno o más prematuros, partos distócicos, deficiencia mental o sensorial de probable origen obstétrico, infección materna (Hepatitis, B o C, toxoplasmosis, nefritis, rubeola, sífilis, HIV, estreptococo B, obesidad mórbida (IMC >40), preeclampsia leve (TDA > 90 mmHg y/o TAS >140 mmHg) y sospecha de malformación fetal (Sánchez,

2019).

3. **Riesgo muy alto:** Amenaza de parto prematuro (antes de la semana 37), cardiopatías 3 o 4 (importante limitación de su actividad física o que dicha provoque la descompensación), diabetes mellitus previa a la gestación, consumo de tóxicos, malformación uterina, placenta previa, preeclampsia grave (TAD >110 mmHG y/o TAS > 160 mmHG), retraso del crecimiento intrauterino, rotura prematura de membranas y VIH positivo (Sánchez, 2019).

En la siguiente tabla se muestra la diferenciación entre factores de riesgo sociodemográficos, de antecedentes reproductivos, antecedentes médicos, factores de riesgo del embarazo actual (Moreno, 2023):<sup>13</sup>

<b>Factores de riesgo sociodemográfico</b>	<b>Antecedentes reproductivos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad materna &lt; 18 años</li> <li>• Edad materna &gt; 35 años</li> <li>• Obesidad: IMC &gt;30</li> <li>• Delgadez: IMC &lt;18.5</li> <li>• Tabaquismo Alcoholismo</li> <li>• Drogadicción</li> <li>• Nivel socioeconómico bajo</li> <li>• Riesgo laboral</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esterilidad &gt; 2 años</li> <li>• Abortos de repetición</li> <li>• Antecedentes de prematuridad</li> <li>• Antecedentes de crecimiento intrauterino retardado</li> <li>• Antecedente de muerte perinatal</li> <li>• Antecedentes de nacido con defecto congénito</li> <li>• Hijo con lesión neurológica residual</li> <li>• Antecedente de cirugía uterina</li> <li>• Incompetencia del cérvix uterino</li> <li>• Malformación uterina</li> </ul>

Antecedentes médicos	Factores de riesgo del embarazo actual
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertensión arterial</li> <li>• Enfermedad cardiaca</li> <li>• Enfermedad renal</li> <li>• Diabetes mellitus</li> <li>• Endocrinopatías</li> <li>• Enfermedad respiratoria               <ul style="list-style-type: none"> <li>• • crónica</li> <li>• • Enfermedad hematológica</li> </ul> </li> <li>• Epilepsia y otras enfermedades neurológicas</li> <li>• Enfermedad psiquiátrica</li> <li>• Enfermedad hepática con insuficiencia</li> <li>• Enfermedad autoinmune con afección sistémica</li> <li>• Tromboembolismo</li> <li>• Patología médico-quirúrgica grave</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertensión inducida por el embarazo</li> <li>• Anemia grave</li> <li>• Diabetes gestacional</li> <li>• Infección urinaria recurrente</li> <li>• Infección de transmisión perinatal</li> <li>• Isoinmunización Rh</li> <li>• Embarazo múltiple</li> <li>• Polihidramnios / oligohidramnios</li> <li>• Hemorragia genital</li> <li>• Placenta previa en &gt;32 semanas</li> <li>• Crecimiento intrauterino restringido</li> <li>• Defecto congénito fetal</li> <li>• Estática fetal anormal en &gt;36 semanas</li> <li>• Amenaza de parto pretérmino</li> <li>• Rotura prematura de membranas</li> <li>• Tumoración uterina</li> <li>• Patología médico-quirúrgica grave</li> </ul>

**Adaptado de:** Moreno Arias, E. S., Mesa Cano, I. C., & Peña Cordero, S. J. (2023). Tasa

de mortalidad y factores de riesgo en el embarazo en adolescentes revisión sistémica. AlfaPublicaciones, 5(1.1), 55–69. <https://doi.org/10.33262/ap.v5i1.1.319>

En el artículo “Tasa de mortalidad y factores de riesgo en el embarazo en adolescentes: revisión sistemática”, se revisaron 12 publicaciones diferentes para determinar los principales riesgos y prevalencia de embarazo en adolescentes. Mientras en países como Brasil o Ecuador la incidencia de embarazo adolescente (menores de 18 años) ronda entre el 17 y 18%, hay otros contextos como los ocurrientes en Nepal cuya incidencia llega hasta el 56%. Por otra parte, se reafirmó que las adolescentes gestantes pueden sufrir de complicaciones como diabetes gestacional, preeclampsia, parto prematuro (con o sin malformación congénita en el producto). (Dávila, 2023).

### **Visión epidemiológica contemporánea**

En lo respectivo a la relación entre la mortalidad materna y las visitas a control prenatal, **Dávila et al** establecer los siguientes datos (Serrano, 2020):

<b>Número de consultas de control prenatal</b>	<b>Mortalidad materna referida en número de decesos</b>	<b>Porcentaje relativo</b>
0	17	41.46
1	15	36.58
2	6	14.63
3	3	7.31

**Adaptado de:** Serrano, D., Tituana, A. (2020). Caracterización de la morbilidad materna extrema en la Clínica Humanitaria Pablo Jaramillo Crespo en el año 2018. Edu.ec. <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/10236/1/15866.pdf>

Mortalidad materna según las gestas previas

Número de partos	Mortalidad materna	Control prenatal	Índice en porcentaje	Prueba de $\chi^2$
Primigesta	15	302	4.97	0.229
Secundigesta	7	349	2.01	2.797
Múltipara	12	244	4.92	0.248
Gran múltipara	7	55	12.73	7.020

**Adaptado de:** Serrano, D., Tituana, A. (2020). Caracterización de la morbilidad materna extrema en la Clínica Humanitaria Pablo Jaramillo Crespo en el año 2018. Edu.ec. <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/10236/1/15866.pdf>

La muerte materna se establece a la muerte de una mujer durante la gesta, parto o dentro de los 42 días después de terminar un embarazo, independientemente de la duración y localización del embarazo, por cualquier causa vinculada o agravada por el embarazo. Se subdivide en muerte obstétrica directa e indirecta, la primera haciendo alusión a aquellas muertes que resultan de dificultades obstétricas propias del estado de gravidez, de intervenciones, de negligencias médicas, o de la cadena de eventos que lleva a la muerte. Por otro lado, la indirecta es el resultado de una enfermedad previa o de una que se presentó durante el embarazo y que no fue por causas obstétricas directas, pero que se empeoró por los contextos fisiológicos del embarazo (Novoa, 2023).

En contextos de mono o multiparidad, las pacientes primigestas las complicaciones más frecuentes son: rotura prematura de membranas (21%), preeclampsia severa (17.64%). Por otra parte, las complicaciones obstétricas para pacientes múltiparas se encuentran: rotura prematura de membranas (27.73%), preeclampsia severa (14.28%), reflejándose claramente un aumento en complicaciones como la rotura prematura de membranas en las pacientes multigestas. Sin embargo, el mismo grupo etario tuvo una menor incidencia de trastornos hipertensivos. En lo referente a las pacientes menores de 19 años, la complicación que más se presentó también fue rotura prematura de membranas (Barreto, 2023).

La hemorragia postparto representa entre 30 y 50% de los casos de mortalidad materna, independientemente de si el país es desarrollado o se encuentra en vías de desarrollo. La totalidad de las muertes obstétricas secundarias a una hemorragia postparto de encuentra entre el 10 y 30%. Se ha determinado que una de las principales causas de estas hemorragias obstétricas fueron la retención de placenta y placentación anormal (previa, acreta) o embarazos con múltiples productos. En países europeos como noruega, se encontró que la principal causa de hemorragia obstétrica es la atonía uterina, siendo la responsable de más de un 60% de los casos, seguido por la retención de placenta (Álvarez, 2023).

En su trabajo “Factores asociados a complicaciones hemorrágicas en el postparto inmediato. Centro de Salud San Juan Bautista. 2023” Galindo et al habla de que mundialmente, la incidencia de hemorragia postparto se presenta entre 1 a 10% de todos los partos ocurridos. De las complicaciones que más preocupan para la vida de las pacientes es la necesidad de una histerectomía parcial, completa o radical y el paro cardiaco de la madre. Los factores de riesgo más comúnmente asociados a la entidad patológica son los extremos en las edades maternas, el proceso de la gestación que llevó la paciente y factores sociodemográficos que las acompañen (Mosquera, 2022).

## Fundamentación teórica

Se llevó a cabo un estudio que contempló las muertes maternas ocurridas entre 2013 y 2019 en un departamento de Colombia para determinar los factores biosociales asociados con la mortalidad de las madres. De las 96 pacientes que fallecieron el periodo de estudio, 94 fallecieron por causas directas, y sólo 2 por causas indirectas. Según el grupo etario, durante el periodo estudiado, el grupo que más muertes tuvo pertenece a las mujeres entre los 30 a 34 años, mientras que el tercer grupo con más defunciones corresponde a las de 15 a 19 años (Mosquera, 2022).

Durante el subperiodo de 2013 a 2014, la principal causa de mortalidad materna se relacionó con edema, proteinuria y trastornos hipertensivos en el embarazo, estas, se relacionaron con el puerperio. Se relacionó que una gran parte de las situaciones no estrictamente médicas que impactan negativamente en la mortalidad materna fue el acceso a los servicios de salud. Pues mientras el promedio en Colombia es que el 92.9% de las gestantes reciban control prenatal, en el departamento de Chocó, solo un 72%, en promedio, reciben la atención adecuada (Cabrera, 2023).

Las gestantes de mayor edad experimentan un incremento en la tasa de abortos espontáneos. La edad mayor a 35 años se ha demostrado como uno de los factores más determinantes por su fuerte asociación con anomalías cromosómicas fetales. La mayoría de las alteraciones se presentan como trisomías o euploidias y se debe principalmente a la disminución de calidad de los ovocitos, ya los cambios de la función uterina y hormonal. Otro índice preocupante surge de las cesáreas indicadas, pues cuando este procedimiento se cataloga como necesario, o de elección, para alguna gestante con condiciones específicas propias o del producto, se ha denotado que, a mayor edad de la madre, mayor el índice de complicaciones o problemas que se pueden presentar durante el procedimiento y en las horas subsecuentes (Otaño, 2022).

La gestación múltiple o gemelar por sí misma representa una condición de elato riesgo no solo para las gestantes, sino para los productos por la cantidad de factores que podrían afectar no solo a l crecimiento de los fetos, sino también a la fisiología de la madre. Por ejemplo, si bien este tipo de embarazos corresponden solo a entre un 2 y 3 % de los nacimientos, producen hasta un 35% de los ingresos a unidad de cuidados intensivos neonatales. Las complicaciones maternas más frecuentes son: HTA

gestacional (2.5 veces más que en las pacientes que gestan 1 solo producto), desprendimiento placentario, anemia, infecciones del trato urinario y hemorragia postparto (hasta 3 veces más que las mujeres que gestan 1 solo producto) (Otaño, 2022). América latina y el caribe registran en su conjunto la segunda mayor tasa de embarazos adolescentes en el mundo, y se estima que hasta un 18% de todos los nacimientos ocurridos son en gestantes menores de 20 años. Anualmente, alrededor de millón y medio de adolescentes entre los 15 y 19 años dan a luz. siendo muchos de estos embarazos consecuencia de la falta de información, el limitado acceso a métodos anticonceptivos y factores como la violencia sexual y de género. En Latinoamérica, el riesgo de muerte en menores de 16 años es hasta 4 veces más que entre las mujeres de 20 años. El embarazo se muestra como la principal causa de muerte en adolescentes (González, 2024).

En su estudio “Carga por mortalidad relacionada con el embarazo, parto y puerperio. Cuba 2005 – 2018” Medina et al reportaron que en el periodo estudiado y en las condiciones de su trabajo, se obtuvo un total de 831 muertes, de las cuales 55.7% de las fatalidades fueron directas, 15% fueron establecidas como otras muertes (patologías ajenas y/o preexistentes antes de la gesta), y 29.3% se debieron a razones indirectas. El punto más importante para denotar, curiosamente, es el fenómeno de que, si bien las muertes maternas directas y por otras causas tienden a la baja, son las muertes indirectas las que mostraron un patrón de aumento (Gálvez, 2021).

Por otra parte, si bien el enfoque de este estudio es la mortalidad materna, no se puede obviar la notoria cuestión de que, aquellas madres que no fallecen sí experimentarán secuelas de las complicaciones que atravesaron durante la gesta, parto y puerperio. Las que tienen una mayor significancia a largo plazo son las que tienen que ver con un carácter hipertensivo. Estos incrementan las complicaciones materno-perinatales entre 3 y 25 veces más, además de que se ven acompañados de parto pretérmino, bajo peso al nacer y necesidad de cesárea (Hernández, 2023).

La mortalidad materna, un indicativo inequívoco del desarrollo (por lo menos en gestiones del sector salud), de los diferentes países y/o regiones del mundo depende en gran medida de las condiciones generales y económicas del país. Por ejemplo, durante el 2020, la razón de mortalidad materna en países de bajos ingresos fue de 430 por cada

100 mil nacidos vivos, lo que arroja una inequívoca y clara diferencia contra los países de ingresos altos, pues en ellos, la tasa se reduce a tan solo 12 muertes maternas por cada 100 mil nacidos vivos (OMS, 2023).

En América Latina y el Caribe, las cifras que hablan de la mortalidad materna arrojan una alarmante realidad de alrededor de 8000 muertes maternas durante el embarazo, parto y puerperio al año, lo que equivale a una madre muriendo cada hora. La razón de mortalidad en América Latina es de 88 muertes por cada 100 mil nacidos vivos, pero las estimaciones de las instituciones de salud es que hasta el 90% de esas muertes pudieron ser evitadas si se hubieran aplicado las medidas y recomendaciones como cuidados maternos de calidad, acceso universal a los métodos anticonceptivos y lucha contra las desigualdades para la disponibilidad de los servicios de salud (UNICEF, 2024).

### **Consideraciones terapéuticas**

En su estudio “Demoras en mortalidad materna en el departamento de Santander 2012 a 2015” Álvarez S. refirió que la mayoría de las muertes maternas reportadas de 49 pacientes se presentaron en los rangos de edades de 22 a 35 años, con un porcentaje representativo de 57.01%. En lo respectivo a las variables clínicas de las pacientes, quedó referido que el puerperio mediato (2 – 10 días posteriores al parto) fue el periodo de tiempo donde más murieron mujeres (30.6%). Más del 65% de las pacientes mostraban antecedentes médicos en sus historias clínicas. El 27% de las muertes se dieron en el puerperio inmediato, mientras que un 26% en el puerperio Tardío (Álvarez, 2018).

Durante el 2017 se llevó a cabo un estudio que le preguntaba a las madres si consideraban que los sistemas de salud pública cumplían con las condiciones y equipos necesarios que deseaban recibir, en las cuales, la mayoría dijeron que no. En las gestantes menores de edad, 83.9% refirieron que los amigos del colegio no influyen para llevar a cabo el proceso de maternidad. Un 80.6% de las madres adolescentes refirieron sí sentirse apoyadas por sus parejas (Choto, 2019).

Durante la gesta, las pacientes experimentan una alteración en el equilibrio hemodinámico, sobre todo en la relación entre coagulación y fibrinólisis, de esta manera, condiciona la presencia del estado precoagulante. En la fase de alumbramiento del

producto, se desprende la placenta, y junto con ella, un flujo de aproximadamente 700 mL/ minuto, que debe ser controlado por el efecto de la contracción en el miometrio y el trombo taponamiento a nivel de las ligaduras de Pinard (Fernández, 2019).

Una de las principales afecciones que condicionan la muerte materna es la hemorragia post parta, la cual se trata en 3 niveles o líneas diferentes, según el contexto de la afección (Alvarado, 2023).

1. Primera línea: Oxitocina intravenosa. Si la atonía y hemorragia persisten, se usa ergometrina a razón de 200 microgramos IM, o bien, misoprostol a razón de 800 microgramos vía sublingual. Adicionalmente, se administra ácido tranexámico (antifibrinolítico) a razón de 1 gr en 10 ml (100 mg/ml) por vía endovenosa a una velocidad e 1 ml/min dentro de las 3 horas posteriores al parto o la cesárea, según sea el caso.

2. Segunda línea: Realizar el taponamiento intrauterino con balón de Bakri, el catéter Foley o un condón- catéter.

Tercera línea: intervenciones quirúrgicas conservadores como las suturas compresivas (de B-Lynch, de Hayman o de Cho), la ligadura de la arteria uterina o hipogástrica. De no dar resultados, se indica una histerectomía parcial o total (Alvarado, 2023).

### III. METODOLOGÍA

#### Material y métodos

**Tipo de investigación:** Descriptivo, observacional, descriptivo retrospectivo y transversal.

**Población o unidad de análisis:** Pacientes que haya presentado muerte materna en el HENM del 2020 al 2024.

**Muestra y tipo de muestra:** Todo el universo.

#### Criterios de selección

- Criterios de inclusión:
  - Todas las pacientes que hayan fallecido en el HENM del 2020 al 2024.
- Criterios de Excusión:
  - Ninguno.
- Criterios de eliminación:
  - Ninguno.

#### Sujeto experimental

Expedientes de mujeres embarazadas que hayan fallecido en el HENM del 2020 al 2024.

#### Mediciones y análisis

##### Técnicas e instrumentos

Se empleó la búsqueda de datos por medio de la búsqueda en expedientes clínicos, es por ello que no se empleó algún instrumento o técnica que pusiera en riesgo a los participantes o a los investigadores.

##### Procedimientos

Se presentó el protocolo al Comité de Ética en Investigación y al Comité Local de Investigación en Salud del Hospital y una vez obtenida la autorización se procedió a la recolección de datos.

1. Se realizó una revisión diaria de los expedientes de pacientes atendidas en

el servicio de ginecología y obstetricia del HENM cumplieron con los criterios de selección.

2. A los expedientes preseleccionados se les realizó un escrutinio sistemático según las bases, objetivos e intenciones del proyecto de investigación.

3. Según las características de este proyecto de investigación, no resultó necesario el empleo de una carta de consentimiento informado, por lo que se añadió como anexo la dispensa de este.

4. No se realizó intervención alguna sobre el tratamiento o la toma de decisiones en el ámbito clínico del paciente, pues solo se limitó al estudio de los expedientes. El investigador se limitó a revisar, registrar y describir el curso clínico de las pacientes finadas.

5. Se registró la información obtenida en hojas de recolección de datos.

6. Una vez obtenidos los datos correspondientes, se destinaron al paquete estadístico SPSS versión 25 y se realizó el análisis.

7. Terminado el análisis, se redactaron la discusión y el apartado de resultados para presentar el proyecto finalizado.

El investigador responsable se aseguró de mantener secretos los datos personales de los expedientes seleccionados.

### **Análisis estadístico**

Para el análisis estadístico se ocuparon los programas Excel versión Microsoft Office 365 2022 para la construcción de la base de datos, la cual, posteriormente fue analizada mediante el programa SPSS statistics en su versión 25 como se describe a continuación:

#### **Estadística descriptiva**

- Variables cualitativas: Se describieron en frecuencias y porcentajes.
- Variables cuantitativas: Dependiendo de la distribución de los datos, evaluada mediante la prueba de Kolmogorov Smirnov, se describieron media y desviación estándar para la variables paramétricas, mientras que se obtuvo la mediana y rango intercuartil para las variables no paramétricas.

#### **Estadística analítica**

- ◆ Para determinar si existía dependencia entre la muerte prevenible y las características de la paciente (escolaridad, ocupación, control prenatal, estado nutricional, comorbilidades, transfusiones, vacuna COVID y adherencia al código MATER) se utilizó  $X^2$ , con un valor  $p < 0.05$  para ser considerado como estadísticamente significativo.
- ◆ Para determinar si existía asociación entre la muerte prevenible y las características de la paciente se utilizó RR, con un valor  $p < 0.05$  para ser considerado como estadísticamente significativo.
- ◆ Con la finalidad de determinar si existía dependencia entre la muerte evitable y las características de la paciente se utilizó  $X^2$ , con un valor  $p < 0.05$  para ser considerado como estadísticamente significativo.
- ◆ Con la finalidad de determinar si existía asociación entre la muerte evitable y las características de la paciente se utilizó  $X^2$ , con un valor  $p < 0.05$  para ser considerado como estadísticamente significativo.
- ◆ Se realizó la prueba T de Student para determinar si existía dependencia entre las muertes prevenibles y la variables numérica paramétrica (edad), considerando con un valor  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo.
- ◆ Se realizó la prueba U de Mann Whitney para determinar si existía dependencia entre las muertes prevenibles y la variables numérica no paramétrica (gestas, partos, cesáreas, abortos, embarazos ectópicos, consultas, inmunizaciones), considerando con un valor  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Resultados

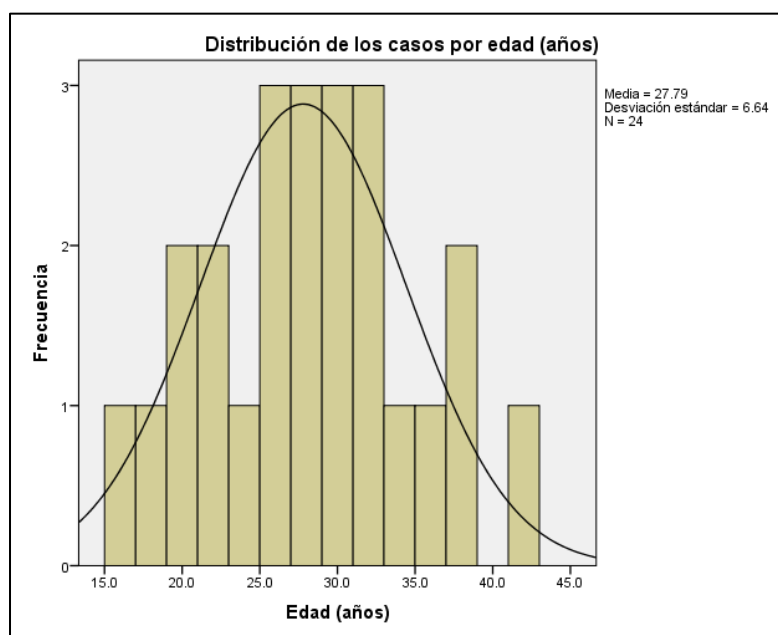
Se llevó a cabo una investigación con la revisión de 24 expedientes clínicos, los cuales eran de mujeres que fallecieron. Para conocer la distribución de las variables numéricas se aplicó la prueba Shapiro Wilk, donde se encontró que la edad tenía una distribución paramétrica (media de 27.79 años), mientras que las demás variables eran no paramétricas: gestas (mediana de 2), partos (mediana de 0.5), cesáreas (mediana de 1), abortos (mediana de 0), embarazos ectópicos (mediana de 0), consultas (mediana de 4) y número de inmunizaciones (mediana de 0) (Cuadro 4.1 y Figura 4.1).

Cuadro 4.1.

Distribución de las variables numéricas									
Tipo de variables	N	Mínimo	Máximo	Mediana	Mediana	Desviación estándar	Rango intercuartil	Shapiro Wilk	p
Edad (años)	2/4	16.00	42.00	28.00	27.79	6.64	9.30	0.98	0.9
Gestas	2/4	1.00	5.00	2.00	2.46	1.25	1.80	0.88	0.01
Partos	2/4	0.00	5.00	0.50	0.92	1.25	1.80	0.74	0.0001
Cesáreas	2/4	0.00	3.00	1.00	1.00	0.93	2.00	0.83	0.001
Abortos	2/4	0.00	2.00	0.00	0.38	0.58	1.00	0.65	0.0001
Embarazos ectópicos	2/4	0.00	1.00	0.00	0.04	0.20	0.00	0.20	0.0001
Consultas	2/4	0.00	5.00	4.00	3.00	2.13	5.00	0.77	0.0001
Inmunizaciones	2/4	0.00	2.00	0.00	0.71	0.91	2.00	0.68	0.0001

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.1.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

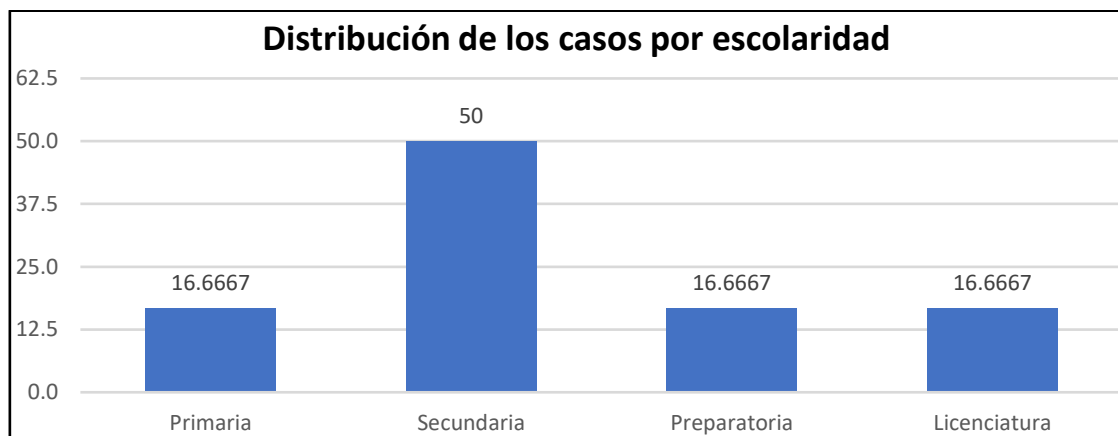
Con respecto a la distribución de los casos por escolaridad, el 50% contaba con educación secundaria (n= 12), el 16.7% con educación primaria(n= 4), el otro 16.7% con preparatoria (n= 4) y el 16.7% restante con licenciatura (n= 4) (Cuadro 4.2 y Figura 4.2).

Cuadro 4.2.

Distribución de los casos por escolaridad				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Primaria	4	16.7	16.7	16.7
Secundaria	12	50.0	50.0	66.7
Preparatoria	4	16.7	16.7	83.3
Licenciatura	4	16.7	16.7	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.2.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

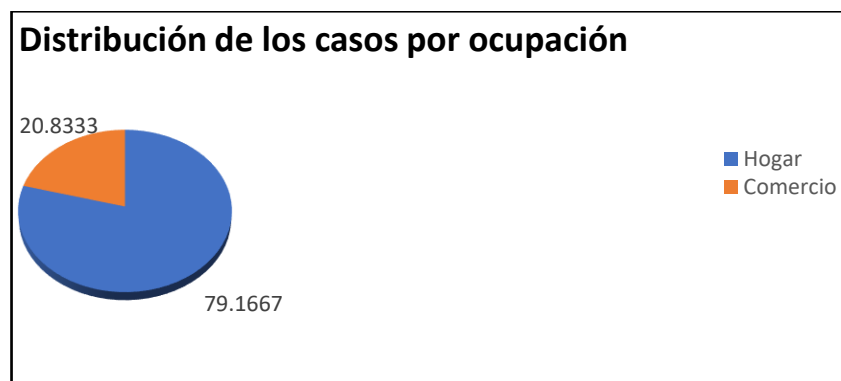
En relación con la distribución de los casos por ocupación, el 79.2% de las participantes se dedicaban al hogar (n= 19), por el contrario, el 20.8% eran comerciantes (n= 5) (Cuadro 4.3 y Figura 4.3).

Cuadro 4.3.

Distribución de los casos por ocupación				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Hogar	19	79.2	79.2	79.2
Comercio	5	20.8	20.8	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.3.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

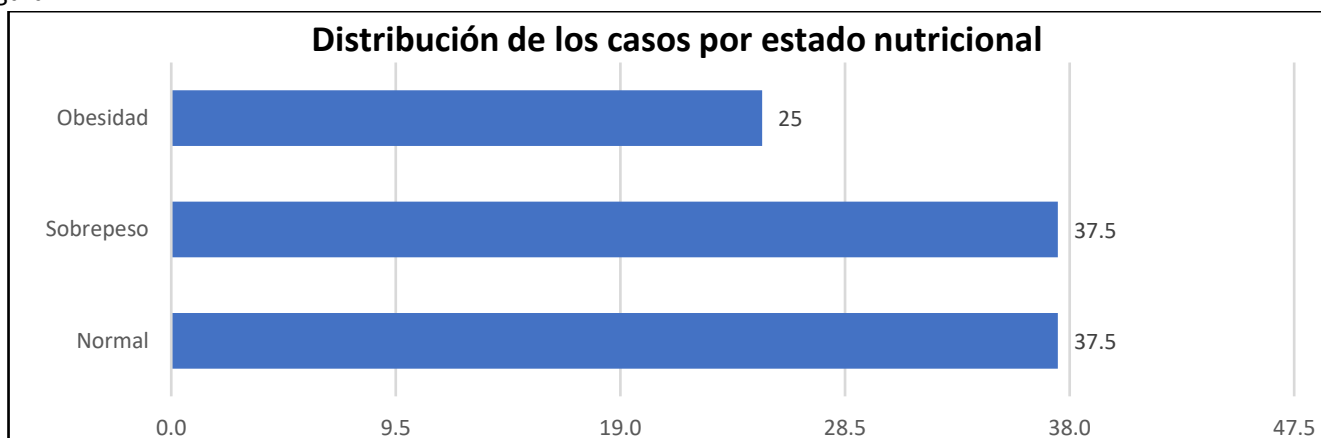
En cuanto a la distribución de los casos por estado nutricional, el 37.5% contaban con un peso normal (n= 9), el otro 37.5% tenía sobrepeso (n= 9) y el 25% restante presentaba obesidad (n= 6) (Cuadro 4.4 y Figura 4.4).

Cuadro 4.4.

<b>Distribución de los casos por estado nutricional</b>				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Normal	9	37.5	37.5	37.5
Sobrepeso	9	37.5	37.5	75.0
Obesidad	6	25.0	25.0	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.4.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Respecto de la distribución de los casos por vacunación COVID, el 41.7% sí recibió esta vacuna (n= 10), el 12.5% no (n= 3) y el 45.8% lo ignora (n= 11) (Cuadro 4.5 y Figura 4.5).

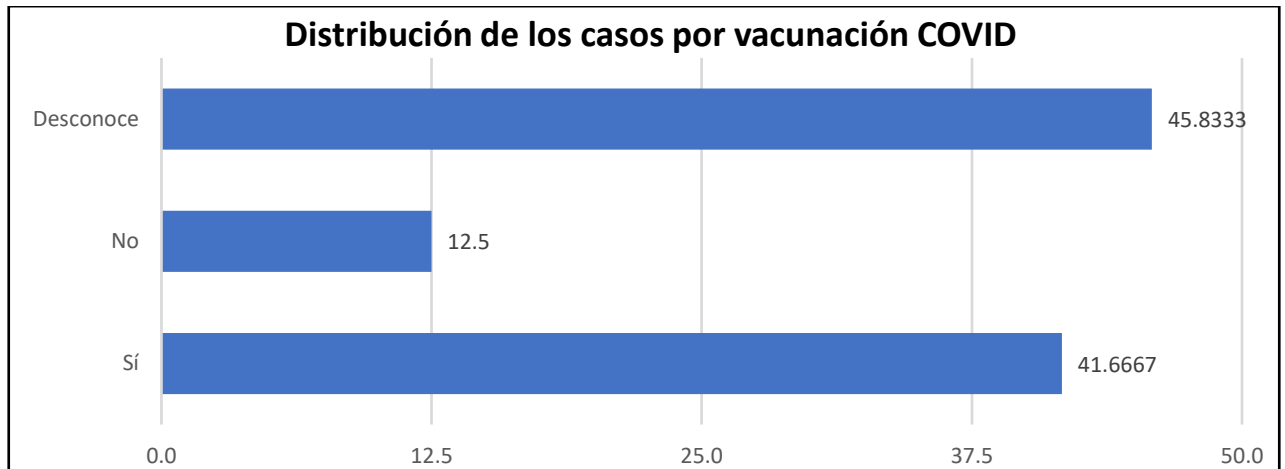
Cuadro 4.5.

<b>Distribución de los casos por vacunación COVID</b>				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	10	41.7	41.7	41.7
No	3	12.5	12.5	54.2
Desconoce	11	45.8	45.8	100.0

Total	24	100.0	100.0
-------	----	-------	-------

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.5.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

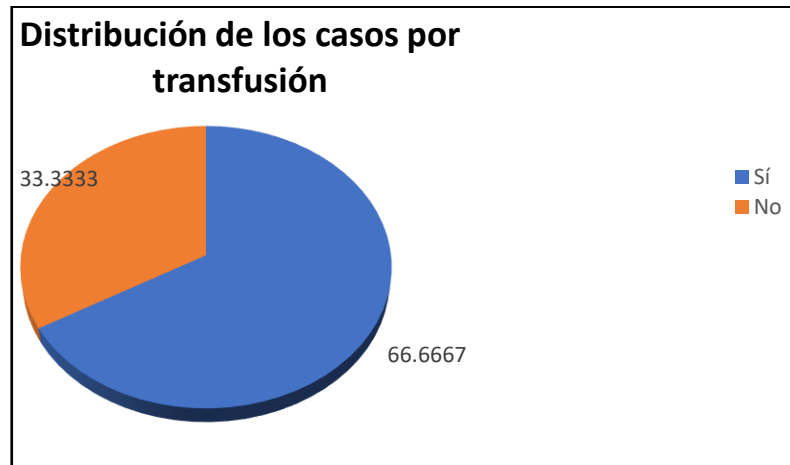
Hablando de la distribución de los casos por transfusión, el 66.7% sí recibió transfusión (n= 16), mientras que el 33.3% no (n= 8) (Cuadro 4.6 y Figura 4.6).

Cuadro 4.6

Distribución de los casos por transfusión				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	16	66.7	66.7	66.7
No	8	33.3	33.3	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.6.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

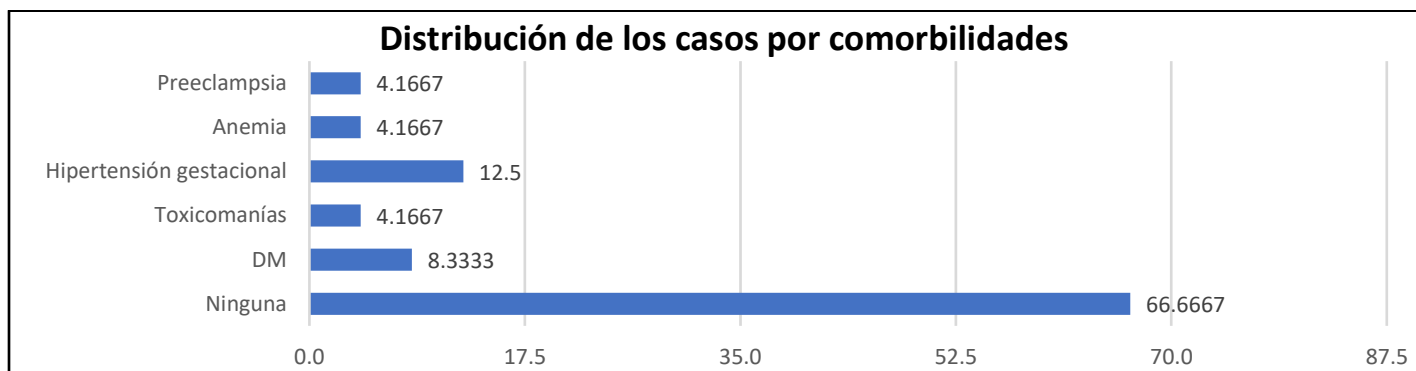
Acercas de la distribución de los casos por comorbilidades, el 66.7% no padecía alguna comorbilidad (n= 16), el 12.5% tenían hipertensión gestacional (n= 3) y el 8.3% diabetes mellitus (n= 2) (Cuadro 4.7 y Figura 4.7).

Cuadro 4.7.

Distribución de los casos por comorbilidades				
Tipo de variables	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Ninguna	16	66.7	66.7	66.7
DM	2	8.3	8.3	75.0
Toxicomanías	1	4.2	4.2	79.2
Hipertensión gestacional	3	12.5	12.5	91.7
Anemia	1	4.2	4.2	95.8
Preeclampsia	1	4.2	4.2	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.7.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

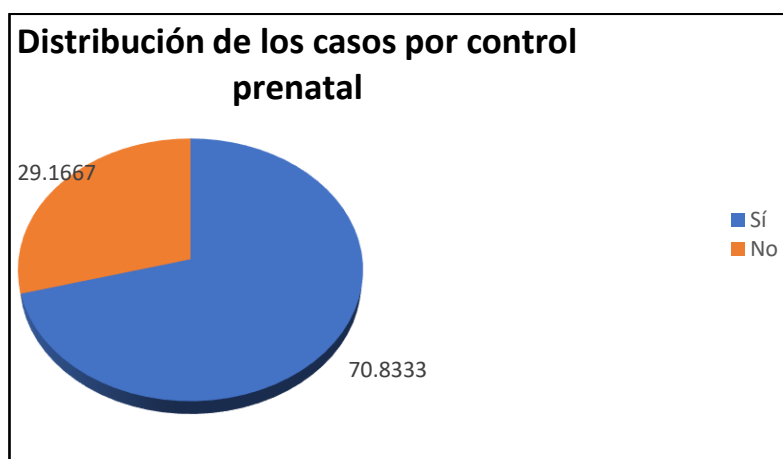
Referente a la distribución de los casos por control prenatal, el 70.8% sí recibió este tipo de atención (n= 17), por el contrario, el 29.2% no (n= 7) (Cuadro 4.8 y Figura 4.8).

Cuadro 4.8.

Distribución de los casos por control prenatal				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	17	70.8	70.8	70.8
No	7	29.2	29.2	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.8.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

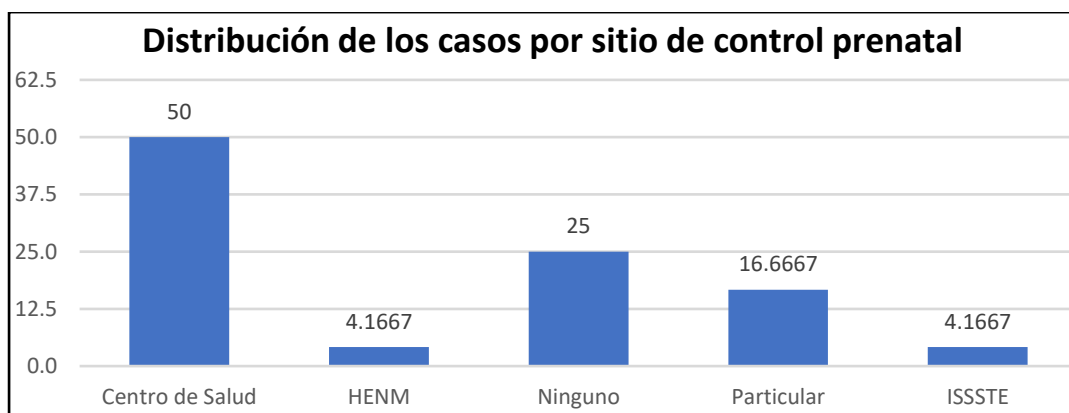
Referente a la distribución de los casos por sitio donde se realizó el control prenatal, el 50% recibió este tipo de atención en el Centro de Salud (n= 12), el 25% en ningún lugar (n= 6) y el 16.7% en un medio particular (n= 4) (Cuadro 4.9 y Figura 4.9).

Cuadro 4.9.

Distribución de los casos por sitio de control prenatal				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Centro de Salud	12	50.0	50.0	50.0
HENM	1	4.2	4.2	54.2
Ninguno	6	25.0	25.0	79.2
Particular	4	16.7	16.7	95.8
ISSSTE	1	4.2	4.2	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.9.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

En torno a la distribución de los casos por jurisdicción, el 54.2% de las participantes pertenecían a la jurisdicción 1 (n= 13), el 25% a la jurisdicción 2 (n= 6), el 12.5% a la jurisdicción 4 (n= 3) y el 8,3% a la jurisdicción 3 (n= 2) (Cuadro 4.10 y Figura 4.10).

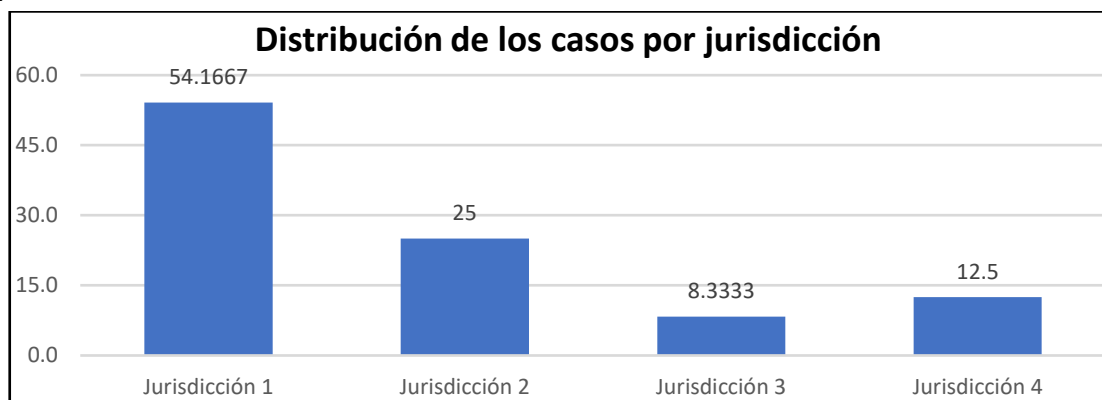
Cuadro 4.10.

Distribución de los casos por jurisdicción				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado

Jurisdicción 1	13	54.2	54.2	54.2
Jurisdicción 2	6	25.0	25.0	79.2
Jurisdicción 3	2	8.3	8.3	87.5
Jurisdicción 4	3	12.5	12.5	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.10.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

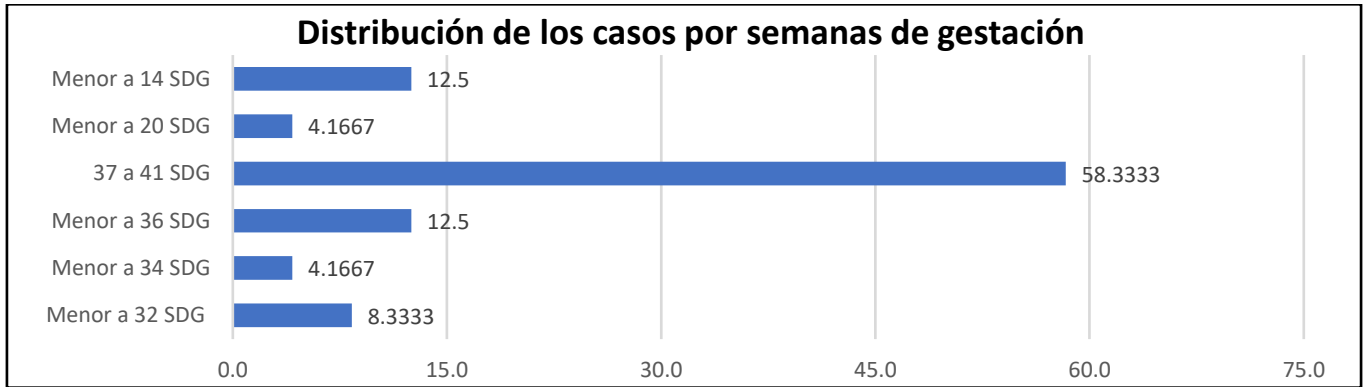
Por lo que toca a la distribución de los casos por semanas de gestación, el 58.3% tenía de 37 a 41 SDG (n= 14), el 12.5% tenían menos de 14 SDG (n= 3) y el otro 12.5% contaban con menos de 36 SDG (n= 3) (Cuadro 4.11 y Figura 4.11).

Cuadro 4.11.

Distribución de los casos por semanas de gestación				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menor a 32 SDG	2	8.3	8.3	8.3
Menor a 34 SDG	1	4.2	4.2	12.5
Menor a 36 SDG	3	12.5	12.5	25.0
37 a 41 SDG	14	58.3	58.3	83.3
Menor a 20 SDG	1	4.2	4.2	87.5
Menor a 14 SDG	3	12.5	12.5	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.11.



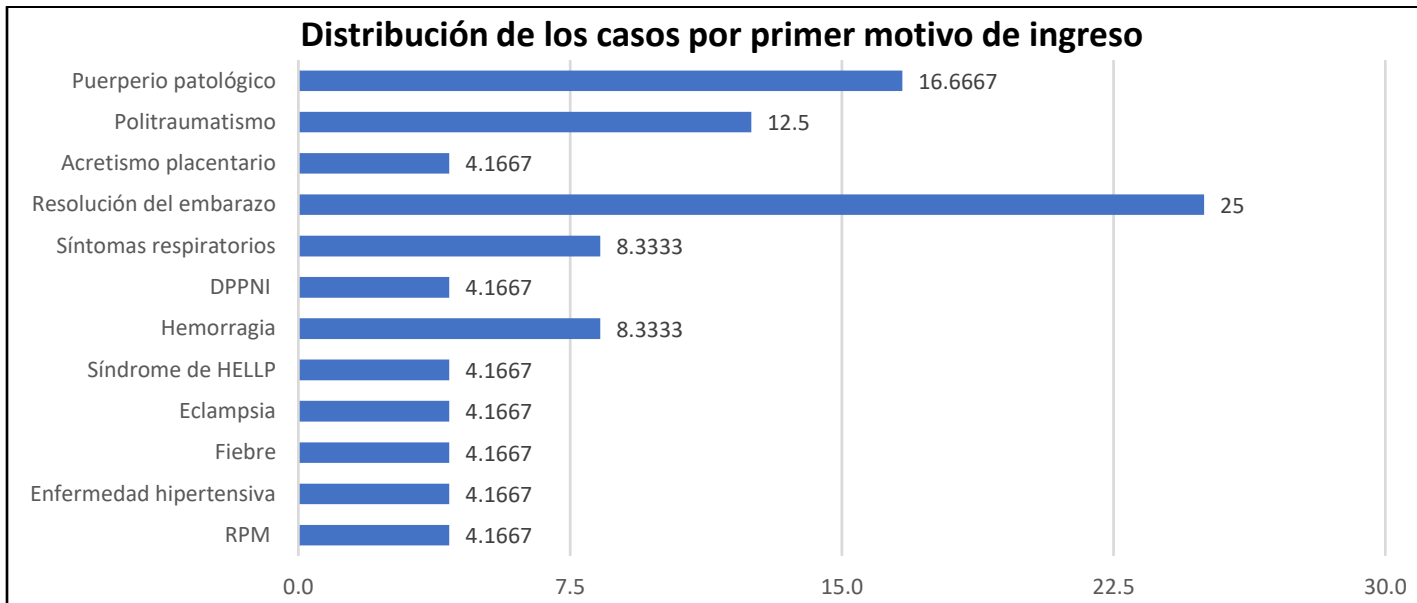
Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Con relación a la distribución de los casos por primer motivo de ingreso, el 25% acudió por resolución del embarazo (n= 6), el 16.7% debido a un puerperio patológico (n=4) y el 12.5% debido a un politraumatismo (n= 3) (Cuadro 4.12 y Figura 4.12).

Cuadro 4.12.

<b>Distribución de los casos por primer motivo de ingreso</b>				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
RPM	1	4.2	4.2	4.2
Enfermedad hipertensiva	1	4.2	4.2	8.3
Fiebre	1	4.2	4.2	12.5
Eclampsia	1	4.2	4.2	16.7
Síndrome de HELLP	1	4.2	4.2	20.8
Hemorragia	2	8.3	8.3	29.2
DPPNI	1	4.2	4.2	33.3
Síntomas respiratorios	2	8.3	8.3	41.7
Resolución del embarazo	6	25.0	25.0	66.7
Acretismo placentario	1	4.2	4.2	70.8
Politraumatismo	3	12.5	12.5	83.3
Puerperio patológico	4	16.7	16.7	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.  
Figura 4.12.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Sobre la distribución de los casos por el segundo motivo de ingreso, el 87.5% no presentó otro motivo (n= 21), el 4.1% debido a fiebre (n= 1), el 4.2% a causa del síndrome de HELLP (n= 1) y el 4.2% restante debido a un aborto (n= 1) (Cuadro 4.13 y Figura 4.13).

Cuadro 4.13.

<b>Distribución de los casos por segundo motivo de ingreso</b>				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Fiebre	1	4.2	4.2	4.2
Síndrome de HELLP	1	4.2	4.2	8.3
Aborto	1	4.2	4.2	12.5
Ninguno	21	87.5	87.5	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.13.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Al respecto de la distribución de los casos por un tercer motivo de ingreso, el 95.8% no presentó alguna otra característica (n= 23), por el contrario, el 4.2% llegó debido a hemorragia (n= 1) (Cuadro 4.14 y Figura 4.14).

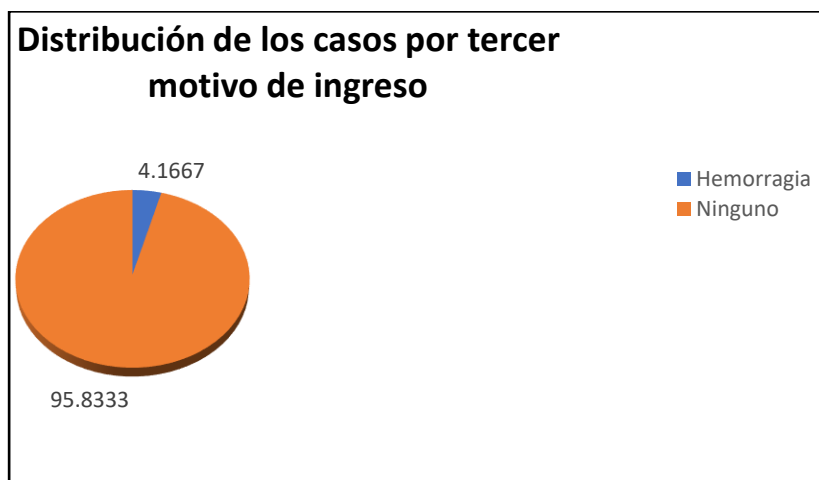
Cuadro 4.14.

<b>Distribución de los casos por tercer motivo de ingreso</b>				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Hemorragia	1	4.2	4.2	4.2

Ninguno	23	95.8	95.8	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.14.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

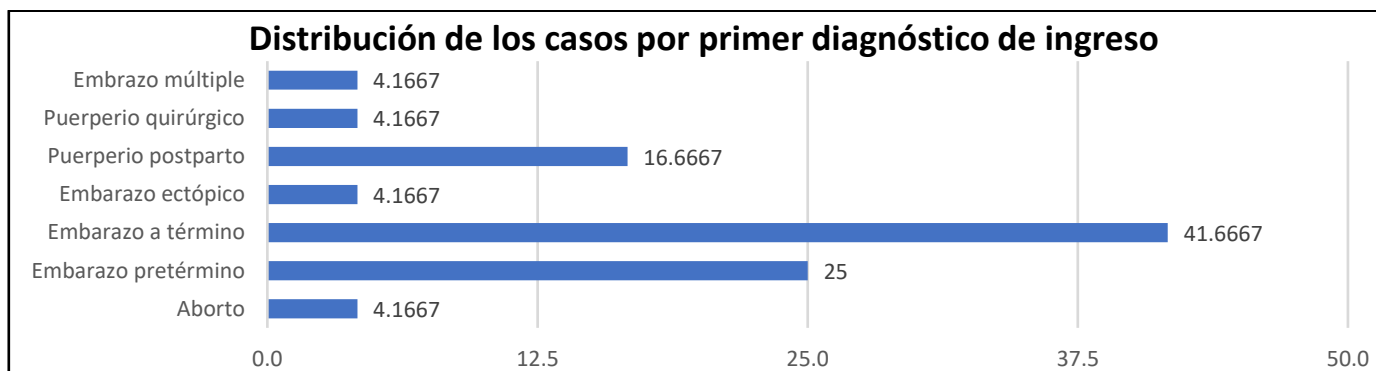
En lo que se refiere a la distribución de los casos por primer diagnóstico de ingreso, el 41.7% fue ingresada por embarazo a término (n= 10), el 25% por un embarazo pretérmino (n= 6) y el 16.7% debido a un puerperio postparto (n= 4) (Cuadro 4.15 y Figura 4.15).

Cuadro 4.15.

Distribución de los casos por primer diagnóstico de ingreso				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Aborto	1	4.2	4.2	4.2
Embarazo pretérmino	6	25.0	25.0	29.2
Embarazo a término	10	41.7	41.7	70.8
Embarazo ectópico	1	4.2	4.2	75.0
Puerperio postparto	4	16.7	16.7	91.7
Puerperio quirúrgico	1	4.2	4.2	95.8
Embarazo múltiple	1	4.2	4.2	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.15.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

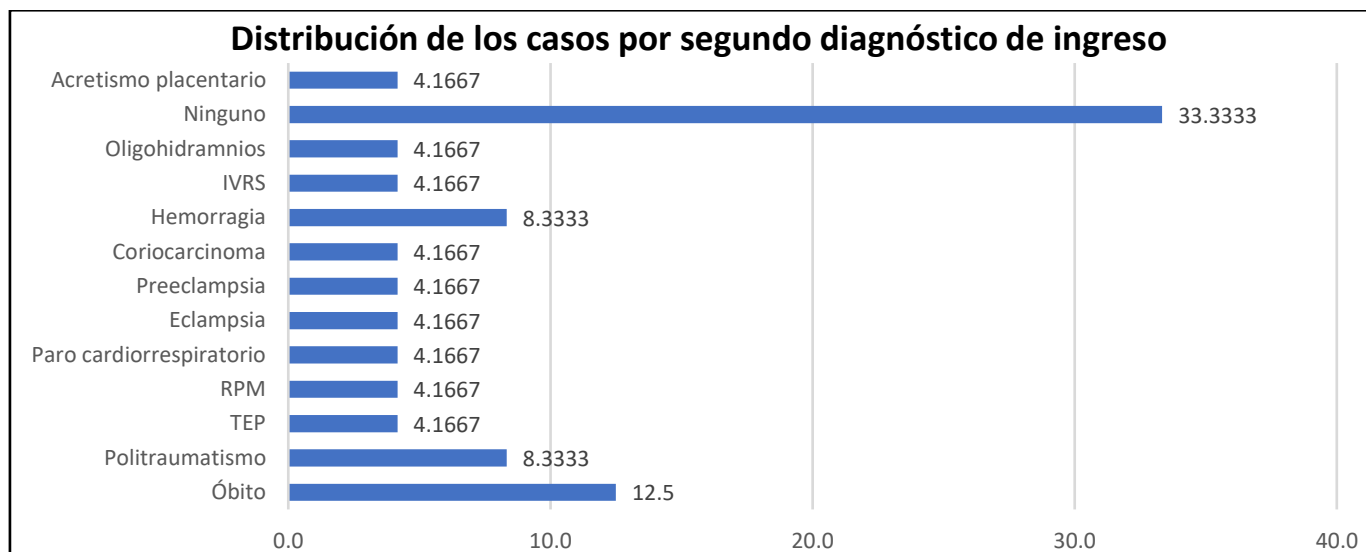
A propósito de la distribución de los casos por un segundo diagnóstico de ingreso, el 33.3% no presentó otro diagnóstico (n= 8), el 12.5% debido a un óbito (n= 3), el 8.3% a causa de una hemorragia (n= 2) y el otro 8.3% a razón de un politraumatismo (n= 2) (Cuadro 4.16 y Figura 4.16).

Cuadro 4.16.

Distribución de los casos por segundo diagnóstico de ingreso				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Óbito	3	12.5	12.5	12.5
Politraumatismo	2	8.3	8.3	20.8
TEP	1	4.2	4.2	25.0
RPM	1	4.2	4.2	29.2
Paro cardiorrespiratorio	1	4.2	4.2	33.3
Eclampsia	1	4.2	4.2	37.5
Preeclampsia	1	4.2	4.2	41.7
Coriocarcinoma	1	4.2	4.2	45.8
Hemorragia	2	8.3	8.3	54.2
IVRS	1	4.2	4.2	58.3
Oligohidramnios	1	4.2	4.2	62.5
Ninguno	8	33.3	33.3	95.8
Acretismo placentario	1	4.2	4.2	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.16.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

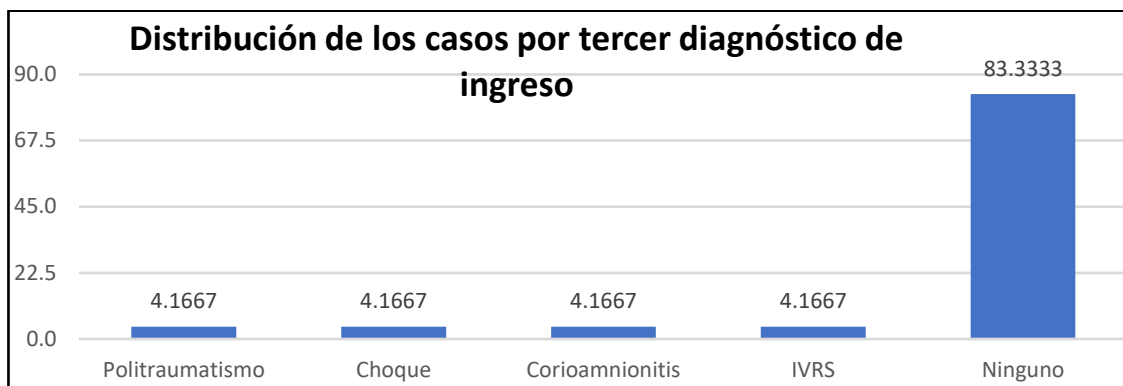
En materia de la distribución de los casos por un tercer diagnóstico de ingreso, en el 83.3% no se presentó otro diagnóstico (n= 20), por el contrario, en el 4.2% fue por politraumatismo (n= 1), en el 4.2% debido a choque (n= 1), en el 4.2% a razón de corioamnionitis (n= 1) y en el 4.2% a causa de una infección de vías respiratoria superiores (n= 1) (Cuadro 4.17 y Figura 4.17).

Cuadro 4.17.

Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Politraumatismo	1	4.2	4.2	4.2
Choque	1	4.2	4.2	8.3
Corioamnionitis	1	4.2	4.2	12.5
IVRS	1	4.2	4.2	16.7
Ninguno	20	83.3	83.3	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.17.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

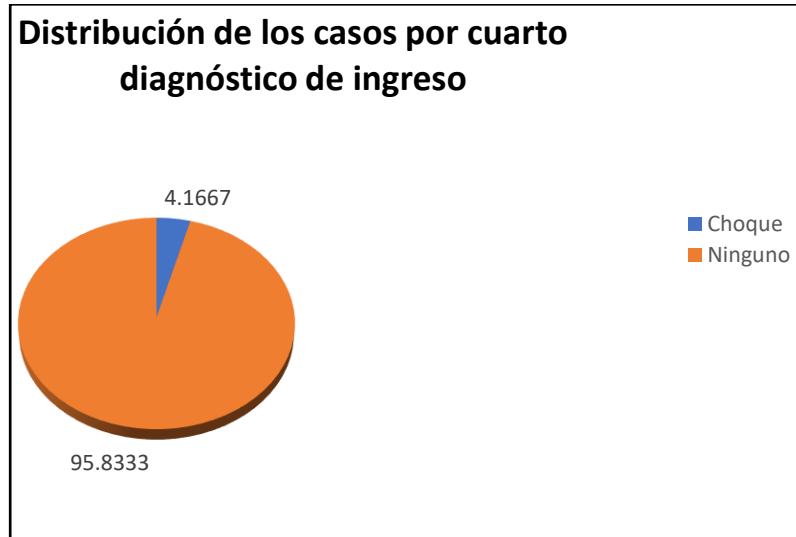
Con referencia a la distribución de los casos por un cuarto diagnóstico de ingreso, el 95.8% no lo presentó (n= 23), mientras que el 4.2% fue por choque (n= 1) (Cuadro 4.18 y Figura 4.18).

Cuadro 4.18.

Distribución de los casos por cuarto diagnóstico de ingreso				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Choque	1	4.2	4.2	4.2
Ninguno	23	95.8	95.8	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.18.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

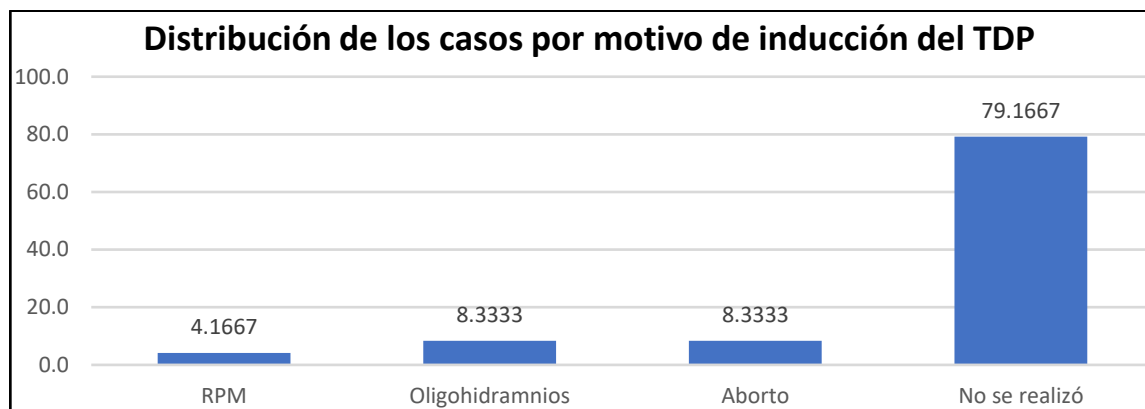
Hablando acerca de la distribución de los casos por motivo de la inducción del trabajo de parto, al 79.2% no se le realizó (n= 19), al 8.3% fue por oligohidramnios (n= 2) y al otro 8.3% debido a un aborto (n= 2) (Cuadro 4.19 y Figura 4.19).

Cuadro 4.19.

Distribución de los casos por motivo de inducción del TDP				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
RPM	1	4.2	4.2	4.2
Oligohidramnios	2	8.3	8.3	12.5
Aborto	2	8.3	8.3	20.8
No se realizó	19	79.2	79.2	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.19.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

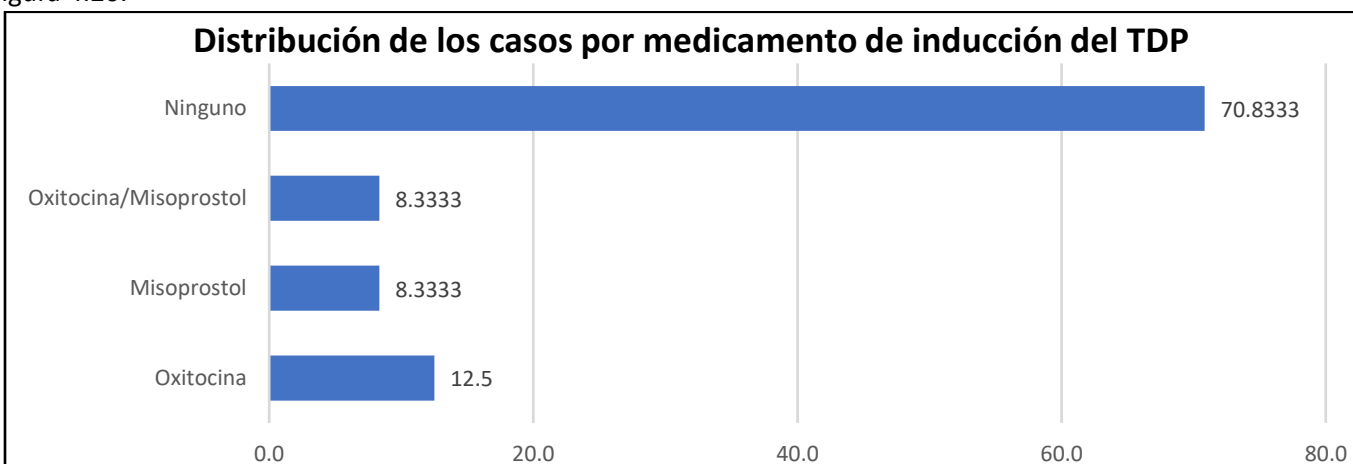
Por lo que respecta a la distribución de los casos por medicamento de inducción del TDP, al 70.8% no fue necesario administrarle este tipo de medicamentos (n= 17), al 12.5% se le administró oxitocina (= 3), al 8.3% misoprostol (n= 2) y al 8.3% restante la combinación de oxitocina/misoprostol (n= 2) (Cuadro 4.20 y Figura 4.20).

Cuadro 4.20.

Distribución de los casos por medicamento de inducción del TDP				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Oxitocina	3	12.5	12.5	12.5
Misoprostol	2	8.3	8.3	20.8
Oxitocina/Misoprostol	2	8.3	8.3	29.2
Ninguno	17	70.8	70.8	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.20.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

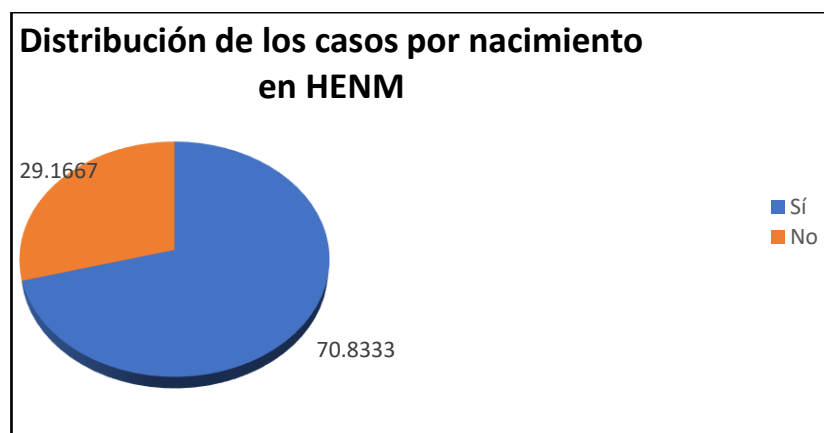
Acorde con la distribución de los casos por nacimiento en el Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer, el 70.8% presentó dicho evento (n= 17), por el contrario, el 29.2% no (n= 7) (Cuadro 4.21 y Figura 4.21).

Cuadro 4.21.

<b>Distribución de los casos por nacimiento en HENM</b>				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	17	70.8	70.8	70.8
No	7	29.2	29.2	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.21.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Por lo que respecta a la distribución de los casos por vía de nacimiento, el 54.2% tuvo un nacimiento por parto (n= 13), el 37.5% fue por cesárea (n= 9), el 4.2% AMEU (n= 1) y el 4.2% por LAPE (n= 1) (Cuadro 4.22 y Figura 4.22).

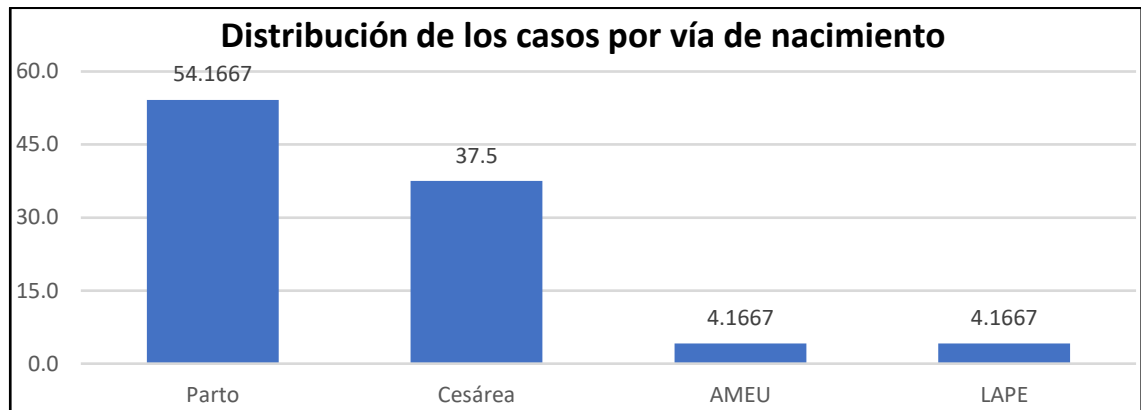
Cuadro 4.22.

<b>Distribución de los casos por vía de nacimiento</b>				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado

Parto	13	54.2	54.2	54.2
Cesárea	9	37.5	37.5	91.7
AMEU	1	4.2	4.2	95.8
LAPE	1	4.2	4.2	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.22.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

A tenor de la distribución de los casos por adherencia al código MATER, en el 62.5% de sí se presentó adecuadamente este evento (n= 15), por el contrario, en el 37.5% no (n= 9) (Cuadro 4.23 y Figura 4.23).

Cuadro 4.23.

Distribución de los casos por adherencia al código MATER				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	15	62.5	62.5	62.5
No	9	37.5	37.5	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.23.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

De cara a la distribución de los casos por presencia del equipo completo del código MATER, en el 62.5% sí se presentó el equipo completo al llamado (n= 15), mientras que el en 17.5% no (n= 9) (Cuadro 4.24 y Figura 4.24).

Cuadro 4.24.

<b>Distribución de los casos por presencia del equipo completo del código MATER</b>				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	15	62.5	62.5	62.5
No	9	37.5	37.5	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.24.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

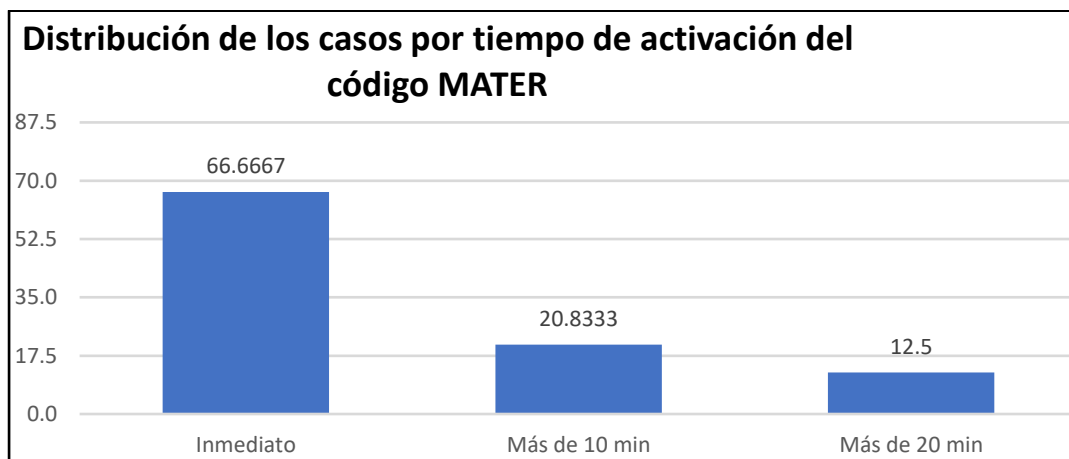
En relación con la distribución de los casos por tiempo de activación del código MATER, en el 66.7% de los casos fue de manera inmediata (n= 16), en el 20.8% se activó después de los 10 minutos (n= 5) y en el 12.5% se activó después de 20 minutos (n= 3) (Cuadro 4.25 y Figura 4.25).

Cuadro 4.25.

<b>Distribución de los casos por tiempo de activación del código MATER</b>				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Inmediato	16	66.7	66.7	66.7
Más de 10 min	5	20.8	20.8	87.5
Más de 20 min	3	12.5	12.5	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.25.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

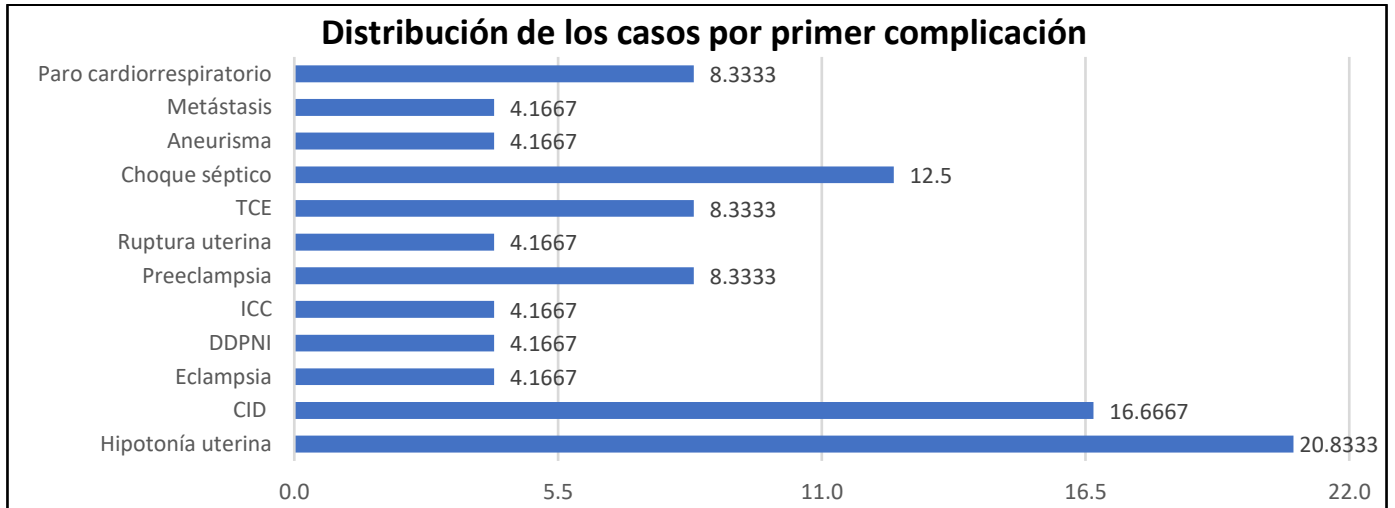
En cuanto a la distribución de los casos por presencia de primera complicación, en el 20.8% se presentó la hipotonía uterina (n= 5), en el 16.7% hubo CID (n= 4) y en el 12.5% choque séptico (n= 3) (Cuadro 4.26 y Figura 4.26).

Cuadro 4.26.

Distribución de los casos por primer complicación				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Hipotonía uterina	5	20.8	20.8	20.8
CID	4	16.7	16.7	37.5
Eclampsia	1	4.2	4.2	41.7
DDPNI	1	4.2	4.2	45.8
ICC	1	4.2	4.2	50.0
Preeclampsia	2	8.3	8.3	58.3
Ruptura uterina	1	4.2	4.2	62.5
TCE	2	8.3	8.3	70.8
Choque séptico	3	12.5	12.5	83.3
Aneurisma	1	4.2	4.2	87.5
Metástasis	1	4.2	4.2	91.7
Paro cardiorrespiratorio	2	8.3	8.3	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.26.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

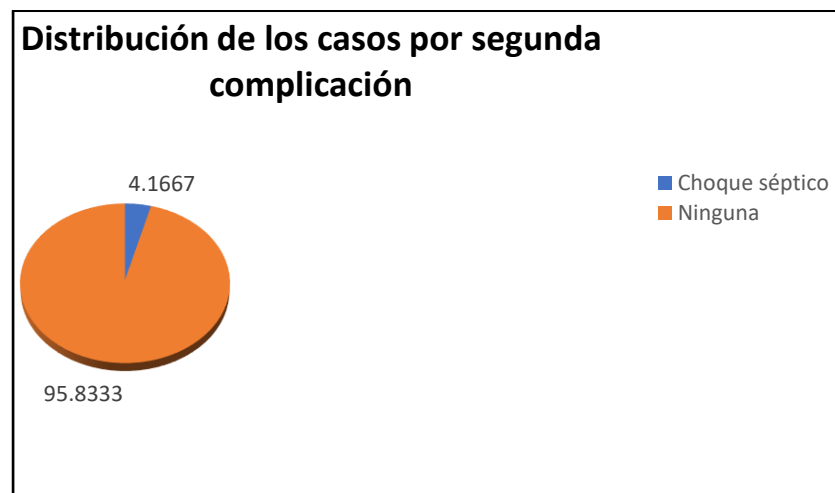
Respecto de los casos por segunda complicación, en el 95.8% no se presentó este evento (n= 23), por el contrario, en el 4.2% hubo choque séptico (n= 1) (Cuadro 4.27 y Figura 4.27).

Cuadro 4.27.

Distribución de los casos por segunda complicación				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Choque séptico	1	4.2	4.2	4.2
Ninguna	23	95.8	95.8	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.27.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Acerca de la distribución de los casos por tipo de muerte materna, en el 75% fue una muerte de tipo directa (n= 18), en el 16.7% de manera indirecta (n= 4), en el 4.2% fue un muerte accidental (n= 1) y en el 4.2% una muerte violenta (n= 1) (Cuadro 4.28 y Figura 4.28).

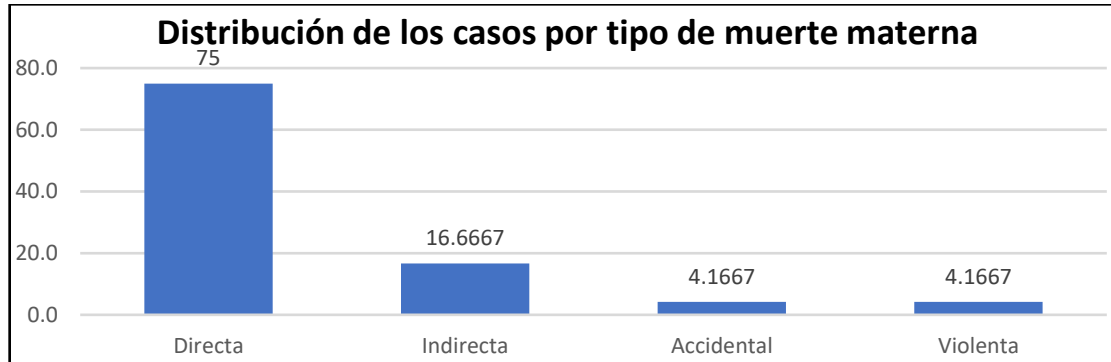
Cuadro 4.28.

Distribución de los casos por tipo de muerte materna				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado

Directa	18	75.0	75.0	75.0
Indirecta	4	16.7	16.7	91.7
Accidental	1	4.2	4.2	95.8
Violenta	1	4.2	4.2	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.28.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

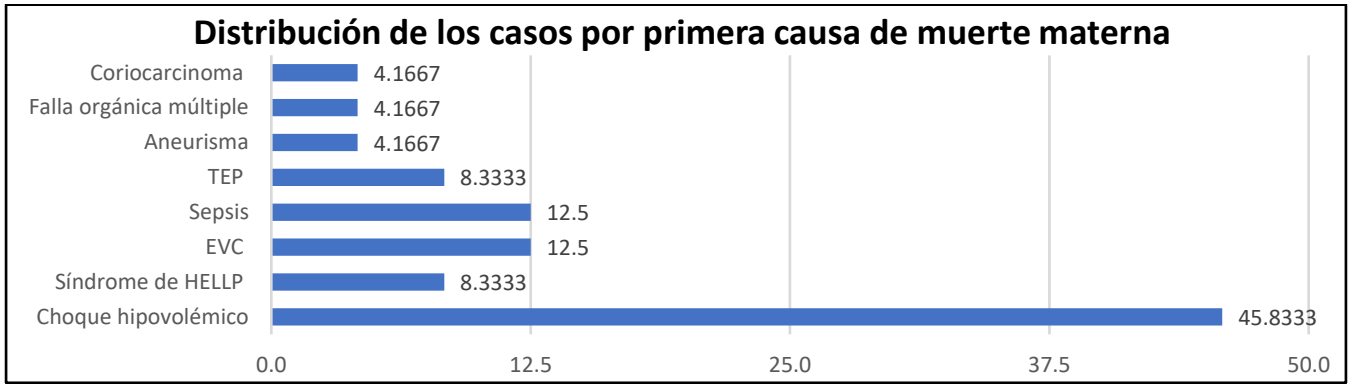
Referente a la distribución de los casos por la primera causa de muerte materna, en el 45.8% fue debido a un choque de tipo hipovolémico (n= 11), en el 12.5% debido a un EVC (n= 3) y en el otro 12.5% debido a sepsis (n= 3) (Cuadro 4.29 y Figura 4.29).

Cuadro 4.29.

Distribución de los casos por primera causa de muerte materna				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Choque hipovolémico	11	45.8	45.8	45.8
Síndrome de HELLP	2	8.3	8.3	54.2
EVC	3	12.5	12.5	66.7
Sepsis	3	12.5	12.5	79.2
TEP	2	8.3	8.3	87.5
Aneurisma	1	4.2	4.2	91.7
Falla orgánica múltiple	1	4.2	4.2	95.8
Coriocarcinoma	1	4.2	4.2	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.29.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

En torno a la distribución de los casos por una segunda causa de muerte, el 91.7% no presentó dicho evento (n= 22), por el contrario, el 4.2% fue debido a una sepsis (n= 1) y el 4.2% restante a una TEP (n= 1) (Cuadro 4.30 y Figura 4.30).

Cuadro 4.30.

Distribución de los casos por segunda causa de muerte				
Tipo de variables	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sepsis	1	4.2	4.2	4.2
TEP	1	4.2	4.2	8.3
Ninguna	22	91.7	91.7	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.30.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

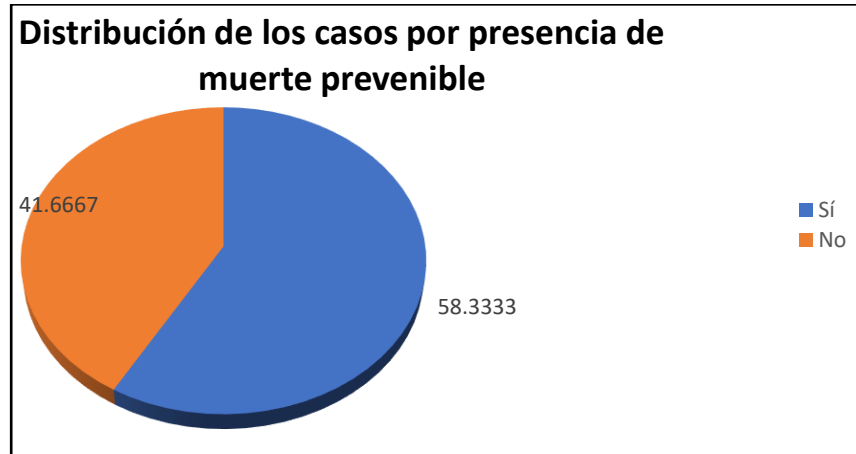
Por lo que toca a la distribución de los casos por presencia de muerte prevenible, en el 58.3% de los casos la muerte sí pudo ser prevenible (n= 14), por el contrario, en el 41.7% restante no (n= 10) (Cuadro 4.31 y Figura 4.31).

Cuadro 4.31.

<b>Distribución de los casos por presencia de muerte prevenible</b>				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	14	58.3	58.3	58.3
No	10	41.7	41.7	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.31.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

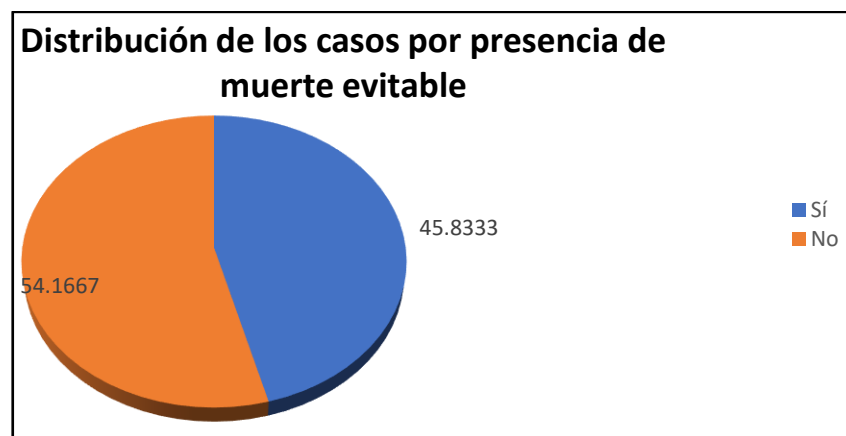
Con relación a la distribución de los casos por presencia de muerte evitable, en el 54.2% de los casos no hubiera sido posible evitar el fallecimiento de la paciente (n= 13), sin embargo, en el 45.8% restante sí (n= 11) (Cuadro 4.32 y Figura 4.32).

Cuadro 4.32.

Distribución de los casos por presencia de muerte evitable				
Tipo de variable	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sí	11	45.8	45.8	45.8
No	13	54.2	54.2	100.0
Total	24	100.0	100.0	

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Figura 4.32.



Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Se realizaron las prueba  $X^2$  y RR para determinar si existía dependencia y/o asociación entre la muerte prevenible y las características de la paciente, sin embargo, no hubo resultado estadísticamente significativos (Cuadro 4.33).

Cuadro 4.33.

Distribución de los casos por muerte prevenible vs características de la paciente									
Tipo de variable		Muerte prevenible		Total	$X^2$	p	RR	IC 95%	
		Sí	No					Mínimo	Máximo
Escolaridad	Primaria	3	1	4	1.37	0.71	NA	NA	NA
	Secundaria	6	6	12					
	Preparatoria	3	1	4					
	Licenciatura	2	2	4					
Total		14	10	24					
Tipo de variable		Muerte prevenible		Total	$X^2$	p	RR	IC 95%	
		Sí	No					Mínimo	Máximo
Ocupación	Hogar	10	9	19	1.22	0.26	0.27	0.02	2.96
	Comerciante	4	1	5					
Total		14	10	24					
Tipo de variable		Muerte prevenible		Total	$X^2$	p	RR	IC 95%	
		Sí	No					Mínimo	Máximo
Control prenatal	Sí	10	7	17	0.01	0.93	1.07	0.18	6.36
	No	4	3	7					
Total		14	10	24					
Tipo de variable		Muerte prevenible		Total	$X^2$	p	RR	IC 95%	
		Sí	No					Mínimo	Máximo
Estado nutricional	Normal	3	6	9	4.11	0.12	NA	NA	NA
	Sobrepeso	6	3	9					
	Obesidad	5	1	6					

Total		14	10	24					
Tipo de variable		Muerte prevenible		Total	X2	p	RR	IC 95%	
		Sí	No					Mínimo	Máximo
Comorbilidades	Ninguna	10	6	16	8.57	0.12	NA	NA	NA
	DM	0	2	2					
	Toxicomanías	0	1	1					
	Hipertensión gestacional	3	0	3					
	Anemia	1	0	1					
	Preeclampsia	0	1	1					
Total		14	10	24					
Tipo de variable		Muerte prevenible		Total	X2	p	RR	IC 95%	
		Sí	No					Mínimo	Máximo
Transfusiones	Sí	10	6	16	0.34	0.55	1.66	0.30	9.27
	No	4	4	8					
Total		14	10	24					
Tipo de variable		Muerte prevenible		Total	X2	p	RR	IC 95%	
		Sí	No					Mínimo	Máximo
Vacuna COVID	Sí	6	4	10	0.16	0.92	NA	NA	NA
	No	2	1	3					
	Desconoce	6	5	11					
Total		14	10	24					
Tipo de variable		Muerte prevenible		Total	X2	p	RR	IC 95%	
		Sí	No					Mínimo	Máximo
Adherencia al código MATER	Sí	7	8	15	2.24	0.13	0.25	0.03	1.62
	No	7	2	9					
Total		14	10	24					

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Se llevaron a cabo las mismas pruebas para determinar si había dependencia y/o asociación entre la muerte evitable y las características de la paciente. En los resultados se encontró asociación entre la muerte evitable con el control prenatal ( $p= 0.004$ ) y la adherencia al código MATER ( $p= 0.01$ ), siendo ambas características factores protectores (Cuadro 4.34).

Cuadro 4.34.

Distribución de los casos por muerte evitable vs características de la paciente									
Tipo de variable		Muerte evitable		Total	X <sup>2</sup>	p	RR	IC 95%	
		Si	No					Mínimo	Máximo
Escolaridad	Primaria	2	2	4	0.16	0.98	NA	NA	NA
	Secundaria	5	7	12					
	Preparatoria	2	2	4					
	Licenciatura	2	2	4					
Total		11	13	24					
Tipo de variable		Muerte evitable		Total	X <sup>2</sup>	p	RR	IC 95%	
		Si	No					Mínimo	Máximo
Ocupación	Hogar	8	11	19	0.51	0.47	0.48	0.06	3.61
	Comerciante	3	2	5					
Total		11	13	24					
Tipo de variable		Muerte evitable		Total	X <sup>2</sup>	p	RR	IC 95%	
		Si	No					Mínimo	Máximo
Control prenatal	Si	11	6	17	8.36	0.004	0.35	0.18	0.67
	No	0	7	7					
Total		11	13	24					
Tipo de variable		Muerte evitable		Total	X <sup>2</sup>	p	RR	IC 95%	
		Si	No					Mínimo	Máximo
Estado nutricional	Normal	4	5	9	0.97	NA	NA	NA	NA

	Sobrepeso	4	5	9	0.05				
	Obesidad	3	3	6					
	Total	11	13	24					
Tipo de variable		Muerte evitable		Total	X2	p	RR	IC 95%	
		Si	No					Mínimo	Máximo
Comorbilidades	Ninguna	5	11	16	8.14	0.14	NA	NA	NA
	DM	1	1	2					
	Toxicomanías	1	0	1					
	Hipertensión gestacional	3	0	3					
	Anemia	1	0	1					
	Preeclampsia	0	1	1					
	Total	11	13	24					
Tipo de variable		Muerte evitable		Total	X2	p	RR	IC 95%	
		Si	No					Mínimo	Máximo
Transfusiones	Sí	9	7	16	2.09	0.14	3.85	0.58	25.29
	No	2	6	8					
	Total	11	13	24					
Tipo de variable		Muerte evitable		Total	X2	p	RR	IC 95%	
		Si	No					Mínimo	Máximo
Vacuna COVID	Sí	5	5	10	0.99	0.60	NA	NA	NA
	No	2	1	3					
	Desconoce	4	7	11					
	Total	11	13	24					
Tipo de variable		Muerte evitable		Total	X2	p	RR	IC 95%	
		Si	No					Mínimo	Máximo
Adherencia al código MATER	Sí	4	11	15	5.91	0.01	0.10	0.01	0.72
	No	7	2	9					
	Total	11	13	24					

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Se realizó la prueba T de Student para determinar si existía dependencia entre las muertes prevenibles y las variables numéricas paramétricas (edad), sin embargo, no hubo algún resultado estadísticamente significativo (Cuadro 4.35).

Cuadro 4.35.

Prueba T de Student de las muertes prevenibles vs variables numéricas (paramétricas)									
Tipo de variable	Prueba de Levene		Prueba t						
	F	Sig.	t	gl	p	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	IC 95%	
								Inferior	Superior
Edad (años)	0.15	0.70	0.55	22.00	0.59	1.53	2.79	-4.26	7.32
			0.55	19.95	0.59	1.53	2.78	-4.26	7.32
Gestas	3.16	0.09	0.52	22.00	0.61	0.27	0.53	-0.82	1.36
			0.55	21.89	0.59	0.27	0.49	-0.75	1.29
Partos	0.68	0.42	0.05	22.00	0.96	0.03	0.53	-1.07	1.12
			0.06	20.70	0.96	0.03	0.52	-1.05	1.11
Cesáreas	1.29	0.27	0.44	22.00	0.67	0.17	0.39	-0.64	0.99
			0.42	15.96	0.68	0.17	0.41	-0.70	1.05
Abortos	5.39	0.03	1.28	22.00	0.22	0.30	0.24	-0.19	0.79
			1.37	21.86	0.18	0.30	0.22	-0.15	0.75
Embarazos ectópicos	3.31	0.08	0.84	22.00	0.41	0.07	0.09	-0.10	0.25
			1.00	13.00	0.34	0.07	0.07	-0.08	0.23
Consultas	0.00	0.96	0.38	22.00	0.71	0.34	0.90	-1.52	2.20
			0.38	19.22	0.71	0.34	0.90	-1.54	2.23

	0.03	0.87	0.04	22.00	0.97	0.01	0.38	-0.78	0.81
Inmunizaciones			0.04	19.08	0.97	0.01	0.39	-0.80	0.82

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Además, se realizó la prueba U de Mann Whitney para determinar si había relación entre las muertes prevenibles y las variables numéricas no paramétricas, sin embargo, tampoco se hallaron resultados estadísticamente significativos (Cuadro 4.36).

Cuadro 4.36.

<b>Prueba U de Mann Whitney de las muertes prevenibles vs variables numéricas (no paramétricas)</b>					
Tipo de variable	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Z	Sig. asintótica (bilateral)	Significación exacta
Edad (años)	56.00	111.00	-0.82	0.41	0.44
Gestas	66.00	121.00	-0.24	0.81	0.84
Partos	68.50	123.50	-0.09	0.92	0.93
Cesáreas	60.00	115.00	-0.62	0.54	0.59
Abortos	53.00	108.00	-1.21	0.23	0.34
Embarazos ectópicos	65.00	120.00	-0.85	0.40	0.80
Consultas	65.00	120.00	-0.31	0.76	0.80
Inmunizaciones	69.00	124.00	-0.07	0.95	0.98

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer

De la misma manera, se aplicó la prueba T de Student para determinar si existía dependencia entre las muertes evitables con la edad (variable numérica paramétrica), sin embargo, no hubo un resultado estadísticamente significativo (Cuadro 4.37).

Cuadro 4.37.

<b>Prueba de muestras Prueba T de Student de las muertes evitables vs variables numéricas (paramétricas)</b>								
Tipo de variable	Prueba de Levene				Prueba t			
	F	Sig.	t	gl	p	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	IC 95% Inferior Superior

Edad (años)	4.01	0.06	0.75	22.00	0.46	2.06	2.75	-3.63	7.76
			0.72	15.20	0.48	2.06	2.87	-4.05	8.18
Gestas	0.66	0.43	0.63	22.00	0.53	0.33	0.52	-0.75	1.41
			0.63	20.03	0.54	0.33	0.53	-0.77	1.42
Partos	0.86	0.36	0.29	22.00	0.77	0.15	0.52	-0.93	1.24
			0.28	16.43	0.78	0.15	0.54	-0.99	1.30
Cesáreas	0.56	0.46	1.34	22.00	0.19	0.50	0.38	-0.28	1.28
			1.32	19.45	0.20	0.50	0.38	-0.29	1.30
Abortos	0.40	0.53	-0.09	22.00	0.93	-0.02	0.24	-0.52	0.48
			-0.09	21.87	0.93	-0.02	0.24	-0.51	0.47
Embarazos ectópicos	4.00	0.06	-0.92	22.00	0.37	-0.08	0.08	-0.25	0.10
			-1.00	12.00	0.34	-0.08	0.08	-0.24	0.09
Consultas	31.76	0.00	2.87	22.00	0.01	2.18	0.76	0.61	3.76
			3.04	17.58	0.01	2.18	0.72	0.67	3.69
Inmunizaciones	0.96	0.34	0.54	22.00	0.60	0.20	0.38	-0.58	0.99
			0.53	20.25	0.60	0.20	0.38	-0.59	1.00

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

Se realizó la prueba U de Mann Whitney para determinar si existía dependencia entre las muertes evitables y las variables numéricas no paramétricas, donde se obtuvo dependencia con el número de consultas recibidas ( $p= 0.02$ ) (Cuadro 4.38).

Cuadro 4.38.

<b>Prueba U de Mann Whitney de las muertes evitables vs variables numéricas (no paramétricas)</b>					
Tipo de variable	U de Mann-Whitney	W de Wilcoxon	Z	Sig. asintótica (bilateral)	Significación exacta
Edad (años)	61.50	152.50	-0.58	0.56	0.57
Gestas	61.00	152.00	-0.63	0.53	0.57
Partos	69.00	135.00	-0.16	0.88	0.91
Cesáreas	51.00	142.00	-1.25	0.21	0.25
Abortos	69.50	160.50	-0.14	0.89	0.91

Embarazos ectópicos	66.00	132.00	-0.92	0.36	0.78
Consultas	34.00	125.00	-2.27	0.02	0.03
Inmunizaciones	64.00	155.00	-0.49	0.62	0.69

Fuente: Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Especialidades del Niño y de la Mujer.

## Discusión

El presente trabajo de investigación se basó en el análisis de 24 expedientes clínicos pertenecientes a mujeres, donde se ofrece una perspectiva que permite contrastar la realidad local con los resultados obtenidos de la literatura.

En este trabajo la media de edad de las participantes fallecidas fue de 27.79 años, donde el rango de edad incluyó a mujeres adolescentes (16 años) como a mujeres en el extremo superior de la edad reproductiva (42 años). Este resultado tiene respaldo en el estudio de Córdoba M. et al. en el año 2022, donde se identificó que el grupo de mujeres con una edad 30 a 34 años fue el de mayor mortalidad. Aun así, resalta la vulnerabilidad del grupo de 15 a 19 años. Los resultados obtenidos confirman que la mortalidad materna no es un problema solo de los extremos de la vida reproductiva, sino que, más bien, puede afectar a todas las mujeres en la etapa fértil, lo cual hace pensar que hay otros factores, más allá de la edad, que tienen un papel determinante.

El estudio de Ignacio, R., et al. en el año 2019; el trabajo de Lázaro, Z., et al. en el año 2023 y la publicación de Kou, J., et al. en el año 2023 han establecido que el embarazo adolescente y la mortalidad materna están asociadas a condiciones de pobreza y baja escolaridad. Los resultados obtenidos de nuestro estudio son consistentes con ello, ya que el 50% de las fallecidas solo tenía educación de nivel secundaria, y el 79.2% se dedicaba al hogar, lo cual puede indicar la dependencia económica y posible limitación en el acceso a los recursos e información. Sin duda alguna, estos datos refuerzan la idea de que la mortalidad materna es un indicador de desarrollo y desigualdad social (Gutiérrez, 2022) (UNICEF, 2024).

En los resultados obtenidos de este trabajo, la mediana de gestas fue de 2 y la de partos de 0.5, lo cual indica que una gran parte de las mujeres fallecidas eran primigestas o tenían una baja paridad. Esto coincide con lo redactado en el marco teórico, donde se señaló que las pacientes primigestas son un grupo con presencia de complicaciones frecuentes, por ejemplo, la preeclampsia. Además, se debe mencionar que también hubo casos de embarazos múltiples, lo cual indica que ningún embarazo está exento de riesgo (Barreto, 2023).

En este trabajo se ha señalado que la atención médica antes, durante y después del parto salva vidas. Serrano, D. en el año 2020, demostró que existe una relación inversa entre el número de consultas prenatales y la mortalidad. Los resultados obtenidos en nuestra investigación son alarmantes porque, aunque el 70.8% de la población tuvo control prenatal, la mediana de consultas fue de 4 y el 29.2% no tuvo alguna. Aunado a esto, se debe mencionar que el control prenatal y un mayor número de consultas prenatales se identificaron como factores protectores estadísticamente significativos para una muerte evitable ( $p= 0.004$  y  $p= 0.02$ ). Debido a lo anterior, se debe subrayar que es necesario el tener acceso al control prenatal con una calidad y frecuencia adecuadas.

En este trabajo de investigación, el 66.7% de las mujeres que fallecieron no presentaba comorbilidades previas. Entre las que sí, se puede mencionar a la hipertensión gestacional (12.5%) y la diabetes mellitus (8.3%). Esto nos hace reflexionar que la muerte materna se puede presentar en mujeres aparentemente sanas. Además, cabe poner en claro que las condiciones como los trastornos hipertensivos, reconocidos por Castañeda, P., et al. son una de las principales causas de morbi-mortalidad y siguen siendo una amenaza real (Castañeda, 2021).

En nuestro trabajo, se reportó que la principal causa de muerte fue el choque hipovolémico (45.8%), seguido de eventos vasculares cerebrales (EVC) y sepsis (12.5% en cada caso). Como ya es sabido, el choque hipovolémico es secundario a hemorragias severas, lo que corrobora lo establecido por Álvarez, D., et al. y Alvarado C., et al. donde se menciona que la hemorragia obstétrica es la causa principal de mortalidad materna a nivel global (Álvarez, 2023) (Alvarado, 2023).

Por otro lado, el implementar protocolos de emergencia obstétrica, como el código MATER, es fundamental para evitar la muerte materna. Si bien, en nuestro estudio el 62.5% de los casos tuvo buena adherencia al código y se presentó el equipo completo, en el 37.5% restante no fue así. Además, se debe mencionar que se encontró asociación entre la muerte evitable y la adherencia al código MATER, siendo este último un factor protector ( $p= 0.01$ ; RR 0.10; IC 95% 0.01 – 0.72). Si buscamos la reducción relativa del riesgo ( $RRR= 1 - RR$ ), se obtiene un resultado de 0.9 o 90%, lo cual indica que la

adherencia adecuada al código MATER tiene un 90% menos de probabilidad de presentar una muerte evitable en comparación con los casos donde no hubo adherencia a este código obstétrico.

Este dato hace notar la importancia de activar el código MATER en tiempo y forma, además de que se cumpla con el equipo completo de manera inmediata, ya que las posibilidades de evitar la muerte materna aumentan.

Debido a lo anterior, se puede mencionar que se cumplieron los siguientes criterios de Bradford Hill: Fuerza de la Asociación, porque se encontró asociación de la muerte evitable con la realización del control prenatal ( $p=0.004$ ) y la adherencia al código MATER ( $p=0.01$ ).

Criterio de temporalidad, ya que la causa precedió al efecto, es decir, ya que el control prenatal y la activación del código MATER son eventos que necesariamente ocurren antes del desenlace de muerte materna.

Criterio de gradiente biológico, esto debido a que se observó un gradiente de dosis-respuesta en el caso del número de consultas de control prenatal. La prueba estadística U de Mann Whitney demostró que el número de consultas tuvo dependencia con la muerte evitable ( $p=0.02$ ). Esto sugiere que, a mayor número de consultas, menor probabilidad de muerte materna.

Criterio de plausibilidad biológica, a causa de que existe una explicación coherente con el conocimiento médico actual, pues el control prenatal permite identificar factores de riesgo, mientras que la adherencia al código MATER asegura una respuesta rápida, adecuada y efectiva ante una emergencia obstétrica, lo que reduce la probabilidad de un desenlace fatal.

Criterio de credibilidad epidemiológica, debido a que se obtuvieron resultados estadísticamente significativo ( $p < 0.05$ ) en algunas de las pruebas estadísticas que se realizaron.

A pesar de las limitaciones, como el tamaño muestral y la naturaleza retrospectiva de los datos, los hallazgos son robustos en señalar puntos críticos de intervención. Es

importante destacar que esta investigación, al igual que otros estudios similares, estuvo expuesta a posibles sesgos. En este sentido, y considerando que toda investigación es susceptible de mejora, se sugiere llevar a cabo más estudios que analicen la variable estudiada en esta ocasión, con el propósito de fortalecer la validez externa y/o interna de los resultados obtenidos en este trabajo.

## Conclusiones

Se realizó una investigación mediante la revisión de 24 expedientes clínicos de pacientes femeninas que fallecieron, las cuales contaban con una edad media de 27.79 años, 2 gestas como mediana, 0.5 partos como mediana, 1 cesárea como mediana, 0 abortos como mediana, 0 embarazos ectópicos como mediana, 4 consultas como mediana y 0 inmunizaciones como mediana.

El 50% de la población estudiada contaba con educación de nivel secundaria. Además, el 79.2% se dedicaba al comercio.

Se describió que el 70.8% de las participantes refirieron haber contado con consultas de control prenatal. Cabe señalar que el 50% de dicha población recibió las consultas en el Centro de Salud. Por otro lado, el 54.2% pertenecía a la jurisdicción 1.

El 41.7% de las participantes recibieron inmunización contra COVID, mientras que el 12.5% no y el 45.8% lo ignoraba.

Los principales motivos de ingreso hospitalario fueron: resolución del embarazo (25%), puerperio patológico (16.7%) y politraumatismo (12.5%).

En lo que respecta a la distribución de los casos por vía de nacimiento, el 54.2% tuvo un nacimiento por parto, el 37.5% por cesárea, el 4.2% AMEU y el 4.2% por LAPE.

Acerca de las comorbilidades materna, el 66.7% no tenía alguna, el 12.5% padecía de hipertensión gestacional y el 8.3% de diabetes mellitus.

Las complicaciones más frecuentes fueron: hipotonía uterina (20.8%), CID (16.7%) y choque séptico (12.5%).

Hablando de las transfusiones, el 66.7% recibió transfusión sanguínea, mientras que el 33.3% no.

Las principales causas de muerte materna fueron: choque hipovolémico (45.8%), EVC (12.5%) y sepsis (12.5%), de las cuales el 75% fueron de tipo directa, el 16.7% indirecta, el 4.2% fue un muerte accidental y el 4.2% una muerte violenta.

Por otro lado, el 58.3% de las muertes pudieron ser prevenibles, y el 45.8% de estos sucesos pudieron ser evitables.

Con respecto al código MATER, sí se presentó su adherencia en el 62.5% de los casos, donde también en el 62.5% se presentó el equipo completo de este código. Acerca de

su activación, en el 66.7% se activo de manera inmediata, en el 20.8% se activó después de 10 minutos y en el 12.5% restante se activó después de 20 minutos.

Se encontró asociación entre la muerte evitable con el control prenatal ( $p= 0.004$ ) y la adherencia al código MATER ( $p= 0.01$ ), siendo ambas características factores protectores. Además, se encontró dependencia entre las muertes evitables y el número de consultas recibidas ( $p= 0.02$ ).

Con lo ya expuesto se dio respuesta a la pregunta de investigación. Además, se cum.plió con el objetivo general y los objetivos específicos de este trabajo.

## LITERATURA CITADA

1. Herrera-Cuenca, M. (2017). Mujeres en edad fértil: etapa crucial en la vida para el desarrollo óptimo de las futuras generaciones. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 30(2), 112–119. [https://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_avn/article/view/18946](https://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_avn/article/view/18946)
2. Gutiérrez Ramos, M. (2022). Mortalidad materna, ¿cambiando la causalidad el 2021? *Revista peruana de ginecología y obstetricia*, 68(1). <https://doi.org/10.31403/rpgo.v68i2407>
3. Ignacio, R.-C. J., Frank, H.-G., & Lient, R. G. (2019). *Consideraciones actuales sobre el embarazo en la adolescencia*. Redalyc.org. <https://www.redalyc.org/journal/6382/638266624013/638266624013.pdf>
4. Lázaro, Z., Quispe, V. (2023). *Patología obstétricas durante el embarazo en adolescentes comparadas con mayores de 35 años atendidas en el Hospital Daniel Alcides Carrión Pasco, 2020 – 2021*. Edu.pe. [http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/3054/1/T026\\_46592040\\_T.pdf](http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/3054/1/T026_46592040_T.pdf)
5. Macanchí, A., Carrión, M., Sanabria, M. (2023). *Factores asociados a hemorragias durante el primer y segundo trimestre del embarazo en pacientes de edades extremas*. Polodelconocimiento.com. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/5849>
6. Bolaños, M., Ferrer, L., & Martínez, J. C. (2020). Incidencia De Factores Clínicos Y Sociodemográficos De Hemorragia Postparto En Pacientes Atendidas En El Hospital Niño Jesús En Barranquilla. Enero 2017-Enero 2018. *Biociencias*, 15(2), 39–47. <https://doi.org/10.18041/2390-0512/biociencias.2.7344>
7. Montes, S. (2022). *Manejo de hemorragias post parto en el puerperio inmediato en el Hospital Esmeraldas Sur Delfina Torres De Conche*. Edu.ec. <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/62775bdf-f584-416fb7a4-b429e54a2165/content>
8. Kimberley Lissette, M., Huamán Santos, R. A., & Espinoza Rojas, R. (2023). Factors associated with post-delivery complications, according to the demographic and family health survey, Perú - 2019-2020. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 23(1), 61–72. <https://doi.org/10.25176/rfmh.v22i4.4772>
9. Calderón, T. (2022). *Factores de riesgo en pacientes primigestas y multigestas con*

- preeclampsia – eclampsia. Estudios de casos y controles.* Edu.ec.  
<https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/15736/1/UA-MECEAC-072-2022.pdf>
10. Castañeda, J., Santa, H. (2021). *Factores de riesgo asociados al embarazo en adolescentes.* Revistas.um.es.  
<https://revistas.um.es/eglobal/article/view/438711/302671>
  11. Kou, J., Viteri, R., Vallejo, L. (2023). *Embarazo de alto riesgo.* Reciamuc.com.  
<https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1030/1532>
  12. Sanchez Gaitan, E. (2019). Factores para un embarazo de riesgo. *Revista Medica Sinergia*, 4(9), e319. <https://doi.org/10.31434/rms.v4i9.319>
  13. Moreno Arias, E. S., Mesa Cano, I. C., & Peña Cordero, S. J. (2023). Tasa de mortalidad y factores de riesgo en el embarazo en adolescentes revisión sistémica. *AlfaPublicaciones*, 5(1.1), 55–69. <https://doi.org/10.33262/ap.v5i1.1.319>
  14. Dávila, J., Palacios, M., Macías, A., Macay, R. (2023). *Recimundo.* Recimundo.com. <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1970/2458>
  15. Serrano, D., Tituana, A. (2020). *Caracterización de la morbilidad materna extrema en la Clínica Humanitaria Pablo Jaramillo Crespo en el año 2018.* Edu.ec.  
<https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/10236/1/15866.pdf>
  16. Novoa, J., Zambrano, L., Sánchez, J., Zambrano, R. N. (2023). *Incidencia de complicaciones obstétricas del parto en gestantes atendidas en el Hospital General Rodríguez Zambrano.* Edu.ec.  
<https://www.itsup.edu.ec/myjournal/index.php/Higia/article/view/976/1882>
  17. Barreto, S. (2023). *Complicaciones hemorrágicas en el puerperio, en parto vaginal versus cesárea. Revisión sistemática.* Edu.ec.  
<https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/e7e87f23-24a8-408a-8189-83bca8590638/content>
  18. Álvarez, D., Cuba, N. (2023). *Factores asociados a complicaciones hemorrágicas en el postparto inmediato. Centro de Salud San Juan Bautista.* Edu.pe.  
<https://repositorio.unsch.edu.pe/server/api/core/bitstreams/372d856b-0fd9-4bf4-9106-bcb552b48091/content>
  19. Mosquera Córdoba, M., & Cuesta Caicedo, A. P. (2022). Factores biosociales asociados a la mortalidad materna en el departamento de Chocó 2013-

2019. *Revista médica de Risaralda*, 28(1).  
<https://doi.org/10.22517/25395203.24934>
20. Cabrera Ramos, S. G. (2023). Complicaciones obstétricas y edad materna avanzada. *Revista peruana de ginecología y obstetricia*, 69(3).  
<https://doi.org/10.31403/rpgo.v69i2553>
21. Otaño L, Meller C, Aiello H. (2022). *Embarazo múltiple*. Edu.ar.  
[https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/148046/Documento\\_compl%20eto.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/148046/Documento_compl%20eto.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
22. González Rodríguez, E. (2024). *Embarazo en la adolescencia temprana en República Dominicana. Principales factores relacionados y consecuencias de morbilidad y mortalidad*. Universidad Rey Juan Carlos.
23. Gálvez, D., Fernández, L., Humberto, S., Peñalvo, J., Martínez, M. (2021). *Carga por mortalidad relacionada con el embarazo, parto y puerperio*. Sld.cu.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727897X2021000500748&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727897X2021000500748&lng=es).
24. Hernandez-Cabrera, Y., Sosa-Osorio, A. A., & Rodríguez-Duarte, L. A. (2023). Morbilidad materna extremadamente grave. Una aproximación actual. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*, 12(2), 31–38.  
<https://doi.org/10.33421/inmp.2023350>
25. OMS. (2023). *Mortalidad materna*. Who.int. <https://www.who.int/es/newsroom/factsheets/detail/maternal-mortality>
26. UNICEF. (2024). *Esfuerzos para la reducción de la mortalidad materna en América Latina y el Caribe*. Unicef.org. <https://www.unicef.org/lac/comunicados-prensa/unicef-junto-sieteorganizaciones-aceleran-esfuerzos-para-reduccion-de-mortalidad-materna>
27. Alvarez-Sierra, S. P. (2018). Delays related to maternal mortality in the department of Santander from 2012 to 2015. *Revista de salud pública (Bogotá, Colombia)*, 20(6), 699–706. <https://doi.org/10.15446/rsap.V20n6.68156>
28. Choto, C., Jiménez, M. (2019). *Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Licenciada en Enfermería*. Edu.ec.  
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5468/1/UNACH-EC-FCS-ENF2019-0010.pdf>

29. Fernández, N., Calvo, J. (2019). *Manejo de las mujeres con alteraciones de la hemostasia durante el embarazo y el parto*. Geheg.net. <https://www.geheg.net/wpcontent/uploads/2019/10/CongresoSEHHSETH19.pdf>
30. Alvarado, C. S., Celis-López, A., Guevara-Ríos, E., García-Lázaro, P., & Lovato-Ríos, P. (2023). Complicaciones hemorrágicas y trombóticas del embarazo: diagnóstico, prevención y tratamiento. *Anales de la Facultad de Medicina (Lima, Peru : 1990)*, 84(1), 86–96. <https://doi.org/10.15381/anales.v84i1.23547>
31. Huang, R. S., Spence, A. R., & Abenhaim, H. A. (2025). Age-related disparities in national maternal mortality trends: A population-based study. *PloS One*, 20(1), e0316578. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0316578>

## APÉNDICE

### 1. Carta de dispensa para consentimiento informado



HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL  
NIÑO Y LA MUJER  
UNIDAD DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA



Querétaro a 10 de Marzo

del 2025 **Asunto: CARTA DE DISPENSA PARA CONSENTIMIENTO INFORMADO**

#### **PRESENTE:**

Por medio de la presente hago de su conocimiento que el presente proyecto de investigación, con título: **“FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD MATERNA EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL NIÑO Y LA MUJER DEL 2020 AL 2024”**.

Es una investigación que se llevará a cabo en HENM de la SESEQ, mediante revisión de expedientes clínicos, por lo cual, no es requerido el uso de consentimiento informado. Al mismo tiempo, ya ha sido solicitada por escrito, la autorización a la Dirección del Hospital, la revisión de expedientes clínicos, con la finalidad de obtener información inherente al presente proyecto.

El investigador se rige bajo un importante código de ética y discreción, por lo tanto, no existe la posibilidad de que la información recabada del expediente clínico con respecto a los pacientes se filtre de manera total o parcial y atente contra la vida e integridad de este. Con respecto a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, publicada el 5 de julio del año 2010 en el Diario Oficial de la Federación, de acuerdo con el capítulo II de los Principios de Protección de Datos Personales se tomaron en cuenta las disposiciones generales. La información obtenida será conservada de forma confidencial en una base de datos codificada y encriptada en un equipo del servicio dentro de las instalaciones del hospital, en donde en ningún momento será manipulada por terceras personas y se encontrará completamente bajo la supervisión de los investigadores.

**ATENTAMENTE:**

**Dr. GENARO VEGA MALAGON INVESTIGADOR PRINCIPAL**

## **2. Abreviaturas y siglas**

**AMEU:** Aspiración Manual Endouterina

**CID:** Coagulación Intravascular Diseminada

**DPPNI:** Desprendimiento Prematuro de Placenta Normoinserta

**DM:** Diabetes Mellitus

**EVC:** Evento Vascular Cerebral

**HELLP:** Síndrome caracterizado por Hemólisis, Enzimas hepáticas elevadas y Bajo recuento de Plaquetas (Hemolysis, Elevated Liver enzymes, Low Platelets)

**HIV/VIH:** Virus de la Inmunodeficiencia Humana (HIV en inglés, VIH en español)

**HTA:** Hipertensión Arterial

**ICC:** Insuficiencia Cardíaca Congestiva

**IVRS:** Infección de Vías Respiratorias Superiores

**NAC:** Neumonía Adquirida en la Comunidad

**RPM:** Rotura Prematura de Membranas

**SARS-CoV-2:** Coronavirus del síndrome respiratorio agudo grave tipo 2

**TCE:** Traumatismo Craneoencefálico

**TDP:** Trabajo de Parto

**TEP:** Tromboembolia Pulmonar

### 3. Reporte de análisis.



Total Words

April 23rd, 2025 at 22:41 UTC 38

Scan details

Scan Time

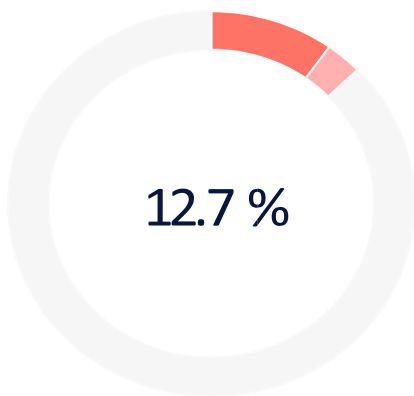
9366

Total Pages

# Analysis Report

## Plagiarism DetecEon Report

JustDone AI



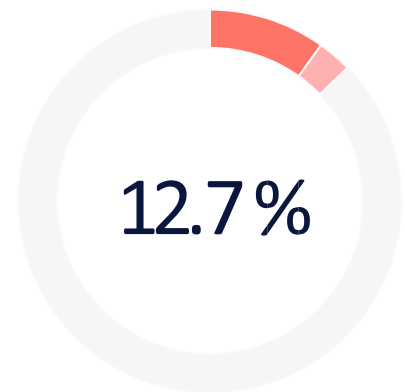
### Plagiarism DetecEon

Plagiarism Types	Text Coverage	Words
Excluded		
Identical	9.8%	922
Minor Changes	2.9%	272
OmiFed Words		0



About this report

[help.copyleaks.com](https://help.copyleaks.com)



# Plagiarism

Results (91)