

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana

CARACTERÍSTICAS MATERNAS Y PERINATALES
ASOCIADAS A MORBILIDAD MATERNA
EXTREMA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO
UNANUE DE TACNA, 2019 - 2021

TESIS

Presentada por:

Bach. Luis Alberto Sánchez Paquera

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

TACNA - PERÚ

2022

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Medicina Humana

**CARACTERÍSTICAS MATERNAS Y PERINATALES ASOCIADAS A
MORBILIDAD MATERNA EXTREMA EN EL HOSPITAL
HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2019 - 2021**

TESIS

Presentada por:

Bach. LUIS ALBERTO SÁNCHEZ PAQUERA

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Aprobada por UNSNMIPAD, ante el siguiente jurado:



Dr. Claudio Willbert Ramírez Atencio
PRESIDENTE



Mgr. Jaime Edgar Vargas Zeballos
MIEMBRO



Mgr. Rodrigo Jesús Flores Palacios
MIEMBRO



Dra. Danila Diana Huanco Apaza
ASESORA

DEDICATORIA

A mis padres, Alberto y Cecilia, a mis hermanos y demás familiares, quienes me brindaron su apoyo durante toda mi vida.

A mis amigos del colegio, quienes vienen acompañándome por más de dos décadas, y al grupo Los pelícanos.

A mis compañeros de estudio, con quienes aprendí y compartí muchas experiencias.

A Fabiola y a mis seres amados, quienes me ayudaron de distintas formas y quienes lo seguirán haciendo en los proyectos futuros de mi vida.

A aquellas madres que con esfuerzo y valentía aceptaron la maternidad y criaron a sus hijos para darles un mejor futuro.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme el don de la vida y por haberme permitido estudiar esta maravillosa carrera.

A mi familia, por su apoyo incondicional.

A mis maestros, quienes me educaron con entrega y dedicación.

A mi asesora, Dra. Danila Diana Huanco Apaza, quien me encaminó para realizar este trabajo.

A los pacientes, de quienes aprendí mucho y con quienes reforcé los principios éticos de la medicina.

Y a mi Universidad, cuyo nombre llevaré siempre en el corazón.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	2
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....	5
1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES	5
1.5. OBJETIVOS.....	6
1.5.1. Objetivo general	6
1.5.2. Objetivos específicos.....	6
1.6. HIPÓTESIS.....	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	8
2.2. BASES TEÓRICAS.....	22
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	29

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	31
3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	31
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	31
3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	33
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS ...	37
3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	38
CAPÍTULO IV: DE LOS RESULTADOS	39
4.1. RESULTADOS.....	39
4.2. DISCUSIÓN.....	59
CONCLUSIONES	76
RECOMENDACIONES	78
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79
ANEXOS	96

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 01	Indicadores relacionados a morbilidad materna extrema en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019-2021	40
TABLA N° 02	Causas de hospitalización asociadas a morbilidad materna extrema en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019-2021	41
TABLA N° 03	Características de las pacientes con morbimortalidad materna extrema según criterios de disfunción orgánica, atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019-2021	43
TABLA N° 04	Estancia hospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019-2021	44
TABLA N° 05	Características sociodemográficas asociadas a morbilidad materna extrema en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019-2021	45
TABLA N° 06	Antecedentes obstétricos asociados a morbilidad materna extrema en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019-2021	48

TABLA N° 07	Características obstétricas del embarazo actual asociadas a morbilidad materna extrema en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019-2021	51
TABLA N° 08	Características perinatales asociadas a morbilidad materna extrema en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019-2021	54
TABLA N° 09	Morbimortalidad neonatal asociada a morbilidad materna extrema en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019-2021	57

RESUMEN

Objetivo: Determinar las características maternas y perinatales asociadas a morbilidad materna extrema en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019 a 2021. **Metodología:** Estudio observacional, analítico, de casos y controles, se incluyó 125 casos con morbilidad materna extrema (MME) atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), comparado con 250 controles sin MME. Los datos se obtuvieron de la base de datos del Sistema Informático Perinatal y de las historias clínicas. Se presentan tablas comparativas, empleando prueba de Chi cuadrado y Odds Ratio con intervalo de confianza al 95%. **Resultados:** La razón de morbilidad materna extrema (RMME) fue 15,4 por mil nacidos vivos, el Índice de mortalidad materna fue 2,34 y la relación MME/MM fue 41,67. Las principales causas de hospitalización fueron estados hipertensivos del embarazo (72%), hemorragias (15,2%) y sepsis (4%). La falla orgánica más frecuente fue la uterina / manejo específico (79,2%), seguida por falla cardiovascular (14,4%) y respiratoria (12,8%). El promedio de días de hospitalización en la UCI fue 3,2 días. De las características maternas, no se asociaron a MME los factores sociodemográficos, ni antecedentes obstétricos; se asociaron ausencia de controles prenatales (OR=1,7), edad gestacional \leq 36 semanas (OR=4,59) y terminación del embarazo por cesárea (OR=4,17). De las características perinatales, se asociaron a bajo peso al nacer (OR=4,68), depresión moderada al minuto (OR=3,8) y morbilidad neonatal (OR=1,76). **Conclusiones:** Las características maternas y perinatales que se asociaron a MME fueron ausencia de controles prenatales, cesárea, la edad gestacional \leq 36 semanas, bajo peso al nacer, depresión moderada al minuto de nacimiento y morbilidad neonatal.

Palabras clave: Morbilidad materna extrema, hipertensión inducida en el embarazo, hemorragia postparto, complicaciones infecciosas del embarazo

ABSTRACT

Objective: To determine the maternal and perinatal characteristics associated with severe maternal morbidity at the Hipolito Unanue hospital in Tacna during the period 2019 to 2021. **Methodology:** Observational, analytical, case-control study, 125 cases with severe maternal morbidity (SMM) were included attended in the Intensive Care Unit (ICU), compared with 250 controls without SMM. Data were obtained from the Perinatal Information System database and from medical records. Comparative tables are presented, using the Chi square test and Odds Ratio with a 95% confidence interval. **Results:** The severe maternal morbidity ratio (SMMR) was 15,4 per thousand live births, the maternal mortality rate was 2,34 and the SMM/MM ratio was 41,67. The main causes of hospitalization were hypertensive states of pregnancy (72%), hemorrhages (15,2%) and sepsis (4%). The most frequent organ failure was uterine / specific management (79,2%), followed by cardiovascular (14,4%) and respiratory (12,8%) failure. The average number of days of hospitalization in the ICU was 3,2 days. Of the maternal characteristics, neither sociodemographic factors nor obstetric history were associated with SMM; absence of prenatal controls (OR=1,7), gestational age \leq 36 weeks (OR=4,59) and termination of pregnancy by cesarean section (OR=4,17) were associated. Of the perinatal characteristics, they were associated with low birth weight (OR=4,68), moderate depression at minute (OR=3,8), and neonatal morbidity (OR=1,76). **Conclusions:** The maternal and perinatal characteristics that were associated with MME were absence of prenatal controls, cesarean section, prematurity, low birth weight, moderate depression at minute of birth and neonatal morbidity.

Keywords: Severe maternal morbidity, hypertension pregnancy-induced, postpartum hemorrhage, pregnancy complications infectious

INTRODUCCIÓN

La morbilidad materna extrema (MME) es un problema de salud a nivel mundial, y se manifiesta de manera latente en nuestro país, las mayores tasas de mortalidad materna se registran en los países económicos de bajos ingresos, por tal motivo los organismos internacionales como la ONU, buscan disminuir la brecha de desigualdades en el mundo para el año 2030, entre ellas a la mortalidad materna.

Lastimosamente, en el mundo aún no existen criterios estandarizados para poder definir a los casos de MME, motivo por el cual se dificulta el estudio de esta patología. Los empleos de criterios de falla orgánica resultan ser los más apropiados para reconocer a los casos. Recientemente en nuestro país, el Ministerio de Salud publicó una norma técnica en la que se dan las directrices para definir a la morbilidad materna extrema, con ello se buscará definir los casos que se presenten en los diferentes Establecimientos de salud.

La MME no solo tiene consecuencias negativas en las madres, sino también en sus productos. Por ello, el objetivo del presente estudio fue determinar las características maternas y perinatales asociadas a MME en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019-2021, de ese modo obtener información objetiva con la que se podrá tener una mejor vigilancia epidemiológica, contribuyendo a la implementación de medidas para dar una respuesta temprana a las acciones de prevención y control.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La mortalidad materna es un indicador usado a nivel mundial para evaluar la salud materna y el progreso de los países hacia los objetivos internacionales de desarrollo (1). Según la OMS, alrededor de 830 mujeres fallecen en el mundo por problemas relacionados con el embarazo o el parto por cada día que transcurre (2). Los países con ingresos bajos y medios en realidad soportan el 99% de carga de mortalidad materna, y una gran parte de ellas podría haberse evitado (3,4).

En el año 2000, la Asamblea General de las Naciones Unidas consideró la disminución de la mortalidad materna como uno de los fines considerados en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) (5), cuya intención fue disminuir en tres cuartas partes la razón de mortalidad materna entre 1990 y 2015 (6). A nivel mundial, la tasa de mortalidad materna disminuyó de 385 muertes maternas por cada 100000 nacidos vivos durante el año 1990, a 216 en el año 2015, una reducción del 44% (7); sin embargo, esta reducción se produjo de manera diferente entre los países participantes (8). Para ello se requieren estrategias como la vigilancia de la morbilidad materna extrema para avanzar hacia el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), aprobados en el 2015 por las Naciones Unidas (9), cuyo objetivo es reducir la tasa de mortalidad materna a

nivel mundial a menos de 70 por cada 100 000 nacidos vivos entre 2016 y 2030 (10). La Estrategia mundial (2016-2030) prevé un mundo en el que todas las mujeres, los niños y los adolescentes reconozcan sus derechos a la salud y el bienestar físico y mental, y puedan participar plenamente en la configuración de sociedades prósperas y sostenibles (11).

Según el Ministerio de Salud, durante el periodo 2002 – 2016, en el Perú se registraron 7720 muertes maternas, con un promedio de 515 muertes al año (12). La mayor frecuencia de casos se reportó en los departamentos de Lima, Piura, Loreto, La Libertad, Puno, Cajamarca y Cusco (13), mientras que en Tacna se registraron 52 muertes maternas, con un promedio de 3,5 muertes al año (12).

Según cifras de la Dirección de Epidemiología del Ministerio de Salud, la mortalidad materna pasó en 20 años, de 769 defunciones en el año 1997 a 325 en el 2016, lo que representa un descenso de 42% (14). En nuestro país, según datos del sistema de vigilancia se observa una tendencia decreciente, estimándose una disminución promedio de 14 muertes maternas anuales desde el año 2000 (15). Todo ello, gracias a que se han implementado programas para reducir las barreras de acceso de las gestantes a los servicios de salud (16). Este avance fue muy significativo en lo que corresponde a la mejora de la salud de las mujeres durante el embarazo, parto y puerperio (14). Sin embargo, la pandemia por COVID-19 afectó a las gestantes peruanas, viéndose un incremento de muertes maternas de 302 casos en el 2019, a 439 casos en el

2020, es decir, la muerte materna aumentó en 42% en relación con dichos años, representando un retroceso de 10 años para el Perú (17), esto pudo deberse a la restricción de algunos servicios obstétricos para pacientes externas hasta finales del 2020, así como la reasignación de unidades de cuidados intensivos para gestantes hacia los pacientes con COVID-19 (18).

Múltiples factores han condicionado la implementación de acciones para la vigilancia de la morbilidad materna extrema como complemento a la investigación de las muertes maternas (19). Por tal motivo, se debe iniciar la vigilancia de casos de morbilidad materna extrema en las regiones con mayor cantidad de muerte materna (13). Cabe mencionar que, en el año 2019, el porcentaje de partos institucionales fue de 92,4%, cifra que podría mejorar para tener una mejor respuesta ante las complicaciones maternas (20). Se requiere que el equipo de salud esté sensibilizado y comprometido para poder mejorar la salud materna y neonatal (14).

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características maternas y perinatales asociadas a morbilidad materna extrema en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019 a 2021?

1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La mortalidad materna es un problema de salud pública en el Perú, las mayores tasas de mortalidad pertenecen a los países en desarrollo, por lo que, esta situación refleja las desigualdades que tiene la población para acceder a los servicios de salud.

Con la siguiente investigación se evaluará las dimensiones de la morbilidad materna extrema en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, además de evidenciar cuáles fueron los resultados perinatales en los últimos 3 años.

Actualmente existe un número limitado de estudios nacionales y un solo estudio a nivel local, sin embargo, estos no hacen referencia a las características perinatales, de modo que, el siguiente trabajo contribuirá a la estadística regional y nacional.

Con los resultados de la presente investigación se podrán evidenciar las características que deben ser tomadas en cuenta por las políticas de salud pública con el fin de disminuir la morbilidad materna extrema de las pacientes en las instituciones de salud de nuestra nación.

1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES

Este estudio se realizó en las pacientes obstétricas atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, entre enero de 2019 y diciembre del 2021, con datos

obtenidos del Sistema Informático Perinatal del hospital. Al tratarse de un estudio retrospectivo es posible que no haya registros de algunos datos de variables a evaluar. Además, al tratarse de un estudio observacional, no se podrá determinar la causalidad de la morbilidad materna extrema, sin embargo, se podrá identificar la relación de asociación.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo general

Determinar las características maternas y perinatales asociadas a morbilidad materna extrema en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019 a 2021.

1.5.2. Objetivos específicos

a) Identificar las causas de hospitalización en las pacientes con morbilidad materna extrema del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019 a 2021.

b) Reconocer las características según los criterios de morbilidad materna extrema de las pacientes que ingresaron la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019 a 2021.

c) Conocer las características sociodemográficas asociadas a la morbilidad materna extrema atendida en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019 a 2021.

d) Determinar las características obstétricas asociadas a morbilidad materna extrema atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019 a 2021.

e) Identificar las características perinatales asociadas a morbilidad materna extrema atendida en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019 a 2021.

1.6. HIPÓTESIS

Las características maternas y perinatales asociadas a morbilidad materna extrema en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019 a 2021 son: Ausencia de control prenatal, terminación por cesárea, prematuridad, bajo peso y depresión al nacer.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

2.1.1. Antecedentes internacionales

Pupo J. et al. (21) realizaron una investigación, en el 2019, para identificar los factores de riesgo de MME en la UCI, por medio de un estudio de casos y controles de las pacientes hospitalizadas en la UCI de un hospital en Granma, Cuba. En dicho estudio participaron 214 pacientes, que incluyeron a 73 casos y 141 controles. Tuvieron como resultados que la edad media de las pacientes fue 25,6 años. Para el análisis univariado sobre los factores de riesgo para desarrollar MME, se encontraron a la edad gestacional > 36 semanas, el puerperio, la intervención con cesárea, y la presencia de comorbilidades. En el análisis multivariado se identificó que el factor con influencia independiente con más significancia fueron la etapa del puerperio (OR=5,8 IC=1,9-17,4, p=0,002) y la presencia de comorbilidad (OR=2,1, IC=0,9-4,5, p=0,059). Concluyendo que, entre los factores de riesgo para MME destacan la edad gestacional > 36 semanas, la etapa de puerperio y la realización de cesárea.

Adeoye I. et al. (22) en el año 2013, realizaron un estudio de casos y controles en Ile Ife, Nigeria, con la finalidad de determinar la incidencia, y las características y los resultados perinatales de las pacientes con MME en un hospital del suroeste de Nigeria. Teniendo como resultado que la incidencia de

MME fue de 12%, además, las principales causas de MME fueron: Hemorragia severa (41,3%), estados hipertensivos del embarazo (37,3%), el parto prolongado (23 %), la septicemia (18,6 %) y la anemia grave (14,6%). Los factores de riesgo significativos fueron: Hipertensión crónica [OR=6,85; IC 95 %: (1,96 – 23,93)], cesárea de urgencia [OR=3,72; IC 95%: (0,93 – 14,9)], parto vaginal asistido [OR=2,55; IC 95%: (1,34 – 4,83)]. Los factores protectores fueron la asistencia a la atención prenatal en un establecimiento de tercer nivel [OR=0,19; IC 95%: (0,09 – 0,37)], conocimiento de las complicaciones del embarazo [OR=0,47; IC 95% (0,24 – 0,94)]. Con respecto a los mortinatos [OR=5,4; IC 95 % (2,17 – 13.0)]. Concluyendo que, los factores de riesgo significativos del estudio pudieron ser prevenibles si es que hubiera un sistema de salud pública adecuado, y que los resultados perinatales adversos son atribuibles claramente a la MME.

Díaz M. et al. (23) elaboraron un estudio de casos y controles en el año 2017, en el hospital Materno Infantil de Irapuato-México durante el periodo 2014 a 2017. Con el objetivo de identificar los factores clínicos y epidemiológicos asociados a MME. Obtuvieron los siguientes resultados: índice de mortalidad de 0,02, la razón de MME fue 0,03. Entre los casos que presentaron MME, el 62,2% presentó alguno de los estados hipertensivos del embarazo. La edad gestacional de las pacientes fue 34,6 +/- 5,9 semanas, fue significativamente menor que las que cursaron con embarazo normal de 38,7 +/- 2,1 semanas ($p < 0,001$).

Concluyeron que, los factores que predisponen a presentar MME son la edad adolescente, ser primigesta, y tener un embarazo < 36 semanas.

Norhayati M. et al. (24) realizaron un estudio trasversal comparativo, en el año 2016, en la región de Kelantan, Malasia, en el periodo 2014. EL objetivo del estudio fue identificar las características sociodemográficas, los antecedentes médicos y obstétricos, y la prestación de servicios de atención médica como factores asociados a MME. Los casos estuvieron formados por 353 mujeres. Tuvieron como resultados significativos a la edad de 35 años o más ORa=2,6 (IC= 1,67-4,07), complicaciones en el embarazo anterior ORa=1,7 (IC=1,00-2,79), parto por cesárea ORa=6,8 (IC=4,68, 10,01), parto pretérmino ORa=3,4 (IC=1,87-6,32)] y derivación a centros de tercer nivel ORa=2,7 (1,87, 3,97). En el que concluyeron que se requiere una mejor detección y seguimiento a las mujeres de edad avanzada, a las que tuvieron embarazo anterior complicado, las que dieron parto por cesárea, las que tuvieron parto pretérmino, y las que fueron referidas a centros de tercer nivel, ya que presentan mayor riesgo de desarrollar MME.

González L. et al. (25) elaboraron un estudio de casos y controles, con el objetivo de establecer si la MME está relacionada con características de acceso y uso de servicios obstétricos en las embarazadas, en Medellín (Colombia), durante el periodo 2011 y 2012. Se incluyeron a 150 casos y 450 controles. En los resultados se encontró que, los embarazos no planificados fueron de 57,6%, el retraso por buscar atención fue de 32,0%. La etnia representó un OR=1,8

(IC95%=1,0-2,9), y la demora por deficiencias de la atención tuvo OR=8,3 (IC95%=5,0-13,7), todas estas fueron variables asociadas a MME. Concluyeron que es necesario mejorar los programas de atención y planificación familiar, control prenatal y atención obstétrica.

Puello A. et al. (26) en el 2021, realizaron en Colombia un estudio analítico, con el fin de determinar el riesgo de exposición de los hijos de madres con eventos de MME. La muestra estuvo conformada por 103 casos. Se obtuvo como resultado que la prevalencia de MME fue de 5,3%, además, los recién nacidos con peso ≥ 3500 gramos tenían menor riesgo con respecto a la exposición de MME, en comparación a los que tuvieron pesos < 2500 gramos, también, el riesgo de exposición fue menor en los embarazos a término, a diferencia de los pretérmino. Concluyendo que hubo asociación entre la MME y los resultados perinatales adversos, con un riesgo mayor de parto pretérmino, bajo peso al nacer y mayor tasa de cesáreas.

Hernández Y. et al. (27) realizaron un estudio descriptivo, de serie de casos, en el año 2020, con la finalidad de caracterizar a las pacientes con morbilidad materna extremadamente grave y su repercusión perinatal en el periodo 2016 al 2018. El estudio fue conformado por 145 casos de mujeres con morbilidad materna extrema. En los resultados se determina que la mayoría de las pacientes no presentaron comorbilidades, además que no eran nulíparas y sus edades estaban comprendidas entre los 20 a 34 años. Además, la causa más frecuente de ingreso fue los estados hipertensivos del embarazo (37,9%) y

la hemorragia obstétrica (30,3%), así mismo, en la hospitalización neonatal, lo fueron el SDR (42,5%) y la asfixia neonatal (40%). Se encontró también que la razón de MME era de 1 por cada 87,4 nacimientos. En dicho estudio concluyeron que la MME guarda una elevada repercusión sobre la morbimortalidad perinatal.

Fong-Pantoja L. et al. (28) realizó un estudio descriptivo transversal en el 2020, que incluyó 223 pacientes atendidas en la UCI por complicaciones asociadas con el embarazo, el parto o el puerperio, durante el período que abarcó desde enero de 2014 a diciembre de 2019. El 56% de las pacientes hospitalizadas se encontraban en el rango de 20 a 29 años, siendo la primera causa de ingreso los estados hipertensivos del embarazo con el 65,4%, y la hemorragia obstétrica en segundo lugar con el 22,0%. La estancia promedio de las pacientes fue de 3,6 días y durante esta estadía, la principal complicación fue la diabetes insípida. Concluyó que la morbilidad materna se había caracterizado por presentarse en el rango de edades adecuadas del desarrollo de la gestación, así mismo, hubo relación estadística entre los distintos diagnósticos de ingreso y la presencia de complicaciones.

Franco-Sansaloni A. et al. (29) en el 2017, realizaron un estudio descriptivo, retrospectivo y observacional, en donde identificaron las causas de morbilidad y mortalidad de las gestantes admitidas en la UCI del Hospital General y Universitario de Castellón, España. Durante el período de estudio, se reconocieron 10.624 nacimientos (197 por mes) y 34 referencias de pacientes obstétricas a la UCI. La incidencia total de ingreso a UCI fue de 3,20 por 1000

nacimientos. La edad media de las pacientes obstétricas fue de 33,2 años. El 38% de las pacientes eran primíparas. Se encontraron 14 (41,1%) pacientes con antecedentes obstétricos significativos: 4 con hipertensión arterial crónica, 2 con hipertensión gestacional, 2 con problemas cardíacos, 1 con enfermedad autoinmune, 1 con ruptura uterina en su embarazo previo, 1 paciente con antecedente de miomectomía laparoscópica, también se registró 1 paciente con antecedentes de pérdidas fetales tardías y, finalmente, 2 casos de diabetes gestacional. El 20 (58,8%) de pacientes restantes no tuvo antecedentes importantes. Los principales motivos de ingreso a la UCI fueron: Estados hipertensivos del embarazo (12), desequilibrio hemodinámico (9), insuficiencia respiratoria (5) y cardíaca (3). Concluyeron que la mayoría de ingresos se produjo en el postparto; y que las pacientes sin controles prenatales y las multíparas tuvieron mayor índice de ingreso a la UCI.

Malvino E. (30) realizó un estudio descriptivo analítico en el 2014, donde evaluó la morbilidad materna severa y la gravedad de las patologías obstétricas manejadas en la UCI. Se registró 130.092 nacimientos, 1.005 pacientes obstétricas fueron ingresadas a UCI, con una proporción de 7,7 ingresos por cada 1.000 nacimientos. La edad media fue de $33 \pm 5,2$ años. Predominaron los ingresos relacionados a la hemorragia obstétrica severa (44,5%) y los estados hipertensivos del embarazo (25,7%), los dos grupos con un 100% de supervivencia materna. La estancia media en la UCI fue de 3 días (rango 2-4 días). Aproximadamente el 66% de las pacientes presentó daño orgánico. La

morbilidad materna grave fue de 2,8 por cada 1.000 nacimientos y la razón de mortalidad materna fue de 8,4 por cada 100.000 nacimientos. La mitad de las muertes fueron por causas directas: endometritis puerperal (3 pacientes), embolia de líquido amniótico (2 pacientes) y miocardiopatía dilatada periparto (1 paciente). Concluyó que, con relación a la cantidad de nacimientos, los ingresos a la UCI fueron escasos.

Saintrain S. et al. (31) en el 2016, por medio de un estudio transversal, identificaron los factores asociados con la muerte materna en pacientes ingresados en la UCI. Se incluyeron un total de 373 pacientes de 13 a 45 años. Las causas de ingreso a la UCI fueron trastornos hipertensivos del embarazo, seguidos de enfermedad cardíaca, insuficiencia respiratoria y sepsis; Las complicaciones incluyeron falla renal aguda (24.1%), hipotensión (15.5%), sangrado (10.2%) y sepsis (6.7%). Murieron un total de 28 pacientes (7,5%). Las causas de muerte fueron shock hemorrágico, falla orgánica múltiple, insuficiencia respiratoria y sepsis. Los factores de riesgo independientes asociados con la muerte fueron lesión renal aguda (Odds Ratio [OR] = 6.77), hipotensión (OR = 15.08) e insuficiencia respiratoria (OR = 3.65). Concluyeron que La frecuencia de muertes fue baja, además que, la lesión renal aguda, la hipotensión y la insuficiencia respiratoria fueron factores de riesgo independientes para la muerte materna.

Sierra R. et al. (32) realizaron un estudio observacional, prospectivo y longitudinal en el 2018, donde identificaron la mortalidad y la morbilidad materna

en la UCI del hospital “Dr. Agostinho Neto” durante los años 2015 y 2017, de 338 gestantes y puérperas ingresadas a UCI. Dando como resultado que, la edad media de la muestra de pacientes fue de $23,4 \pm 5,8$ años; (13,2%) tenían historial de hipertensión arterial, el 35,3% tuvieron ventilación mecánica, el 54,1% fueron ingresadas por patología obstétrica y el 45,9% por patología no obstétrica. Las más frecuentes fueron la eclampsia-preeclampsia severa (19,3%), y neumonía bacteriana (8,7%), respectivamente. Se reconocieron criterios de morbilidad materna grave en el 72,2% de las pacientes, 4 pacientes murieron (2,5%). Concluyeron que en dicha unidad la morbilidad materna es considerable, mientras que la mortalidad materna es baja.

Hernández M. et al. (33) en el año 2016, realizaron un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal de las pacientes obstétricas ingresadas en la UCI del Hospital General Docente "Aleida Fernández Chardiet" en el periodo 2012 a 2014. Con 117 pacientes hospitalizadas en total, se registró el mayor número de ingresos en las puérperas. La edad media fue de 25,9 años; mientras que la edad gestacional media fue de 25,45 semanas. Presentaron hemorragias obstétricas el 38,6% seguido de estados hipertensivos del embarazo con el 35,1%; y en tercer lugar la sepsis con el 26,3%. Concluyeron que la hemorragia obstétrica y los estados hipertensivos del embarazo eran las principales causales de morbilidad materna en las puérperas que ingresaron a UCI.

Valero R. et al. (34) realizaron en el año 2016 un estudio descriptivo y analítico, transversal, en la Maternidad “Concepción Palacios” durante los años

de enero de 2011 y diciembre 2014, donde se incluyeron todas las pacientes con criterio de morbilidad materna extrema de cualquier edad. Fueron estudiadas 279 pacientes con Morbilidad Materna Extrema (MME) 90,3 % gestantes y 9,6 % puérperas, cuya moda para la edad fue de 23 años y una edad promedio de $27 \pm 7,52$ años; la edad gestacional fue menor que 31 semanas en el 45,6 % de las embarazadas. El promedio de estancia en la UCI fue $6,2 \pm 3,6$ días. Las causas más frecuentes de MME fueron los trastornos hipertensivos del embarazo (44,4%), Síndrome HELLP (22,9%), y hemorragia peri y posnatal (19,7%); mientras esta última fue la primera causa de mortalidad. El índice de supervivencia fue 93,2% y la razón de morbilidad materna extrema/muertes fue de 14,68.

Hernández-Núñez J. et al. (35) realizaron un estudio descriptivo transversal en el año 2019, en el Hospital Tshilidzini de Sudáfrica en el periodo comprendido entre julio de 2016 y junio de 2019. Con una muestra de 145 casos de morbilidad y 21 muertes maternas. Hubo mayor morbilidad en adolescentes (30,3%) y mortalidad en añosas (28,6%), la eclampsia (35,9%), preeclampsia severa (23,4%) y la hemorragia postparto (19,3%) fueron las causas principales de morbilidad; así, la hemorragia postparto (42,9%) y las infecciones severas (28,6%) de mortalidad, y el shock hipovolémico (23,8%), síndrome de dificultad respiratoria aguda (19%) y coagulación intravascular diseminada (14,3%) las causas finales más frecuentes. La razón de morbilidad materna extrema y resultado materno adverso fue 8,4 y 9,6 por cada 1000 nacidos vivos

respectivamente. Concluyeron que la preeclamsia-eclampsia, hemorragia obstétrica e infecciones severas constituyeron las principales causas de morbilidad y mortalidad.

2.1.2. Nacionales

Villalobos I. (36) en el año 2019, realizó un estudio de casos y controles, en la UCI del hospital regional docente de Trujillo, durante el periodo de 2011 a 2015. EL objetivo fue determinar la asociación entre la presencia de MME con los factores sociales, obstétricos y patológicos. La muestra la conformaron 116 pacientes. Los resultados obtenidos muestran que el 62% de las pacientes tenían edades entre los 20 a 35 años, además, el 60% provenía de zonas urbanas, el 62% tenía < 37 semanas gestando. La paridad tuvo un OR=1,806, el shock séptico presentó un OR=5,579, y las complicaciones médico-quirúrgicas tuvieron OR=5,037. Concluyó que los factores de riesgo para que una paciente con MME ingrese a la UCI son la paridad, especialmente las nulíparas y multíparas, el shock séptico y las complicaciones médico-quirúrgicas.

Cutisaca S. (37) presentó en el 2019, un estudio de tipo observacional, analítico de casos y controles, en gestantes del hospital Antonio Lorena, Cusco. Con el objetivo de identificar los factores de riesgo asociados a MME en las pacientes obstétricas. Los resultados indicaron que, los factores asociados a MME fueron los abortos ORa=4,267 (IC 95% 1,832-9,939), cesáreas previas ORa= 3,543 (IC95% 1.542-8.141), periodo intergenésico corto ORa=3,552 (IC

95% 1,544-8,170) y el número de controles inadecuados ORa=10,800 (IC95% 3,66-34,657). Concluyendo que los factores asociados a MME son los antecedentes de aborto, antecedentes de cesárea, el periodo intergenésico corto, controles prenatales inadecuados y la deficiencia en el sistema de referencia.

Gonzales-Carrillo O. et al. (38) realizaron un estudio observacional, descriptivo y transversal, en el año 2020, con el objetivo de describir la MME en mujeres atendidas en una institución especializada de Perú. Se incluyeron las pacientes atendidas en el INMP de Perú, entre el 2012 y 2016. Los casos de MME fueron incluidos según criterios de la FLASOG. Se reconocieron 1245 casos. La multiparidad estuvo presente en el 63,7% de casos, presentaron en promedio 4 controles prenatales y el 60% de los casos tuvo al menos una cesárea previa. La razón de MME varió entre 10,7 y 17,6 por cada 1,000 recién nacidos vivos, el Índice de Mortalidad fue 3%, la relación MME/MM fue de 32,8 casos. Concluyendo que, la prevalencia de MME fue de 13 por cada 1000 nacidos vivos, habiendo disminuido los últimos 3 años de estudio, siendo las principales causas los estadios hipertensivos, sepsis y las hemorragias.

Jorge-Chahuayo M. et al. (39) en el año 2020, a través de un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal, analizaron 94 historias clínicas de gestantes o púerperas que presentaron MME en la UCI en el Hospital Departamental de Huancavelica, durante el periodo de enero de 2016 a diciembre de 2018. Entre las características personales de las pacientes con

MME destacaron: Edad materna comprendida entre los 20 y 34 años (53,2%), estado civil soltera (35,1%), grado de instrucción secundario (45,7%) y procedencia rural (63,8%). En relación con las características obstétricas: Paridad de nulíparas y multíparas (26,6%) cada una, controles prenatales adecuados (≥ 6 controles) (59,6%) y periodo intergenésico adecuado (67,0%). Por último, entre las características clínicas se reconocieron a la preeclampsia severa (48,9%), shock hipovolémico (13,8%), síndrome de HELLP (12,8%), eclampsia (11,7%), aborto (5,3%), hemorragia posparto (3,2%) y shock séptico (3,2%). Concluyeron que, en las mujeres con MME, más de la mitad tuvieron edades entre 20 a 34 años, controles prenatales adecuados (≥ 6 controles) y además tuvieron un periodo intergenésico adecuado, para finalizar, la preeclampsia severa fue más frecuente.

Payajo J. (40) realizaron un estudio descriptivo, observacional, transversal, retrospectivo, en el año 2016, en el que identificaron la incidencia y características de la morbilidad materna extrema (MME), en el Hospital Nacional E. Sergio Bernales Lima, donde participaron 79 pacientes durante el periodo 2014. La MME se presentó en el 1.33% de las pacientes, y estuvo relacionada con edades maternas entre los 18 a 35 años, grado de instrucción secundaria, estado civil de convivencia, paridad mayor a 1, falta de controles prenatales adecuados, periodos intergenésicos cortos, embarazos que concluyeron en aborto, siendo las cesáreas las que presentaron mayores complicaciones. Los estados hipertensivos del embarazo y los embarazos que terminaron en aborto

fueron las principales causas de MME (43,04%), seguida por las hemorragias de la segunda mitad de la gestación (11,39%). Se registró falla multiorgánica en 26,83%, transfusiones sanguíneas en el 39,02% y trastornos de la coagulación 24,39%. Concluyó que las causas más frecuentes de MME fueron los estados hipertensivos del embarazo y los embarazos que terminan en aborto.

Bendezú G. et al. (41) por medio de un estudio descriptivo transversal en el año 2014, describió las principales causas relacionadas con la mortalidad materna extremadamente grave (MMEG) en el Hospital Augusto Hernández Mendoza, EsSalud de Ica. Se registraron 58 casos con MMEG en mujeres embarazadas o puérperas que fueron internadas. La edad media de las pacientes fue de $30,67 \pm 6,06$, con edades comprendidas entre los 20 a 42 años, la paridad promedio fue de $2,84 \pm 1,66$, representando las multigrávidas el 67,2%. Las principales causales de MMEG fueron la hemorragia postparto (35 %) seguido por el embarazo ectópico complicado (31 %). El 31% de las pacientes ingresaron a UCI para recibir tratamiento. Finalmente, la razón de MMEG fue de 3,57 por cada 1000 nacidos con vida, con un índice de mortalidad de 6,1 y una relación de MMEG/MM de 0,1. Concluyeron que la causa más usual de MMEG en dicha muestra fue la hemorragia postparto, seguida del embarazo ectópico complicado, además que, alrededor 1/3 de las pacientes fueron admitidas en la UCI.

Mamani L. (42) en el año 2019, por medio de un estudio descriptivo, observacional, transversal, determinó las características sociodemográficas y

clínicas relacionadas a la Morbilidad Materna Extrema (MME) en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, donde asistieron 56 pacientes entre enero y diciembre de 2018. La MME se presentó en el 1,82 % pacientes, con un índice de mortalidad de 8,19 %, una razón de MME de 25,57 y una relación de MME/MM de 11,2. La MME fue más frecuente en las edades de 18 a 35 años, bajo nivel educativo, procedencia rural, control prenatal inadecuado. La primera causa de MME fue la enfermedad hipertensiva del embarazo, en segundo lugar, la hemorragia postparto, desarrollaron falla multiorgánica el 40% de las pacientes que tuvieron falla orgánica, seguida por trastornos de coagulación. Concluyó que la causa más frecuente MME fue la enfermedad hipertensiva del embarazo.

Rodrigo J. (43) en el año 2020, a través de un estudio descriptivo, identificó las principales causas de admisión a la UCI de pacientes con Morbilidad Materna Extrema (MME) en dos hospitales en la ciudad de Arequipa. La población de estudio incluyó a 84 pacientes durante el período del 2017 a 2019. Se identificó que en las causas obstétricas; el 27,4% se internaron por preeclampsia severa, seguida por atonía uterina en el 20,2%, el 14,3% presentó eclampsia, el 6,0% tuvo síndrome HELLP, el 3,6% aborto, el 2,4% presentó endometritis, por último, 1,2% por gestación ectópica. Entre las causas clínicas; el 9,5% tenía sepsis, el 3,6% presentó insuficiencia respiratoria, seguida de pacientes con falla renal aguda, epilepsia, pancreatitis, lupus eritematoso sistémico, hipertiroidismo, enfermedad cardíaca y síndrome Steven Johnson; representando en total el 1.2%. De las causas quirúrgicas; El 1,2% presentó colecistitis o apendicitis.

Concluyó que la hemorragia obstétrica y los estados hipertensivos de la gestación eran las principales causas de MME en las pacientes ingresadas a UCI.

2.1.3. Locales

Julca K. (44) en el año 2019, por medio de un estudio descriptivo, observacional, reconoció los factores de riesgo asociados a morbilidad materna extrema (MME) en la UCI del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, cuyo grupo de estudio fue conformado por 119 pacientes, comprendido durante el año 2017 al 2018. Los resultados identificaron que entre los factores de riesgo clínico-obstétricos, aquellos asociados a controles prenatales estuvieron relacionados a MME, sin embargo, los factores sociodemográficos no representaron ser factores de riesgo asociados a MME. Por último, las principales causas de ingreso a UCI de las gestantes con MME fueron la preeclampsia severa, seguido por el choque hipovolémico y la insuficiencia cardíaca no compensada, siendo estas las más relevantes.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Morbilidad materna extrema

Definición

La morbilidad materna se refiere a cualquier condición de salud atribuida y/o agravada por embarazo y parto que tiene un impacto negativo en el bienestar

de la mujer (45). "Near miss" y "morbilidad materna extrema (MME)" son términos que se utilizan indistintamente para una "complicación obstétrica grave que pone en peligro la vida" (46).

MME en países de ingresos altos

Es necesario identificar la MME para prevenir las complicaciones que conducen a la mortalidad (47). La EURO-PERISTAT definió a la MME como un compuesto de tasas de eclampsia, histerectomía por hemorragia posparto, ingreso a UCI, transfusión sanguínea y embolización de la arteria uterina (48).

El grupo EPIMOMS en Francia, propone un conjunto integral de 17 indicadores, en los que incluyen los criterios de EURO-PERISTAT (49). Mientras que, en los Estados Unidos, el CDC maneja una lista de 21 indicadores correspondientes al CIE-10, en los que se usan datos administrativos y de alta hospitalaria para identificar la MME (50).

El Colegio Estadounidense de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) y la Sociedad de Medicina Materno Fetal (SMFM) aún no han creado ni respaldado una definición única e integral de MME, sin embargo, ambos recomiendan el uso de 2 criterios para detectar un caso de MME: 1) Transfusión de ≥ 4 unidades de sangre 2) Ingreso de una mujer embarazada o postparto a UCI (51).

MME en países de ingresos medianos y bajos

No hay una definición estandarizada para morbilidad materna extrema (MME), se utilizan al menos 7 definiciones en los países en desarrollo (52).

La Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG) define a la MME como “una complicación grave durante el embarazo, el parto o el puerperio que ponen en peligro la vida y requieren atención inmediata para evitar la muerte” (53). La OMS define MME como "una mujer que casi muere pero sobrevivió a una complicación que ocurrió durante el embarazo, el parto o dentro de los 42 días posteriores a la interrupción del embarazo" (52), en el 2007, se creó un grupo técnico interdisciplinario y propone 3 enfoques para identificar un caso de MME, los cuales están basados en criterios clínicos, criterios de intervención y criterios de difusión de órgano (46), esta último criterio se considera el más sensible y específico para la identificación de un caso grave (54).

MME en el Perú

Tomado en base a los criterios de la OMS, MME es aquella que ocurre durante el embarazo, el parto o en los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, y se identifica con la presencia de uno o más de los siguientes criterios: Insuficiencia cardiovascular, insuficiencia respiratoria, insuficiencia renal, trastornos hematológicos o de la coagulación, insuficiencia hepática, trastornos neurológicos, disfunción uterina / manejo específico. (55) (Anexo 3)

CAUSAS DE MORBILIDAD MATERNA EXTREMA

En América Latina, se identificó que las principales causa de MME son: La hemorragia posparto (33 %), los estados hipertensivos del embarazo (27,8 %) el aborto (22,6 %) la hemorragia de la segunda mitad (10,4 %), sepsis de causa obstétrica (2,6 %), la sepsis de causa no obstétrica (1,7 %) y otras (1,7 %) (56).

Hemorragias de la primera mitad: Son aquellas producidas antes de las 20 semanas de gestación (57). Las principales causas son el aborto, el embarazo ectópico y la enfermedad trofoblástica gestacional (58). **Aborto:** Se define como la pérdida del embarazo antes de las 20 semanas de gestación (59), sin embargo, en nuestro país se emplea como punto de corte < 22 semanas (60). Se divide en temprano, < 12 semanas, y tardío, > 13 semanas) (61). La causa más común de pérdida espontánea del embarazo en el primer trimestre son las anomalías cromosómicas del feto (62). **Embarazo ectópico:** Es la implantación de un embrión fuera de la cavidad uterina, más frecuentemente en la trompa de Falopio (63). **Enfermedad trofoblástica gestacional:** Espectro de procesos patológicos que se originan en la placenta, se divide en: Mola hidatiforme y en Neoplasia trofoblástica gestacional (64).

Hemorragias de la segunda mitad: Son aquellas producidas a partir de las 20 semanas de gestación, pero antes del parto (65). Las principales causas son la placenta previa y el abruptio placentae y, con menor frecuencia, la vasa previa y la ruptura uterina (66,67).

Hemorragia post parto (HPP): Es la pérdida de sangre > 500 ml en parto por vía vaginal o > 1000 ml en parto por cesárea, con signos o síntomas de hipovolemia dentro de las 24 horas postparto, ya sea por parto vaginal o cesárea (60,68,69). La HPP primaria es una hemorragia dentro de las primeras 24 horas después del parto y la HPP secundaria es la que ocurre luego de 24 horas del parto (70). Las principales causas de HPP son 4: La atonía uterina, trauma o laceraciones, la retención de productos de la concepción y las alteraciones de la coagulación (71).

Trastornos hipertensivos del embarazo: Son un grupo heterogéneo de afecciones que incluyen a la Hipertensión crónica, Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada, Hipertensión gestacional y Preeclampsia (72). La hipertensión del embarazo se define como la PAS \geq 140 mmHg o la PAD \geq 90 mmHg (73).

Sepsis materna: Se define como la disfunción orgánica resultante de una infección durante el embarazo, el parto, el posaborto o el posparto (74). El mayor factor de riesgo obstétrico es la intervención quirúrgica: cesárea (75). Otros factores de riesgo incluyen el trabajo de parto prolongado, fumar, comorbilidades maternas (diabetes, hipertensión, obesidad, desnutrición, insuficiencia cardiaca congestiva, insuficiencia hepática o renal crónica) y enfermedades autoinmunes (p. ej. lupus) (76).

CONSECUENCIAS DE MORBILIDAD MATERNA EXTREMA

Las enfermedades durante el embarazo, el parto y el puerperio constituyen las principales causas de discapacidad y muerte entre las mujeres en edad reproductiva en países en desarrollo (77). La MME puede tener impacto a corto y largo plazo en la mujer y su familia, tanto en su salud física, mental y/o sexual, así también en su capacidad de trabajar y participar en actividades sociales (78).

2.2.2. Mortalidad materna

Definición

Se define como la muerte de una mujer durante el embarazo o en los 42 días siguientes a la terminación de este, independientemente del resultado, la duración o el lugar del embarazo (79, 85). La tasa de mortalidad materna es el número de muertes relacionadas con el embarazo por cada 100 000 nacidos vivos (80).

Causas

Según estudios, la hemorragia obstétrica es la principal causa de MME y mortalidad, mientras que la segunda causa son los estados hipertensivos del embarazo (81), le siguen en frecuencia las infecciones y las enfermedades cardiovasculares (82). Cualquier embarazada puede desarrollar complicaciones mortales, por ello, todas necesitan acceso a servicios de salud de calidad que puedan diagnosticarlas y tratarlas (83).

Tipos de muerte materna

Muerte directa: Aquella que resulta de una complicación obstétrica del propio embarazo, o sea, durante el embarazo, el parto o el puerperio. (84,85)

Muerte indirecta: Aquella resultante de una enfermedad preexistente o de enfermedades que se originan en el embarazo, la cual no se debe a una causa obstétrica directa, pero que se agrava por el efecto fisiológico del embarazo. (85,86)

Muerte incidental: Aquella no relacionada con causas de muerte materna directa o indirecta, y es producida por causas accidentales o incidentales. (85)

2.2.3. Consecuencias perinatales de la morbilidad materna extrema

Existe mayor riesgo de mortalidad perinatal en presencia de MME como: Desprendimiento de placenta, ruptura uterina, infecciones sistémicas y/o sepsis, preeclampsia/eclampsia, hemorragia posparto y anemia grave (87). Según los estudios, las mujeres mayores de 35 años tienen un mayor riesgo de complicaciones obstétricas, así como de morbilidad y mortalidad perinatal (88). Las consecuencias más frecuentes producidas en el feto o el recién nacido pueden ser el óbito (muerte fetal y muerte neonatal), ingreso a UCI Neonatales, nacimiento pretérmino y restricción del crecimiento intrauterino (89).

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

a. Morbilidad:

Es el estado sintomático o insalubre de una enfermedad o afección, por lo general se representa o se estima mediante prevalencia o incidencia (90).

b. Mortalidad:

Indica el número de muertes provocadas por un evento de salud investigado, se puede expresar como tasa o como número absoluto (90).

c. Morbimortalidad:

Conjunto de enfermedades mortales que han afectado a una cantidad de personas en un tiempo y lugar determinado (90).

d. Morbilidad materna extrema

Complicación obstétrica severa, que ocurre durante el embarazo, parto o 42 días siguientes a este, y que pone en riesgo la vida de la mujer y que requiere una intervención médica urgente para prevenir la muerte de la madre (52,91). Se identifica con la presencia de uno o más criterios de falla orgánica (55).

e. Shock

Forma generalizada y potencialmente mortal de insuficiencia circulatoria aguda asociada con una utilización inadecuada de oxígeno por parte de las

células. Estado en el que la circulación es incapaz de entregar suficiente oxígeno para satisfacer las demandas de los tejidos, resultando en la disoxia celular, es decir, la pérdida de la independencia fisiológica entre el aporte y el consumo de oxígeno, asociada a un aumento de los niveles de lactato. (92,93).

f. Muerte fetal

Muerte intrauterina de un feto en cualquier momento durante el embarazo, antes de su expulsión o extracción del cuerpo de su madre (94,95)

g. Muerte neonatal

Muerte del recién nacido vivo, comprendida entre el nacimiento y los 28 primeros días de vida. (95,96)

h. Unidad de Cuidados Intensivos

Son servicios dentro del marco institucional hospitalario que poseen una estructura diseñada para mantener las funciones vitales de pacientes en riesgo de perder la vida, creadas con la finalidad de recuperación (97).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Estudio observacional, analítico, de casos y controles.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población estuvo conformada por todas las mujeres embarazadas o puérperas que fueron hospitalizadas y atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, comprendido en el período del 01 de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2021.

Durante los 3 años que abarcó nuestra investigación, se registraron a 8592 pacientes, cabe aclarar que, para la selección de casos, solo fueron incluidas en el estudio las pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). En la UCI se admitieron a 129 pacientes obstétricas, de las cuales se excluyeron 4 casos debido a que no correspondían a los criterios de MME o porque carecía de información de algunas variables a considerar. Finalmente, se seleccionaron 125 casos de MME (n=125) y 250 fueron seleccionados como controles (relación caso: control de 1:2)

La muestra está conformada por dos grupos:

- **CASO:** Todas las gestantes o puérperas que presentaron algún criterio diagnóstico de morbilidad materna extrema y que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos
- **CONTROL:** Gestante o puérpera siguiente al parto de un caso que no presentó morbilidad materna extrema en el embarazo, parto o puerperio, 2 controles por cada caso.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión:

- Pacientes cuyo parto o aborto fue atendido el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019 a 2021.
- Historias clínicas registradas en la base de datos del Sistema Informático Perinatal.

Criterios de exclusión:

- Aquellas pacientes o recién nacidos con datos incompletos.
- Paciente con parto domiciliario

3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

- **VARIABLE DEPENDIENTE:** Morbilidad materna extrema
- **VARIABLE INDEPENDIENTE:** Características maternas y perinatales

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADOR	CATEGORÍA	ESCALA
Morbilidad materna extrema	Causa de hospitalización	Estado hipertensivo del embarazo	Preeclampsia Eclampsia Síndrome de HELLP	Nominal
		Hemorragia de la Primera mitad	Aborto Embarazo ectópico Enfermedad trofoblástica	Nominal
		Hemorragia de la Segunda mitad	Placenta previa Desprendimiento prematuro de placenta Rotura uterina	Nominal
		Hemorragia postparto	Atonía uterina Trauma obstétrico Retención de restos placentarios Coagulopatía	Nominal
		Desarrollo de sepsis	Corioamnionitis Aborto séptico Infección urinaria	Nominal

		Otras causas	Insuficiencia respiratoria Insuficiencia cardiaca Pancreatitis aguda Cetoacidosis diabética	Nominal
	Caracterización según criterios de MME	Sistema o aparato afectado	a. Cardiovascular b. Respiratorio c. Renal d. Hematológico / Coagulación e. Hepático f. Neurológico g. Disfunción uterina / Manejo específico	Nominal
		Días de hospitalización en UCI	a. < 3 días b. 3 – 7 días c. > 7 días	Ordinal
	Características maternas y perinatales	Características sociodemográficas	Edad materna	a. Adolescente: < 20 años b. Adecuada: 20 – 34 años c. Añosa: > 35 años
Grado de instrucción			a. Analfabeta b. Primaria c. Secundaria d. Superior no universitaria e. Superior universitaria	Nominal
Estado civil			a. Soltera b. Casada c. Conviviente	Nominal
Ocupación			a. Estudia b. En casa c. Trabaja	Nominal

Características obstétricas	Paridad	<ul style="list-style-type: none"> a. Nulípara: 0 partos b. Primípara: 1 parto c. Multípara: 2 a 5 partos d. Gran multípara: ≥ 6 partos 	Nominal
	Estado nutricional	<ul style="list-style-type: none"> a. Bajo peso: $< 18.5 \text{ Kg/m}^2$ b. Normopeso: 18.5 a 24.9 Kg/m^2 c. Sobrepeso: 25 a 29.9 Kg/m^2 d. Obesidad: 30 a 34.9 Kg/m^2 e. Obesidad severa: 35 a 39.9 Kg/m^2 f. Obesidad mórbida: $\geq 40 \text{ Kg/m}^2$ 	Ordinal
	Antecedente de aborto	<ul style="list-style-type: none"> a. No b. Solo 1 c. ≥ 2 abortos 	Nominal
	Antecedente de cesárea	<ul style="list-style-type: none"> a. No b. Solo 1 c. ≥ 2 cesáreas 	Nominal
	Control prenatal	<ul style="list-style-type: none"> a. Ningún control: 0 controles b. Inadecuado: 1 a 5 controles c. Adecuado: ≥ 6 controles 	Nominal
	Edad gestacional	<ul style="list-style-type: none"> a. < 22 semanas b. 22 – 36 semanas c. 37 – 41 semanas d. 42 semanas a más 	Ordinal
	Embarazo doble	<ul style="list-style-type: none"> a. No b. Sí 	Nominal
	Terminación del embarazo	<ul style="list-style-type: none"> a. Aborto b. Parto vaginal c. Cesárea electiva d. Cesárea de emergencia 	Nominal

	Características perinatales	Sexo	a. Femenino b. Masculino	Nominal
		Peso al nacer	a. Extremo bajo peso: < 1000 g b. Muy bajo peso: 1000 a 1499 g c. Bajo peso: 1500 a 2499 g d. Peso adecuado: 2500 a 3999 g e. Macrosómico: ≥ 4000 g	Ordinal
		Apgar al minuto	a. Adecuado: 7 a 10 puntos b. Depresión moderada: 4 a 6 puntos c. Depresión severa < 4 puntos	Ordinal
		Apgar a los 5 minutos	a. Adecuado: 7 a 10 puntos b. Depresión moderada: 4 a 6 puntos c. Depresión severa < 4 puntos	Ordinal
	Morbimortalidad neonatal	Morbilidad neonatal	a. No b. Sí	Nominal
		Mortalidad neonatal	a. No b. Sí	Nominal

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la realización de esta investigación se solicitó permiso al Director del Hospital Hipólito Unanue de Tacna por medio del Comité de Ética para que brinde las facilidades para la recolección de datos.

La técnica empleada fue el análisis documental, la recolección de datos se efectuó revisando los libros de registro de la Unidad de Cuidados Intensivos, del periodo comprendido entre el 01 de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2021, identificando a las pacientes obstétricas para la obtención de la muestra de “casos”, posteriormente se revisaron las historias clínicas correspondientes a dichas pacientes, luego la información se recopiló en hojas de cálculo del programa de Excel para su posterior análisis. Además, se hizo uso de la información del Sistema Informático Perinatal para la muestra de los “controles”. Adicionalmente, se comparó la información recopilada de las historias clínicas con la información del Sistema Informático Perinatal, de ese modo, se redujo los posibles errores de digitación.

Ficha de recolección de datos

Esta es un instrumento en donde se compilaron las características de las variables independientes maternas y fetales. El instrumento consigna información de la madre y del recién nacido. Para las madres se consideró: Características sociodemográficas, características obstétricas, causa de hospitalización, características según criterio de hospitalización, y evolución.

Para los recién nacidos se consideró: Características perinatales y la morbimortalidad neonatal.

3.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos recopilados se insertaron y codificaron en hojas de cálculo del programa Excel en su versión 2208, posteriormente se exportaron al Software estadístico SPSS versión 26.0, para realizar el análisis.

Se realizó tablas comparando a los casos (mujeres con morbilidad materna extrema) y a los controles (mujeres sin morbilidad materna extrema), para determinar el riesgo, se empleó la prueba de Chi cuadrado considerando significancia estadística siempre y cuando el valor de p sea $<0,05$, además del Odds Ratio con intervalo de confianza al 95%. Los resultados obtenidos se presentan en tablas comparativas, con frecuencias absolutas y relativas de cada variable.

CAPÍTULO IV

DE LOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS

En el presente trabajo se estudió a las pacientes obstétricas cuyo parto o aborto fue atendido en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo comprendido del 2019 al 2021.

El estudio abarcó un periodo de 3 años, en los que se atendieron a 8592 pacientes, de las cuales fueron seleccionados como parte de la muestra a 129 pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos, de los cuales se eliminaron 4 casos que no cumplían con los criterios de MME o que tenían datos incompletos, quedando al final 125 casos; asimismo, fueron seleccionados 250 controles que no presentaron MME, disponiendo una relación de caso: control de 1:2.

Para la selección de los neonatos, se excluyeron 13 casos de MME que terminaron en muerte fetal (incluye a los abortos), además, se tomó en cuenta a los partos que fueron producto de un embarazo gemelar, es decir, 6 casos de embarazo gemelar y 4 controles de embarazo gemelar, teniendo como resultado final a 118 neonatos como casos y a 228 neonatos como controles.

TABLA N° 01

**INDICADORES RELACIONADOS A MORBILIDAD MATERNA EXTREMA
EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DURANTE
EL PERIODO 2019-2021**

Años	Pacientes obstétricas	RNV	Casos de MME	Casos de MM	Razón de MME	Índice de MM	Relación de MME/MM
2019	3604	3149	42	0	13,34		
2020	2779	2755	31	2	11,25	6,06	15,50
2021	2209	2186	52	1	23,79	1,89	52,00
Total	8592	8090	125	3	15,45	2,34	41,67

Fuente: Sistema Informático Perinatal del HHUT

INTERPRETACIÓN

En la tabla N° 01 se evaluaron los indicadores relacionados a morbilidad materna extrema, se encontró que la Razón de morbilidad materna extrema (RMME) fue de 15,45 por cada 1000 nacidos vivos, el Índice de mortalidad materna (MM) fue de 2,34, finalmente, la Relación de MME/MM de nuestra investigación fue de 41,67, es decir, que se presentaron alrededor de 41 casos de MME por cada muerte materna.

TABLA N° 02

**CAUSAS DE HOSPITALIZACIÓN ASOCIADAS A MORBILIDAD MATERNA
EXTREMA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DURANTE
EL PERIODO 2019-2021**

	N°	%
EHE	90	72,00
Preeclampsia severa	75	60,00
Eclampsia	2	1,60
Síndrome de HELLP	13	10,40
HEMORRAGIA	19	15,20
Hemorragia de primera mitad	9	7,20
Embarazo ectópico	8	6,40
Aborto	1	0,80
Hemorragia de segunda mitad	2	1,60
Placenta previa	1	0,80
DPPNI	1	0,80
Hemorragia Postparto	8	6,40
Atonía uterina	5	4,00
Retención de restos	2	1,60
Trauma obstétrico	1	0,80
SEPSIS	5	4,00
Aborto séptico	3	2,40
Corioamnionitis	1	0,80
Infección del tracto urinario	1	0,80
OTRAS	11	8,80
Insuficiencia respiratoria	4	3,20
Insuficiencia cardiaca	4	3,20
Pancreatitis aguda	2	1,60
Cetoacidosis diabética	1	0,80
TOTAL	125	100,00

Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN

En la presente tabla se identifica la distribución de los casos según la causa de hospitalización de las pacientes con morbilidad materna extrema que fueron admitidas en la Unidad de Cuidados Intensivos. Se encontró que la mayor causa de ingresos corresponde a los estados hipertensivos del embarazo con 72%, del cual destaca la preeclampsia con criterios de severidad (60%), seguido del síndrome de HELLP (10,4%). La segunda causa de ingresos corresponde a la hemorragia obstétrica (15,2), en la que destacan el embarazo ectópico (6,4%) y la atonía uterina (4,0%). Seguido de la sepsis con 4,0%, siendo todas estas las causas más representativas.

TABLA N° 03

**CARACTERÍSTICAS DE LAS PACIENTES CON MORBIMORTALIDAD
MATERNA EXTREMA SEGÚN CRITERIOS DE DISFUNCIÓN
ORGÁNICA, ATENDIDAS EN EL HOSPITAL HIPÓLITO
UNANUE DE TACNA DURANTE EL PERIODO
2019-2021**

Sistema / Aparato	N°	%
Cardiovascular	18	14,40
Respiratorio	16	12,80
Renal	4	3,20
Hematológico	10	8,00
Hepático	3	2,40
Neurológico	2	1,60
Uterino/ Ingreso a UCI	99	79,20
Total de pacientes con MME = 125		

Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN

En la presente tabla se muestran las características de los casos de morbilidad materna extrema hospitalizadas en la UCI, de acuerdo con los criterios de inclusión según el desarrollo de disfunción orgánica según la norma técnica peruana. Se consideraron en la tabla a las pacientes que hayan desarrollado falla en uno o más sistemas u órganos.

De los 125 casos, la mayoría de las pacientes presentaron falla uterina y/o estuvieron hospitalizadas en la UCI por más de 3 días con 79,2%, seguido de las que presentaron falla cardiovascular con 14,4%, falla respiratoria con 12,8%, falla hematológica con 8%, falla renal con 3,2%, falla hepática con 2,4%, y finalmente falla neurológica con 1,6%.

TABLA N° 04

**ESTANCIA HOSPITALARIA EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS
DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA DURANTE
EL PERIODO 2019-2021**

Días hospitalización	N°	%
< 3 días	29	23,20
3 - 7 días	93	74,40
> 7 días	3	2,40
Total	125	100,00

Promedio = 3,2 días

Fuente: Ficha de recolección de datos

INTERPRETACIÓN

En la tabla N° 04, se muestran los días que permanecieron hospitalizadas las pacientes con morbilidad materna extrema y su condición de egreso.

En lo que refiere a los días de hospitalización, la mayoría permaneció en la UCI entre 3 a 7 días, lo que representa el 74,4% de los casos, en segundo lugar, están las que estuvieron hospitalizadas por menos de 3 días, con 23,2%, y finalmente, las que permanecieron hospitalizadas por más de 7 días, con 2,4%.

TABLA N° 05

**CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS ASOCIADAS A MORBILIDAD
MATERNA EXTREMA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA DURANTE EL PERIODO 2019-2021**

Características sociodemográficas	Casos		Controles		p	OR	IC
	N°	%	N°	%			
Edad							
< 20 años	13	10,40	19	7,60	0,36	1,41	0,67-2,96
20 – 34 años	83	66,40	182	72,80	0,20	0,72	0,46-1,17
≥ 35 años	29	23,20	49	19,60	0,42	1,24	0,74-2,08
Grado instrucción							
Primaria	4	3,20	12	4,80	0,47	0,66	0,21-2,08
Secundaria	90	72,00	168	67,20	0,34	1,26	0,78-2,01
Superior	31	24,80	70	28,00	0,51	0,85	0,52-1,39
Estado civil							
Soltera	17	13,6	42	16,80	0,42	0,78	0,42-1,43
Casada	12	9,6	30	12,00	0,49	0,78	0,38-1,58
Conviviente	96	76,8	178	71,20	0,25	0,78	0,38-1,58
Ocupación							
Estudia	7	5,60	15	6,00	0,88	0,93	0,37-2,34
En casa	94	75,20	179	71,60	0,46	1,20	0,74-1,96
Trabaja	24	19,20	56	22,40	0,48	0,82	0,48-1,41
Total	125	100	250	100			

Fuente: Sistema Informático Perinatal del HHUT

INTERPRETACIÓN

En la tabla N° 05, se observa la distribución de los casos y controles, tomando en cuenta la edad, el grado de instrucción académica, el estado civil de las pacientes, además de su ocupación.

En lo que respecta a la edad materna, la mayor concentración de los casos corresponde a las edades adecuadas con 66,4%, seguido por las madres de edad avanzada con 23,3% y las adolescentes con 10,4%, cuyos resultados son semejantes en proporción a los del grupo control con 72,8% en edad adecuada, 19,6% en edad materna avanzada y 7,6% en edad adolescente. Con valor de $p > 0,05$ en cada categoría; adolescente [OR=1,41; IC95%(0,67-2,96)], edad adecuada [OR=0,72; IC95%(0,46-1,17)], paciente añosa [OR=1,24; IC95%(0,74-2,08)]. Se evidencia que la edad materna no guarda asociación estadísticamente significativa ($p > 0,05$) con la presencia de morbilidad materna extrema.

En cuanto al grado de instrucción, el mayor número de casos se concentra en el nivel secundaria con 72,0%, seguido por el superior con 24,8% y finalmente por el nivel primario con 3,2%, siendo estos proporcionales a los controles con valores de 67,2%, 28,0% y 4,8% respectivamente. Con valor de $p > 0,05$ en cada categoría; primaria [OR=0,66; IC95%(0,21-2,08)], secundaria [OR=1,26; IC95%(0,78-2,01)], superior [OR=0,85; IC95%(0,52-1,39)]. Se observa que el grado de instrucción no posee asociación estadísticamente significativa ($p > 0,05$) con la presencia de morbilidad materna extrema.

En lo que refiere al estado civil, el mayor grupo de casos se presenta en las pacientes que son convivientes con 76,8%, seguido de las pacientes solteras con 13,6% y las casadas con 9,6%, estos valores son semejantes en proporción a los controles, con resultados de 71,2%, 16,8% y 12,0% respectivamente. Con

valor de $p > 0,05$ en cada categoría; soltera [OR=0,78; IC95%(0,42-1,43)], casada [OR=0,78; IC95%(0,38-1,58)], conviviente [OR=0,78; IC95%(0,38-1,58)]. Se puede determinar que el estado civil no tiene asociación estadísticamente significativa ($p > 0,05$) con la presencia de morbilidad materna extrema.

En cuanto a la ocupación, la mayoría de los casos corresponde a las pacientes que están en casa, con 75,2%, seguido de aquellas que trabajan con 19,2% y finalmente con las que estudian con 5,6%, cuyos resultados se asemejan en proporción a los controles con valores de 71,6%, 22,4% y 6,0% respectivamente. Con valor de $p > 0,05$ en cada categoría; estudia [OR=0,93; IC95%(0,37-2,34)], en casa [OR=1,20; IC95%(0,74-1,96)], trabaja [OR=0,82; IC95%(0,48-1,41)]. Se demuestra que la ocupación no mantiene asociación estadísticamente significativa ($p > 0,05$) con la presencia de morbilidad materna extrema.

TABLA N° 06

**ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS ASOCIADOS A MORBILIDAD MATERNA
EXTREMA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA
DURANTE EL PERIODO 2019-2021**

Antecedentes obstétricos	Casos		Controles		p	OR	IC
	N°	%	N°	%			
Paridad							
Nulípara	61	48,80	112	44,80	0,46	1,17	0,76-1,80
Primípara	34	27,20	76	30,40	0,52	0,86	0,53-1,38
Múltipara	30	24,00	62	24,80	0,87	0,96	0,58-1,58
Estado nutricional							
Bajo peso	0	0,00	3	1,20	0,22		
Normopeso	33	26,40	71	28,40	0,68	0,9	0,56-1,47
Sobrepeso	52	41,60	106	42,40	0,88	0,97	0,63-1,50
Obesidad	40	32,00	70	28,00	0,42	1,21	0,76-1,93
Aborto							
No	86	68,80	181	72,40	0,47	0,84	0,53-1,34
Solo 1	31	24,80	55	22,00	0,54	1,17	0,71-1,94
2 o más	8	6,40	14	5,60	0,76	1,15	0,47-2,82
Cesárea							
No	92	73,60	180	72,00	0,74	1,8	0,67-1,76
Solo 1	20	16,00	51	20,40	0,31	0,74	0,42-1,31
2 o más	13	10,40	19	7,60	0,36	1,41	0,67-2,96
Total	125	100	250	100			

Fuente: Sistema Informático Perinatal del HHUT

INTERPRETACIÓN

En la tabla N° 06, se aprecia la distribución de los casos y controles, tomando en cuenta la paridad, el estado nutricional (con referencia al IMC), antecedente de abortos, antecedentes de cesáreas, el número de controles

prenatales, la edad gestacional, la presencia actual de embarazo doble y la terminación del embarazo.

En lo que respecta a la paridad, el mayor número de casos corresponden a las nulíparas con 48,8%, seguidas por las primíparas con 27,2% y finalmente con las múltiparas con 24,0%, con resultados semejantes en proporción a los del grupo control con 44,8%, 30,4% y 24,8% respectivamente. Con valor de $p > 0,05$ en cada categoría; nulípara [OR=1,17; IC95%(0,76-1,80)], primípara [OR=0,85; IC95%(0,53-1,38)], múltipara [OR=0,96; IC95%(0,58-1,58)]. Se demuestra que la paridad no tiene asociación estadísticamente significativa ($p > 0,05$) con la presencia de morbilidad materna extrema.

En lo que refiere al estado nutricional, la mayor concentración de los casos corresponde al sobrepeso con 41,6%, seguido de obesidad con 32,0%, y normopeso con 26,4%, en comparación a los del grupo control con sobrepeso 42,4%, normopeso con 28,4%, obesidad con 28,0% y seguido finalmente con bajo peso con 1,2%. Con valor de $p > 0,05$ en cada categoría; Normopeso [OR=0,9; IC95%(0,56-1,47)], sobrepeso [OR=0,97; IC95%(0,63-1,50)], obesidad [OR=1,21; IC95%(0,76-1,93)]. Se evidencia que el estado nutricional no presenta asociación estadísticamente significativa ($p > 0,05$) con la presencia de morbilidad materna extrema.

En cuanto a los antecedentes de aborto, el mayor número de casos se concentra en las pacientes que no tuvieron ningún aborto previo con 68,8%, seguido por aquellas que presentaron solo 1 aborto con 24,8%, seguido por las

que presentaron 2 o más abortos con 6,4%, siendo estos proporcionales a los controles con valores de 72,4%, 22,0% y 5,6% respectivamente. Con valor de $p > 0,05$ en cada categoría; ningún aborto [OR=0,84; IC95%(0,53-1,34)], solo 1 aborto [OR=1,17; IC95%(0,71-1,94)], 2 o más abortos [OR=1,15; IC95%(0,47-2,82)]. Se observa que los antecedentes de aborto no tienen asociación estadísticamente significativa ($p > 0,05$) con la presencia de morbilidad materna extrema.

En lo que refiere al número de cesáreas previas, el mayor grupo de casos se presenta en las pacientes que no tuvieron antecedente de cesárea con 73,6%, seguido de las pacientes con solo 1 cesárea previa con 16,0% y las que tuvieron 2 o más cesáreas con 10,4%, estos valores son semejantes en proporción a los controles, con resultados de 72,0%, 20,4% y 7,6% respectivamente. Con valor de $p > 0,05$ en cada categoría; ninguna cesárea previa [OR=1,8; IC95%(0,67-1,76)], solo 1 cesárea previa [OR=0,74; IC95%(0,42-1,31)], 2 o más cesáreas [OR=1,41; IC95%(0,67-2,96)]. Se puede determinar que el número de cesáreas previas no tiene asociación estadísticamente significativa ($p > 0,05$) con la presencia de morbilidad materna extrema.

TABLA N° 07

**CARACTERÍSTICAS OBSTÉTRICAS DEL EMBARAZO ACTUAL
ASOCIADAS A MORBILIDAD MATERNA EXTREMA
EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE
TACNA DURANTE EL PERIODO 2019-2021**

Características obstétricas	Casos		Controles		p	OR	IC
	N°	%	N°	%			
Controles prenatales							
Ninguno	74	59,20	115	46,00	0,02	1,7	1,10-2,63
Inadecuado	19	15,20	28	11,20	0,27	1,42	0,76-2,66
Adecuado	32	25,60	107	42,80	<0,01	0,46	0,29-0,74
Edad gestacional							
≤ 36 semanas	66	52,80	49	19,60	<0,01	4,59	2,87-7,34
37 – 41 semanas	59	47,20	200	80,00	<0,01	0,22	0,14-0,36
≥ 42 semanas	0	0,00	1	0,40	0,48		
Embarazo doble (actual)							
No	119	95,20	241	96,40	0,07	0,32	0,09-1,16
Sí	6	4,80	4	1,60	0,07	3,10	0,86-11,2
Terminación del embarazo							
Aborto	12	9,60	24	9,60	>0,99	1	0,48-2,07
Parto vaginal	6	4,80	76	30,40	<0,01	0,12	0,05-0,27
Cesárea	107	85,60	150	60,00	<0,01	3,96	2,26-6,94
Total	125	100	250	100			

Fuente: Sistema Informático Perinatal del HHUT

INTERPRETACIÓN

En la tabla N° 07, se representa la distribución de casos y controles, tomando en cuenta el número de controles prenatales, la edad gestacional, la presencia de gestación doble, y la forma en la que terminó el embarazo.

En cuanto al número de controles prenatales, la mayoría de los casos corresponden a las pacientes que no tuvieron controles previos con 59,2%, seguido de las que tuvieron controles adecuados con 25,6%, y de las que tuvieron número de controles inadecuados con 15,2%, a comparación de los controles con resultados de ningún control previo con 46,0%, controles adecuados con 42,8% y controles inadecuados con 11,2%. Con valor de $p=0,02$ para las pacientes con ningún control [OR=1,7; IC95%(1,10-2,63)], inadecuado $p=0,27$ [OR=1,42; IC95%(0,76-2,66)], controles adecuados $p<0,01$ [OR=0,46; IC95%(0,29-0,74)]. Se observa que el número de controles prenatales mantiene asociación estadísticamente significativa ($p<0,05$) con la presencia de morbilidad materna extrema.

En lo que respecta a la edad gestacional, la mayor concentración de los casos corresponde a los embarazos a ≤ 36 semanas con 52,8%, seguido por los embarazos de 37 a 41 semanas con 47,20, a comparación de los controles con resultados de embarazos ≤ 36 semanas con 19,6%, embarazo 37 a 41 semanas con 80%, y embarazo ≥ 42 semanas con 0,4%. Con valor de $p<0,01$ para los embarazos ≤ 36 semanas [OR=4,59; IC95%(2,87-7,34)], 37 a 41 semanas $p<0,01$ [OR=0,22; IC95%(0,14-0,36)]. Se evidencia que la edad gestacional guarda asociación estadísticamente significativa ($p<0,05$) con la presencia de morbilidad materna extrema.

En cuanto a la presencia de embarazo doble, el mayor número de casos se concentra en los embarazos únicos con 95,2%, seguido por los embarazos

dobles con 4,8%, siendo estos similares en proporción a los controles con valores de 98,4% para las que no presentaron embarazo doble y 1,6% para los embarazos dobles. Con valor de $p=0,07$ en cada categoría; sin embarazo doble [OR=0,74; IC95%(0,26-2,13)], embarazo doble [OR=3,10; IC95%(0,86-11,2)]. Se observa que el embarazo doble no posee asociación estadísticamente significativa ($p>0,05$) con la presencia de morbilidad materna extrema.

En lo que refiere terminación del embarazo, el mayor grupo de casos se presenta en las pacientes que se sometieron a cesárea con 85,6%, seguido de las pacientes que terminaron en aborto con 9,6% y las que tuvieron parto vaginal con 4,8%, en comparación al grupo control, con cesáreas con 60,0%, parto vaginal con 30,4%, y aborto con 9,6%. Con valor de $p>0,99$ para los abortos [OR=1; IC95%(0,48-2,07)], parto vaginal $p<0,01$ [OR=0,12; IC95%(0,05-0,27)], cesárea $p<0,01$ [OR=4,17; IC95%(2,38-7,29)]. Se puede determinar que la vía de terminación del embarazo tiene asociación estadísticamente significativa ($p<0,05$) con la presencia de morbilidad materna extrema.

TABLA N° 08

**CARACTERÍSTICAS PERINATALES ASOCIADAS A MORBILIDAD
MATERNA EXTREMA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO
UNANUE DE TACNA DURANTE
EL PERIODO 2019-2021**

Características perinatales	Casos		Controles		p	OR	IC
	N°	%	N°	%			
Sexo							
Femenino	52	44,07	103	45,18	0,84	0,96	0,61-1,49
Masculino	66	55,93	125	54,82	0,84	1,05	0,67-1,68
Peso al nacer							
Bajo peso	38	32,20	21	9,21	<0,01	4,68	2,59-8,46
Peso adecuado	73	61,86	169	74,12	0,02	0,57	0,35-0,91
Macrosómico	7	5,93	38	16,67	<0,01	0,32	0,14-0,73
Apgar 1° min							
Adecuado	105	88,98	221	96,93	<0,01	0,26	0,09-0,66
Depresión moderada	11	9,32	6	2,63	<0,01	3,8	1,37-10,56
Depresión severa	2	1,69	1	0,44	0,23	3,91	0,35-43,61
Apgar 5° min							
Adecuado	114	96,61	225	98,68	0,20	0,38	0,02-1,87
Depresión moderada	4	3,39	3	1,32	0,20	2,63	0,58-11,96
Total	118	100	228	100			

Fuente: Sistema Informático Perinatal del HHUT

INTERPRETACIÓN

En la tabla N° 08, se observa la distribución de los casos y controles, tomando en cuenta el sexo del recién nacido, el peso al nacer, el Apgar al minuto y Apgar a los 5 minutos. Para esta tabla, no fueron considerados 13 casos, los cuales correspondían a aborto (n=4), embarazo ectópico (n=8) y mortinato (n=1),

además, se tomaron en cuenta 6 casos de embarazo doble y 4 controles de embarazo doble.

En lo que respecta a sexo del recién nacido, el mayor número de casos corresponden al sexo masculino con 55,93%, seguido del sexo femenino con 44,07%, con resultados semejantes en proporción a los del grupo control con 54,82% y 45,18% respectivamente. Con valor de $p > 0,05$ en cada categoría; femenino [OR=0,96; IC95%(0,61-1,49)], masculino [OR=0,98; IC95%(0,62-1,55)]. Se demuestra que el sexo del recién nacido no tiene asociación estadísticamente significativa ($p > 0,05$) con la presencia de morbilidad materna extrema.

En lo que refiere al peso del recién nacido, la mayor concentración de los casos corresponde al peso adecuado (2500 a 3999 gramos) con 61,86%, seguido del bajo peso (< 2500 gramos) con 32,2%, y macrosómico (\geq 4000 gramos) con 5,93%, cuyos resultados contrastan a comparación del grupo control con peso adecuado con 74,12%, seguido de macrosómico con 16,67%, y bajo peso con 9,21%. Con valor de $p < 0,01$ para el bajo peso [OR=4,68; IC95%(2,59-8,46)], peso adecuado $p = 0,02$ [OR=0,57; IC95%(0,35-0,91)], macrosómico $p < 0,01$ [OR=0,32; IC95%(0,14-0,73)]. Se evidencia que el peso del recién nacido guarda asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) con la presencia de morbilidad materna extrema.

En cuanto al Apgar al primer minuto, el mayor número de casos se concentra en los recién nacidos con Apgar adecuado con 88,98%, seguido

depresión moderada con 9,32%, seguido por depresión severa con 1,69%, en comparación a los controles con valores de Apgar adecuado con 96,93%, seguido de depresión moderada con 2,63% y depresión severa con 0,44%. Con valor de $p < 0,01$ para Apgar adecuado [OR=0,26; IC95%(0,09-0,66)], depresión moderada $p < 0,01$ [OR=3,80; IC95%(1,37-10,5)], depresión severa $p = 0,23$ [OR=3,91; IC95%(0,35-43,6)]. Se observa que el Apgar al primer minuto tiene asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) con la presencia de morbilidad materna extrema.

En lo que refiere al Apgar a los 5 minutos, el mayor grupo de casos se presenta en los recién nacidos con Apgar adecuado con 96,61%, seguido de depresión moderada con 3,39%, estos valores son semejantes en proporción a los controles, con resultados de Apgar adecuado con 98,68%, seguido de depresión moderada con 1,32%, ningún caso o control presentó depresión severa. Con valor de $p > 0,05$ en cada categoría; Apgar adecuado [OR=0,38; IC95%(0,02-1,87)], depresión moderada [OR=2,63; IC95%(0,58-11,9)]. Se puede determinar que el valor del Apgar a los 5 minutos no tiene asociación estadísticamente significativa ($p > 0,05$) con la presencia de morbilidad materna extrema.

TABLA N° 09

**MORBIMORTALIDAD NEONATAL ASOCIADA A MORBILIDAD MATERNA
EXTREMA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA
DURANTE EL PERIODO 2019-2021**

Morbimortalidad neonatal	Casos		Controles		p	OR	IC
	N°	%	N°	%			
Morbilidad neonatal							
No	65	55,08	156	68,42	<0,01	0,57	0,36-0,89
Sí	53	44,92	72	31,58	<0,01	1,76	1,12-2,79
Mortalidad neonatal							
No	114	96,61	228	100,00	<0,01		
Sí	4	3,39	0	0,00	<0,01		
Total	118	100	228	100			

Fuente: Sistema Informático Perinatal del HHUT

INTERPRETACIÓN

En la tabla N° 09, se observa la distribución de los casos y controles, tomando en cuenta la presencia de morbilidad y mortalidad neonatales. En la siguiente tabla, no fueron considerados 13 casos, los cuales correspondían a aborto (n=4), embarazo ectópico (n=8) y mortinato (n=1), además, se tomaron en cuenta 6 casos de embarazo doble y 4 controles de embarazo doble.

En lo que respecta a la morbilidad neonatal, la mayor concentración de los casos corresponde a los recién nacidos que no presentaron morbilidad neonatal con 55,08%, seguido por aquellos que sí presentaron morbilidad neonatal con 44,92%, en comparación de los controles en donde la mayoría no presentó

morbilidad con 68,42%, seguido de los que sí presentaron morbilidad con 31,58%. Con valor de $p < 0,01$ para cada categoría; sin morbilidad neonatal [OR=0,57; IC95%(0,36-0,89)], sí morbilidad neonatal [OR=1,76; IC95%(1,12-2,79)]. Se evidencia que la morbilidad neonatal guarda asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) con la presencia de morbilidad materna extrema.

En cuanto a la mortalidad neonatal, el mayor número de casos se concentra en los recién nacidos que no presentaron mortalidad neonatal con 96,61%, seguido por aquellos que sí presentaron mortalidad neonatal con 3,39%, en comparación al grupo control, en donde el 100% de los recién nacidos no presentaron mortalidad neonatal. Con valor de $p < 0,01$ en cada categoría. Se observa que la mortalidad neonatal posee asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) con la presencia de morbilidad materna extrema.

4.2. DISCUSIÓN

En nuestro estudio se evaluaron los indicadores relacionas a morbilidad materna extrema, se encontró que la Razón de morbilidad materna extrema (RMME) fue de 15,45 por cada 1000 nacidos vivos, comparando con estudios internacionales encontramos que está cifra fue mayor a la encontrada en una clínica y maternidad de Argentina en un periodo de 22 años comprendido entre 1991-2013 donde la RMME fue 7,7 (30), y a la de dos hospitales de Cuba, que hallaron valores de RMME de 8,4 y 11,4 (27,33), no obstante, nuestro resultado fue menor al encontrado en un centro de alto riesgo obstétrico de Colombia durante el año 2019 que registró una RMME de 46,8 (26), en cambio, a comparación de estudios nacionales, nuestro resultado de RMME fue mayor al encontrado en un hospital de Ica-Perú durante el periodo 2006-2012 donde la RMME fue de 3,57 (41); por el contrario, nuestro resultado fue menor al estudio de un hospital de Puno-Perú en el periodo del 2018 que registró una RMME de 25,24 (42).

Con respecto al Índice de mortalidad materna (MM), el de nuestra investigación fue de 2,34, el cual resulta ser más bajo en comparación al estudio internacional llevado a cabo por Hernández-Núñez J. en un hospital de Sudáfrica durante el 2016-2019 que fue de 12,7 (35), y al estudio nacional de Mamani L. en un hospital de Puno-Perú en el periodo 2018, quien identificó que el Índice de MM fue de 8,19 (42).

Por otro lado, la Relación de MME/MM de nuestra investigación fue de 41,67, este valor resulta ser más alto en comparación con los estudios internacionales realizados por Díaz M. et al. en un hospital de México entre los años 2014-2017 con MME/MM de 38,2 (23), por Malvino E. en Argentina con MME/MM de 37,2 (30), por el Hernández-Núñez J. en Cuba con MME/MM de 6,9 (35), de la misma forma, nuestro resultado es mayor al estudio nacional elaborado por Mamani L. en Puno-Perú con MME/MM de 11,2 (42). Estos hallazgos expresan que en nuestra región se presentaron menos muertes maternas por cada caso de morbilidad materna extrema.

Estos resultados guardan relación con publicaciones que afirman que los países de bajos y medianos ingresos presentan mayor carga de MME (3,4), esta diferencia también se ve reflejada en las distintas regiones de nuestro país.

La causa de hospitalización más frecuente hallada en este estudio fueron los estados hipertensivos del embarazo con un 72% de frecuencia, siendo la preeclampsia la más frecuente dentro de las EHE con 60%, seguido por las hemorragias con 15,2% de frecuencia y en tercer lugar se encontraba la sepsis con 4% de frecuencia. Estos datos concuerdan con los resultados de estudios internacionales como el de Díaz M. et al. en el año 2017 en México, que encontró que la causa más frecuente fue la preeclampsia grave con 61,3%, en segundo lugar estuvieron las hemorragias con 28% de frecuencia y en tercer lugar estaban las infecciones con 1,3% (23), de la misma manera, Norhayati M. et al., Hernández Y. et al., Valero R. et al. y Hernández-Núñez J. realizaron trabajos

similares al nuestro, cuyos resultados, aunque con porcentajes de frecuencia diferentes a las nuestras, mostraron que las causas más frecuentes de hospitalización en UCI en sus pacientes fueron los estados hipertensivos del embarazo y la segunda causa más frecuente fueron las hemorragias obstétricas (24,27,34,35).

Entre los estudios nacionales tenemos al elaborado por Rodrigo J. en el año 2020 en Arequipa, que estudió pacientes durante el periodo 2017-2019, identificando que la causa más frecuente de hospitalización en UCI de pacientes con MME fue la preeclampsia severa con 27,4%, seguida por la atonía uterina con el 20,2% (43), otro estudio hecho por Jorge-Chahuayo M. et al. en pacientes de un Hospital de Huancavelica durante los años 2016 al 2018 mostró que la causa de hospitalización más frecuente fue preeclampsia severa con una frecuencia de 48,9%, seguida por el shock hipovolémico con el 13,8% (39), sin embargo, dos estudios nacionales difieren con nuestros resultados, uno de ellos fue hecho por Villalobos I. en Trujillo, en el que estudió a pacientes que se atendieron durante el periodo 2011 al 2015, en este trabajo demostró que la causa más frecuente de ingreso a UCI de las pacientes con MME fue el choque séptico con 34% de frecuencia, seguido por las enfermedades hipertensivas del embarazo con 26% de frecuencia (36), el otro estudio fue realizado en la ciudad de Puno por Mamani L. en el que se incluyeron a pacientes atendidas en el 2018, aquí se obtuvo como la principal causa de ingreso a UCI al choque hipovolémico con el 50% de frecuencia, seguido de la eclampsia con una frecuencia de 40% y en tercer lugar estuvo el choque séptico con 10% de frecuencia (42). Finalmente,

el estudio local de Julca K., que incluyó a pacientes con MME durante los años 2017 y 2018 que se atendieron en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, tuvo como resultado que las principales causas de ingreso a UCI de las gestantes con MME fueron la preeclampsia severa con una frecuencia de 60.48% seguida de choque hipovolémico con 16.81% de frecuencia (44).

En cuanto a los criterios de MME según la presencia de falla orgánica, de los 125 casos de nuestra investigación, la mayoría de las pacientes presentaron falla uterina y/o estuvieron hospitalizadas en la UCI por más de 3 días con 79,2% de frecuencia, seguido de las que presentaron falla cardiovascular con 14,4%, falla respiratoria con 12,8%, falla hematológica con 8%, falla renal con 3,2%, falla hepática con 2,4%, y finalmente falla neurológica con 1,6%. Estos resultados difieren con los estudios encontrados y esto se debe a que en dichos estudios, para el total de casos, no se consideró la falla de 2 o más órganos a la vez, otra diferencia es que, en los estudios en los que sí se consideró a falla orgánica múltiple, no se especificó qué órganos o sistemas estuvieron comprometidos. Por ejemplo, entre los estudios internacionales, tenemos a Díaz M. et al. que describen en su trabajo que la falla de órgano más frecuente fue la cardiovascular, seguida de la neurológica y la respiratoria, representado el 71,2% de los casos (23), en cambio, Saintrain S. et al. señalaron en su estudio que la falla más frecuente fue la hematológica con 33,4%, en segundo lugar la falla cardiovascular con 30,9%, y en tercer lugar se ubicó la falla uterina con 18,1% (31). En tanto, estudios nacionales, como los elaborados por Payajo J. informan que la falla más frecuente de su estudio fue la falla orgánica múltiple (>

1 falla orgánica) con 26,83%, seguido por la falla en la coagulación con 24,39%, y seguida por la falla hepática con 19,51% (40), mientras que, Mamani L. en su investigación identificó que la falla orgánica múltiple fue la más representativa con 40%, en segundo lugar estuvo la falla en la coagulación con 17% y, en tercer lugar, la falla respiratoria con 10% de los casos (42). Por último, el estudio local de Julca K. encontró que la falla orgánica múltiple fue la más frecuente con 19,33%, seguida de la falla cardíaca con 5,88%, y de la falla renal y hepática con 0,84% cada una (44). Se determina que en el presente trabajo el tipo de falla orgánica más frecuente es la uterina y/o de manejo, lo cual corresponde a que la mayoría de las pacientes estuvo hospitalizada en UCI por ≥ 3 días o porque se les realizó una histerectomía secundaria a hemorragia o infección (79,2%), por otra parte, las pacientes que presentaron falla cardiovascular (14,4%) corresponden mayormente a las que ingresaron con diagnóstico de shock hipovolémico y shock séptico, mientras que las que presentaron falla respiratoria (12,8%), se produjo mayormente por los estados hipertensivos del embarazo y por insuficiencia respiratoria de otras causas.

Respecto a los días de hospitalización en la UCI, nuestros resultados mostraron que el promedio de días de hospitalización en UCI fue de 3,2 días, esta cifra es similar a la encontrada por el estudio de Malvino E. realizado en Argentina en el año 2014, quien identificó un promedio de 3 días de hospitalización (30), también es similar a los 2,7 días encontrados por Franco-Sansaloni A. et al. en el 2017 en España y al de 3,6 días encontrado por Fong-Pantoja L. en Cuba durante el periodo 2014-2019 (28,29); sin embargo, el tiempo

encontrado en este estudio es menor al promedio de días hallados en Venezuela por Valero R. et al. en el periodo 2011-2014, por Pupo J. et al. en Cuba en el periodo 2016-2017, por Hernández M. et al. en Cuba durante el periodo de 2013-2014, y por Hernández Y. et al. en el periodo 2016-2018 en Cuba, que fueron 6,2 días, 7 días, 8 días y 8,9 días, respectivamente (21,27,33,34).

En cuanto a las características sociodemográficas, en nuestro estudio se determinó que la edad media fue de 29 años, el cual se asemeja a resultados de otros estudios en donde la edad media osciló entre 25,6 a 33,0 años (21,22,26–28,30,32,34,35,38,40,41), además, la mayoría de las pacientes pertenecían al rango de edad adecuada para el embarazo (20 a 34 años) (21,25,27,31,36,39–42,44), lo que concuerda con el capítulo de Fecundidad de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del 2021, que menciona que la tasa de fecundidad tiene sus niveles más elevados en el grupo de 25 a 29 años (99). La edad materna no representó asociación significativa con la morbilidad materna extrema (21,22,25,36,44), esto se debe a que en la población tacneña suele tener su embarazo generalmente a partir de los 20 años, ya que corresponde a la edad en que las mujeres tienen las condiciones biológicas para llevar un embarazo adecuado, sin embargo, en otros estudios sí hubo asociación significativa, por ejemplo, Díaz M. et al. en México, determinaron que la edad adolescente (< 20 años) se asoció a la presencia de MME [OR=1,96; IC95%(1,42-2,7)] (23), a diferencia de Norhayati M. et al. en Malasia, quienes señalaron que la edad materna avanzada (\geq 35 años) tuvo resultados significativos para la aparición de MME [OR=2,6; IC95%(1,67-4,07)] (24).

Con respecto al grado de instrucción, nuestro estudio demuestra que la mayor parte de las pacientes (72%) culminó la educación secundaria, con resultados equiparable con los estudios internacionales elaborados por Norhayati M. et al.(61%), González L. et al. (34,7%), Puello A. et al. (66,6%), a los estudios nacionales hechos por Gonzalez-Carrillo O. et al.(71,8%), Jorge-Chahuayo M. et al. (54,7%), Payajo J. (79,75%), Bendezú G. et al. (43%), Mamani L. (68%) y al estudio local de Julca K. (65,5%) (24–26,38–42,44), a diferencia del trabajo de Adeoye I. et al. en Nigeria (44,0%) en cuyos casos fue más frecuente el grado de instrucción superior (22). Ninguna de nuestras pacientes estudiadas (0%) eran analfabetas, debido a que en nuestra ciudad casi la totalidad de la población cuenta con acceso a la educación, motivo por el cual, ha venido ocupando el primer puesto a nivel nacional en el Índice de Competitividad Regional (INCORE) durante los últimos 7 años, el cual evalúa a la educación primaria y secundaria (100), además, según el último Censo Nacional de Población y Vivienda del 2017, se encontró que el mayor porcentaje de población concluyó el nivel educativo secundario (101). En nuestros hallazgos, evidenciamos que el grado de instrucción no tuvo asociación significativa con la presencia de morbilidad materna extrema, al igual que los estudios internacionales de Norhayati M. et al. en el 2016, González L. et al. en el 2014, Puello A. et al., en el 2021, y al estudio local de Julca K. en el 2019 (24–26,44), quienes también demostraron que el grado de instrucción no presentó asociación significativa con la morbilidad materna extrema.

En lo que refiere al estado civil, en este estudio, el mayor grupo correspondía a las pacientes convivientes con 76,8%, que difiere con el estudio internacional de Norhayati M. et al. y el estudio nacional de Jorge-Chahuayo M. et al., en los que el mayor porcentaje pertenecía a las casadas (99,1%) y solteras (35,1%), respectivamente (24,39), sin embargo, nuestro resultado es similar a los trabajos nacionales realizados por Gonzalez-Carrillo O. et al. con 69,2%, Payajo J. con 59,49%, Bendezú G. et al. con 48% y Mamani L. con 77% (38,40–42), en los que también predominó el estado civil de conviviente. En nuestro estudio se determina que el estado civil no representó asociación estadísticamente significativa con la morbilidad materna extrema, a diferencia de Adeoye I. et al., qu

e en el 2013 en un hospital de Nigeria, demostraron que existía asociación significativa entre ser soltera y presentar MME [OR=3.09; IC95%(1,49-6,38)] (22), pero semejante al estudio local de Julca K., quien con su investigación determinó que el estado civil tampoco presentó asociación significativa con la MME (44). Según la ENDES 2021, de las mujeres con 15 a 19 años, el 36,5% estaba en situación de convivencia y el 17% estaba casada, en los últimos 5 años (2016 a 2021), el porcentaje de mujeres casadas ha disminuido y ha aumentado el porcentaje de mujeres solteras (99). Se observa que el estado civil de conviviente es el más prevalente en nuestro medio, y posiblemente se debe a que la mayor parte de la población no siente que casarse sea indispensable para poder tener una unión estable.

En lo que respecta a la ocupación de las pacientes, el mayor porcentaje de estas eran amas de casa (75,2%), como también lo fueron en los estudios nacionales de Gonzalez-Carrillo O. et al. (80,7%) y Mamani L. (55%) (38,42), en contraste al estudio nacional de Bendezú G. et al., quienes encontraron que la mayoría de las pacientes tenía trabajo (57%) (41). Nuestra investigación indica que la ocupación no tuvo relación estadísticamente significativa con la morbilidad materna extrema, homologable a la investigación de Norhayati M. et al. realizada en Malasia quienes demostraron lo mismo (24).

En cuanto al antecedente de paridad, en nuestra investigación, la mayor cantidad de casos fue representado por las nulíparas con 48%, en contraparte con el estudio en España de Franco-Sansaloni A. et al. que identificó que la mayoría de las pacientes era múltipara (62%) (29), aunque, nuestros resultados se asemejan a los estudios nacionales hechos por Villalobos I. y Jorge-Chahuayo M. et al., quienes encontraron que las pacientes nulíparas eran las más representativas (36,39), y al estudio local de Julca K. que indica que el 49,6% de las pacientes era nulípara (44), cabe resaltar que según el reporte nacional de la ENDES 2021, la fecundidad disminuyó en todos los rangos de edades un 20% en los últimos 5 años (2016-2021), así como también disminuyó el deseo de tener hijos (99), ello explicaría que la mayoría de los casos no tenga antecedentes de partos previos, es decir, que son nulíparas. En nuestra investigación se obtuvo como resultado que el antecedente de paridad no tuvo asociación significativa con la morbilidad materna extrema, de la misma forma que en el trabajo de González L. et al. en el 2014 y de Julca K. en 2019 (25,44),

no obstante, Díaz M. et al. en el periodo del 2014 al 2017 en un hospital en México, identificaron que las pacientes nulíparas tenían mayor riesgo de presentar MME [OR=3,8; IC95%(2,9-4,9)] (23), similar al estudio hecho por Villalobos I. en el 2017, quien reconoce que ser paciente nulípara o primípara está asociado significativamente con la presencia de MME con valor de $p=0,03$ [OR=1,086] (36).

Con respecto al estado nutricional de las pacientes estudiadas, este fue evaluado en base al Índice de Masa Corporal (IMC) pregestacional, predominaron las pacientes con sobrepeso (41%) y en segundo lugar las que tenía obesidad (32%), es sabido que esta última aumenta de manera considerable la morbimortalidad tanto materna como fetal (102,103). Empero, en nuestro estudio se determinó que el IMC pregestacional no tuvo relación estadísticamente significativa con la presentación de morbilidad materna extrema, de modo comparable con el estudio de Norhayati M. et al. en Malasia, quienes identificaron que el IMC de normopeso fue el más frecuente (33,0%), pero no tuvo asociación significativa con la MME (24).

En caso de los antecedentes de aborto, la mayor parte de nuestras pacientes no tuvo historial de abortos previos (68,8%), de la misma manera, Norhayati M. et al. y Julca K. señalaron que el porcentaje de pacientes sin abortos previos fue de 78,7% y 72,3%, respectivamente (24,44). En nuestro trabajo, se identificó que los antecedentes de aborto no fueron estadísticamente significativos con la aparición de morbilidad materna extrema (24,44), sin

embargo, en la investigación de Cutisaca S. en el 2019 en Cusco, manifiesta que sí hubo asociación significativa entre los antecedentes de aborto y la aparición de MME [OR=4,267; IC95%1,83-9,93] (37). Cabe señalar que muchos embarazos adolescentes (< 20 años) terminan en abortos, y esto ocurre por el abandono o falta de apoyo de la pareja o de la familia (99).

Respecto a los antecedentes de cesáreas, nuestra investigación evidencia que la mayoría de las pacientes no tenían cesáreas previas (73,6%), de manera similar, otros trabajos mostraron resultados que variaron entre 75,6 a 86,7% (21,24,25,44). En el presente estudio, se identificó que los antecedentes de cesáreas no fueron estadísticamente significativos en relación a la morbilidad materna extrema, a esta conclusión también llegaron los estudios de Pupo J. et al., Norhayati M. et al., González L. et al. y Julca K. (21,24,25,44), por el contrario, otra investigación realizada por Cutisaca S. en un hospital de Cusco en el 2019, afirma que los antecedentes de cesárea sí estaban relacionados estadísticamente con la presencia de MME [OR=3,543 IC95%(1,54-8,14)] (37).

En cuanto al número de controles prenatales, en nuestro trabajo se observa que la mayoría de los casos no tuvieron controles prenatales (59,2%), o estos fueron inadecuados (40,42,44), por el contrario, otros estudios encontraron que la mayoría de las pacientes sí tuvo controles prenatales o estos fueron adecuados (24–26,39,41). En nuestra investigación se determinó que no tener controles prenatales (0 controles) tuvo relación estadísticamente significativa con la presencia de morbilidad materna extrema $p=0,02$ [OR=1,7; IC95%(1,10-2,63)],

sin embargo, el estudio de Colombia realizado por González L. et al. demuestra que el número de controles prenatales no tiene asociación significativa con la MME $p=0,46$ [OR=1,4; IC95%(0,6-3,4)] (25), aunque, el trabajo de Cutisaca S. del 2019 en Cusco, concluyó que el número de controles prenatales inadecuados estuvo asociado con la MME [OR=10,80; IC95%(3,66-34,65)] (37), al igual que el estudio local de Julca K. $p=0,000$ [OR=2,44; IC95%(1,55-4,93)] (44). A pesar de que la mayoría de las pacientes de los estudios locales y nacionales no tuvo controles prenatales o estos fueron inadecuados, la ENDES 2021 informa que el 98,3% de las mujeres entre 15 a 49 años recibieron atención prenatal por un profesional de la salud en su último embarazo (99), lamentablemente, muchas pacientes tienen que enfrentar barreras sociales, culturales, económicas y legales, además, en varios aspectos las mujeres no tienen la autonomía suficiente para velar por su propia salud (104).

En lo que respecta a la edad gestacional, la mayor cantidad de casos se presentó en los embarazos ≤ 36 semanas con 66%, aunque, tenemos que aclarar que en este grupo también se encuentran incluidos los embarazos < 22 semanas, es decir, los que terminaron en aborto o embarazo ectópico, no obstante, el rango de edad gestacional varió en frecuencia en las investigaciones realizadas por otros autores internacionales y nacionales (24,36,40,42). Nuestro estudio deja en evidencia que la edad gestación ≤ 36 semanas tiene asociación estadísticamente significativa con la morbilidad materna extrema $p<0,01$ [OR=4,59; IC95%(2,87-7,34)], de igual forma, los estudios internacionales de Díaz M. et al. y Norhayati M. et al. encontraron significancia estadística en la

edad gestacional < 37 semanas con relación a la MME [OR=3,5; IC95%(3,0-4,1)] y [OR=3,4; IC95%(1,87-6,32)], respectivamente (23,24), en contraparte, Pupo et al mencionan que la edad gestacional > 36 semanas tiene mayor asociación con la MME $p=0,000$ [OR=5,0; IC95%(2,3-9,9)] (21), y Adeoye I. et al. refieren que los embarazos > 40 semanas tuvieron asociación significativa con la MME [OR=3,24; IC95%(1,51-6,97)] (22), sin embargo, el estudio nacional en Trujillo hecho por Villalobos I. no encontró relación entre la edad gestacional y la MME (36).

En cuanto a la gestación actual, la mayoría de nuestros casos tenía gestación única (95,2%), mientras que la gestación doble se dio en 6 de nuestros casos (4,8%), del mismo modo, la investigación en Malasia de Norhayati M. et al. encontró mayor prevalencia de los casos de embarazo único (97,4%) (24). En nuestro estudio se observa que la presencia de embarazo doble no tiene relación estadísticamente significativa con la morbilidad materna extrema $p=0,07$ [OR=3,10; IC95%(0,86-11,2)], misma conclusión que también fue encontrada por González L. et al. en Colombia $p=0,70$ [OR=1,2; IC95%(0,5-3,0)] (25). Hay que tener en cuenta que, a diferencia de los embarazos únicos, la gestación múltiple es catalogada como un embarazo de alto riesgo para la madre y el feto (105).

Respecto a la manera en que concluyó el embarazo, la cesárea fue la más representativa entre nuestros casos (85,6%), de manera comparable, la mayoría de estudios revelaron que la frecuencia de cesáreas varió entre 54% y 78,8%,

siendo esta la más habitual en sus casos analizados (24,31,33,40,42). Nuestra investigación determina que la terminación del embarazo por medio de cesárea tiene correlación estadísticamente significativa con la morbilidad materna extrema $p < 0,01$ [OR=3,96; IC95%(2,26-6,94)], con resultados estadísticamente significativos tenemos también a los estudios internacionales de Pupo J. et al. [OR=2,9; IC95%(1,6-5,3)], Norhayati M. et al. [OR=6,8; IC95%(4,68-10,01)] y Puello A. et al. [OR=2,86; IC95%(1,85-4,41)] (21,24,26), aunque, el trabajo de Adeoye I. et al. en Nigeria, no encontró relación significativa entre las cesáreas y la presencia de MME [OR=3,72; IC95%(0,93-14,9)] (22). La OMS recomienda que las tasas ideales de cesárea deben estar entre el 10 y 15%, además, esta representa un indicador de calidad hospitalaria (106,107), lamentablemente la ENDES 2021 informa que el porcentaje de cesáreas en nuestro país incrementó de 31,6% a 36,6% entre los años 2016 a 2021 (99). La cesárea justificada, en términos médicos, es eficiente para prevenir la morbimortalidad materna y fetal, pese a ello, no están demostrados los beneficios maternos y perinatales en aquellas pacientes en las que se les practicó una cesárea innecesaria, cabe mencionar que, últimamente los profesionales y los Gobiernos han manifestado su inquietud por el aumento del porcentaje del parto por cesárea (106).

En lo que respecta a sexo del neonato, el mayor número de casos corresponden al sexo masculino con 55,93%, de la misma forma, estudios internacionales realizados por Norhayati M. et al. y Puello A. et al., informan que la mayoría de los recién nacidos fue de sexo masculino con porcentajes de 50,6% y 51,0%, respectivamente (24,26). En nuestra investigación no se

encontró asociación significativa entre el sexo del recién nacido con la presencia de morbilidad materna extrema. Aunque, la bibliografía describe que ser de sexo masculino, en los recién nacidos, es un factor que predispone a tener más complicaciones perinatales a diferencia de las del sexo femenino (108).

En lo que refiere al peso del recién nacido, la mayor concentración de los casos corresponde al peso adecuado con 61,86%, seguido del bajo peso con 32,2%, y macrosómico con 5,93%. El peso medio de los casos fue de 2883 gramos, que se asemeja a las investigaciones colombiana de Puello A. et al. (2920 gramos) y difiere con el estudio español de Franco-Sansaloni A. et al. (2135 gramos) (26,29). En nuestro estudio se infiere que el bajo peso al nacer (< 2500 gramos) tiene asociación estadísticamente significativa con la morbilidad materna extrema $p < 0,01$ [OR=4,68; IC95%(2,59-8,46)], resultado al que también llegó el estudio de Adeoye I. et al. en un hospital de Nigeria [OR=3,38; IC95%(1,61-7,06)] (22), de manera comparable, Puello A. et al. determina que los recién nacidos con pesos de 3500-4000 gramos y los que tenían pesos \geq 4000 gramos, presentaron menor riesgo de asociación a MME en comparación con los recién nacidos con peso < 2500 gramos [OR=0,19; IC95%(0,11-0,32)] y [OR=0,06; IC95%(0,02-0,27)], respectivamente (26).

En cuanto al Apgar al primer minuto, el mayor número de casos se concentra en los recién nacidos con Apgar adecuado con 88,98%, en segundo lugar, se presentó depresión moderada con 9,32%, y en tercer lugar la depresión severa con 1,69%. En la investigación en Nigeria de Adeoye I. et al. se identificó

que la frecuencia del valor de Apgar adecuado fue de 44,0%, seguido de la depresión moderada con 33,3% y finalmente por la depresión severa con 22,2% (22), en tanto que, Franco-Sansaloni A. et al. en España, encontraron que la mayoría de sus casos pertenecía al valor de Apgar de 9 a 10 puntos, con 53% de frecuencia (29). Nuestro estudio establece que hay relación estadísticamente significativa entre el puntaje de Apgar al minuto con depresión moderada y la morbilidad materna extrema $p < 0,01$ [OR=3,8; IC95%(1,37-10,56)], desafortunadamente, el mencionado estudio de Adeoye I. et al. no pudo establecer una correlación entre el Apgar al primer minuto y la MME debido a que faltaron datos significativos en dicha investigación (22).

En lo que refiere al Apgar a los 5 minutos, el mayor grupo de casos se presenta en los recién nacidos con Apgar adecuado con 96,61%, seguido de depresión moderada con 3,39%. Nuestro trabajo no encontró asociación significativa entre la puntuación de Apgar con depresión moderada y la presencia de morbilidad materna extrema $p = 0,2$ [OR=2,63; IC95%(0,58-11,96)].

En lo que respecta a la morbilidad neonatal, la mayor concentración de los casos corresponde a los recién nacidos que no presentaron morbilidad neonatal con 55,08%, seguido por aquellos que sí presentaron morbilidad neonatal con 44,92%. Nuestra investigación reveló que sí existe relación estadísticamente significativa entre la presencia de morbilidad con la morbilidad materna extrema $p < 0,01$ [OR=1,76; IC95%(1,12-2,79)].

En cuanto a la mortalidad neonatal, el mayor número de casos se concentra en los recién nacidos que no presentaron mortalidad neonatal con 96,61%, seguido por aquellos que sí presentaron mortalidad neonatal con 3,39% (n=4), en el estudio realizado por Franco-Sansaloni A. et al. en España, se registró que el 11,7% (n=4) de neonatos con madre que presentó MME fallecieron (29). La mortalidad neonatal suele deberse principalmente a causas congénitas, en cambio, las muertes producidas a partir del segundo mes de vida, se deben principalmente a las condiciones de la salud y socioeconómicas predominantes en el hogar (109).

CONCLUSIONES

- PRIMERA:** Las principales causas de hospitalización en pacientes con morbilidad materna extrema del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019 a 2021 fueron los estados hipertensivos del embarazo (72%), seguido de las hemorragias (15,2%) y la sepsis (4%).
- SEGUNDA:** Las principales fallas de órgano que se dieron en las pacientes atendidas en la Unidad de Cuidados Intensivos fueron la disfunción uterina / manejo específico (79,2%), seguido de la falla cardiovascular (14,4%) y la falla respiratoria (12,8%).
- TERCERA:** Las pacientes con morbilidad materna extrema se caracterizaron por presentar edades entre 20 a 34 años (66,4%), de educación secundaria (72%), convivientes (76,8%) y fueron amas de casa (75,2%), ninguno de estos factores sociodemográficos se asoció con morbilidad materna extrema.
- CUARTA:** Las características obstétricas como el número de controles prenatales nulo, edad gestacional \leq 36 semanas y la terminación del embarazo por cesárea, tuvieron asociación significativa con la presencia de morbilidad materna extrema ($p < 0,01$).
- QUINTA:** Las características perinatales como el bajo peso al nacer, el Apgar con depresión moderada al primer minuto y la presencia de

morbilidad neonatal, estuvieron asociados significativamente a la morbilidad materna extrema ($p < 0,01$).

RECOMENDACIONES

- Se recomienda reforzar el sistema de captación temprana de las gestantes en los establecimientos de salud, por medio de la optimización de métodos como la búsqueda activa comunitaria, de ese modo se podría identificar a gestantes sin controles prenatales o que tengan alguna otra condición de riesgo, para poder hacer el seguimiento de las mismas.
- Se recomienda desarrollar más estudios acerca de la morbilidad materna extrema en los distintos hospitales del Perú, de ese modo se podrá comparar la información obtenida con el presente estudio e implementar medidas para prevenir que las pacientes tengan complicaciones durante su embarazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Creanga A., Berg C., Ko J., Farr S., Tong V., Bruce F., et al. Maternal Mortality and Morbidity in the United States: Where are we now? *J Womens Health*. 2014;23(1):3-9.
2. Organización Mundial de la Salud. Mortalidad materna [Internet]. 2019 [citado 28 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
3. World Health Organization. Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2015 [Internet]. Geneve: WHO; 2015 [citado 29 de agosto de 2020]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/193994/WHO_RHR_15.2_3_eng.pdf?sequence=1
4. Alkema L., Chou D., Hogan D., Zhang S., Moller A., Gemmill A., et al. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: A systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. *The Lancet*. 2016;387(10017):462-74.
5. Centro Latino-Americano de sexualidad y derechos humanos. Mortalidad materna en América Latina [Internet]. 2011 [citado 28 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://www.clam.org.br/destaque/conteudo.asp?infoid=8676>
6. Organización Mundial de la Salud. Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) [Internet]. 2018 [citado 28 de septiembre de 2022]. Disponible en:

[https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals-\(mdgs\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/millennium-development-goals-(mdgs))

7. World Health Organization. Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2015 [Internet]. Geneve: WHO; 2015 [citado 29 de agosto de 2020]. Disponible en:
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/193994/WHO_RHR_15.23_eng.pdf?sequence=1
8. Santos-Andrade M., Pimenta Bonifácio L., Cifuentes J., Oliveira-Ciabati L., Spessoto F., Arruda A., et al. Morbilidad materna grave em hospitais públicos de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. ResearchGate. 2020;36(7):1-15.
9. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Santiago: CEPAL; 2018.
10. Organización Panamericana de la Salud. Salud Materna [Internet]. [citado 28 de septiembre de 2022]. Disponible en:
<https://www.paho.org/es/temas/salud-materna>
11. World Health Organization. What is the Global Strategy? [Internet]. WHO. [citado 28 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/life-course/partners/global-strategy/global-strategy-2016-2030/en/>
12. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Estimación de la razón de mortalidad materna en el Perú. Lima Perú; 2019.

13. Instituto Nacional Materno Perinatal. Sala situacional. Lima Perú; 2018.
14. Guevara-Ríos E. Estado actual de la mortalidad materna en el Perú. Rev Peru Investig Materno Perinat. 2016;5(2):7-8.
15. Instituto Nacional Materno Perinatal. Análisis de Situación de Salud Hospitalaria del Instituto Nacional Materno Perinatal - 2018. Lima Perú; 2019.
16. Ministerio de Salud. Plan estratégico nacional para la reducción de la mortalidad materna y perinatal 2009 - 2015 [Internet]. 2009 [citado 30 de agosto de 2020]. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/DGSP/481_DGSP240.pdf
17. Ramírez-Hernández H. Impacto de la pandemia por COVID-19 en gestantes peruanas: Un disparo en silencio. Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo. 2021;14:107-8.
18. Gianella C., Ruiz-Cabrejos J., Villacorta P., Castro A., Carrasco-Escobar G. Revertir cinco años de progreso: El impacto de la covid-19 en la mortalidad materna en Perú. CMI Brief. 2021;(2):1-4.
19. Correa K., Paz C., Albán C. Morbilidad materna extremadamente grave y mortalidad, indicadores de calidad de la atención obstétrica. 2017;21(3):289-310.
20. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Indicadores de Resultados de los Programas Presupuestales: ENDES 2014 - 2019. Lima Perú; 2020.

21. Pupo J., González J., Cabrera J., Cedeño O., Pupo Jiménez J., González J., et al. Factores de riesgo de morbilidad materna extrema en la unidad de cuidados intensivos. *Multimed.* 2019;23(2):280-96.
22. Adeoye I., Onayade A., Fatusi A. Incidence, determinants and perinatal outcomes of near miss maternal morbidity in Ile-Ife Nigeria: a prospective case control study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2013;13(1):93.
23. Díaz M., Segovia B., Suarez C., Jiménez V. Análisis de la morbilidad materna extrema (near miss) en un hospital materno infantil un estudio de casos y controles. *Jóvenes En Cienc.* 2017;3(2):381-4.
24. Norhayati M., Nik N., Aniza A., Sulaiman Z. Factors associated with severe maternal morbidity in Kelantan, Malaysia: A comparative cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2016;16(1):185.
25. González L., Gómez R., Vélez G., Agudelo S., Gómez J., Wylie J. Características de la atención hospitalaria y su relación con la morbilidad materna extrema en Medellín, Colombia. *Rev Panam Salud Publica.* 2014;35(1):15-22.
26. Puello A., Rodríguez J., Giraldo N., Castro L., Puello Ávila A., Rodríguez J., et al. El riesgo de recién nacidos expuestos a eventos de morbilidad materna extrema en un centro de alto riesgo obstétrico (Colombia). *Univ Medica.* 2021;62(4):41-9.
27. Hernández Y., León M., Díaz J., Ocampo A., Rodríguez A., Ruiz M., et al. Caracterización clínica de pacientes con morbilidad materna

- extremadamente grave y su repercusión perinatal. Cienfuegos 2016-2018. *MediSur*. 2020;18(5):789-99.
28. Fong-Pantoja L. Morbilidad materna en Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Docente "Orlando Pantoja Tamayo", Contramaestre 2014-2019. *Rev Inf Cient* [Internet]. 2020 [citado 28 de julio de 2020];99(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332020000100020
29. Franco-Sansaloni A., Vizcaíno J., Estelles D., Villar E., Serrano J. Morbilidad y mortalidad de pacientes obstétricas en una unidad de cuidados intensivos. *Ginecol Obstet Mex*. 2017;85(1):7-12.
30. Malvino E. Morbilidad materna aguda severa y condiciones de gravedad de enfermas obstétricas al ingreso en una Unidad de Cuidados Intensivos. *Medicina Intensiva*. 2014;31(4).
31. Saintrain S., Oliveira J., Saintrain M., Bruno Z., Borges J., Daher E. Factors associated with maternal death in an intensive care unit. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2016;28(4):397-404.
32. Sierra R., Bordelois M., Trujillo E., Soto J., González J.. Caracterización de la morbilidad y la mortalidad maternas en la unidad de terapia intensiva. *Rev Inf Cient*. 2018;97(4):722-31.
33. Hernández M., Travieso Y., Díaz J., Fernández I. Morbilidad obstétrica en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital General Docente "Aleida Fernández Chardiet. *Rev Habanera Cienc Médicas*. 2016;15(4):525-35.

34. Valero R., Rojas M., Cabrera C., Rivera L., Escalona C., Figallo C. Morbilidad materna extrema: análisis en la unidad de cuidados intensivos de adultos. *Rev Lat Perinat.* 2016;19(2):177-81.
35. Hernández-Núñez J., Au-Fonseca O. Morbilidad materna extrema y mortalidad en un hospital regional de Sudáfrica. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2019;84(6):469-79.
36. Villalobos I. Factores de riesgo asociados a la morbilidad materna extrema en pacientes, admitidas en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Docente de Trujillo. 2011 – 2015 [Tesis de segunda especialidad]. [Trujillo, Perú]: Universidad César Vallejo; 2017.
37. Cutisaca S. Factores asociados a morbilidad materna extrema en pacientes gestantes del Hospital Antonio Lorena de Cusco, 2019 [Tesis para optar el título de médico cirujano]. [Cusco, Perú]: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2019.
38. Gonzales-Carrillo O., Llanos-Torres C., Espinola-Sánchez M., Vallenas-Campos R., Guevara-Rios E., Gonzales-Carrillo O., et al. Morbilidad materna extrema en mujeres peruanas atendidas en una institución especializada. 2012- 2016. *Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo.* 2020;13(1):8-13.
39. Jorge-Chahuayo M., Vilca-Aponte E., Jaurapoma-Lizana E. Morbilidad materna en la unidad de cuidados intensivos en un hospital de Huancavelica, Peru. *Rev Int Salud Materno Fetal [Internet].* 2020 [citado

30 de julio de 2020];5(2). Disponible en:
<http://ojs.revistamaternofetal.com/index.php/RISMF/article/view/176>

40. Payajo J. Caracterización sociodemográfica de la morbilidad materna extrema en el hospital nacional Sergio E. Bernales durante el año 2014 [Tesis para optar el título de médico cirujano]. [Lima, Perú]: Universidad Ricardo Palma; 2016.
41. Bendezú G., Bendezú-Quispe G. Caracterización de la morbilidad materna extremadamente grave en un hospital del seguro social del Perú. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2014;60(4):291-8.
42. Mamani L. LB. Caracterización de la morbilidad materna extrema en el hospital regional Manuel Núñez Butrón en el periodo comprendido entre enero a diciembre del año 2018 [Tesis para optar el título profesional de médico cirujano]. [Puno, Perú]: Universidad Nacional del Altiplano; 2019.
43. Rodrigo J. Causas de ingreso a UCI de pacientes con morbilidad materna extrema en dos hospitales de Arequipa del 2017 al 2019. [Arequipa, Perú]: Universidad Nacional San Agustín; 2020.
44. Julca K. Factores de Riesgo Asociados a Morbilidad Materna Extrema en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna Año 2017-2018 [Tesis para optar el título de médico cirujano]. [Tacna, Perú]: Universidad Privada de Tacna; 2019.
45. England N., Madill J., Metcalfe A., Magee L., Cooper S., Salmon C., et al. Monitoring maternal near miss/severe maternal morbidity: A systematic review of global practices. 2020;15(5):1-14.

46. Say L., Souza J., Pattinson R. Maternal near miss—Towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. *Best Pr Res Clin Obstet Gynaecol.* 2009;23(1):287-96.
47. Kilpatrick S., Ecker J., Callaghan W. Severe maternal morbidity: Screening and review. *Am J Obstet Gynecol.* 2016;215(3):17-22.
48. Bouvier-Colle M., Mohangoo A., Gissler M., Novak-Antolic Z., Vutuc C., Szamotulska K., et al. What about the mothers? An analysis of maternal mortality and morbidity in perinatal health surveillance systems in Europe. *BJOG.* 2012;119(7):880-9.
49. Deneux-Tharoux C., Bouvier-Colle M. Severe acute maternal morbidity in France: The EPIMOMS population-based study. *Am J Obstet Gynecol.* 2017;216:345-6.
50. Centers for Disease Control and Prevention. Severe Maternal Morbidity in the United States [Internet]. 2020 [citado 1 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/reproductivehealth/maternalinfanthealth/severematernalmorbidity.html>
51. American College of Obstetricians and Gynecologists. Severe Maternal Morbidity: Screening and Review [Internet]. ACOG. 2021 [citado 9 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.acog.org/en/clinical/clinical-guidance/obstetric-care-consensus/articles/2016/09/severe-maternal-morbidity-screening-and-review>

52. Geller S., Koch A., Garland C., MacDonald E., Storey F., Lawton B. A global view of severe maternal morbidity: moving beyond maternal mortality. *Reprod Health*. 2018;15(1):31-43.
53. Ortiz E., Herrera E., Torre A. Morbilidad materna extrema: Un evento de seguimiento para mejorar la calidad de la atención obstétrica en América Latina. *Colomb Medica*. 2019;50(4):286-92.
54. Organización Panamericana de la Salud. Recomendaciones para establecer un sistema nacional de vigilancia de la morbilidad materna extremadamente grave en América Latina y el Caribe [Internet]. 2021 [citado 6 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/54093>
55. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud para la vigilancia epidemiológica de la morbilidad materna extrema [Internet]. 2022 [citado 30 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/3311736-norma-tecnica-de-salud-para-la-vigilancia-epidemiologica-de-la-morbilidad-materna-extrema>
56. Segovia M. Morbilidad materna severa como indicador de los cuidados maternos. *Mem Inst Investig En Cienc Salud*. 2019;17(3):3-4.
57. Gómez I., Larrañaga C. Hemorragia en la gestación. *An Sist Sanit Navar*. 2009;32:81-90.
58. Guevara-Ríos E. Hemorragias de la primera mitad del embarazo. *Rev Per Ginecol Obstet*. 2010;56(1):10-7.

59. Dugas C., Slane V. Miscarriage. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [citado 6 de septiembre de 2022]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532992/>
60. Instituto Nacional Materno Perinatal. Guías de práctica clínica y procedimientos en obstetricia y perinatología [Internet]. 2018 [citado 6 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.inmp.gob.pe/institucional/guias/1590593033>
61. Redinger A., Nguyen H. Incomplete Abortions. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [citado 6 de septiembre de 2022]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559071/>
62. Mouri M., Hall H., Rupp T. Threatened Abortion. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [citado 6 de septiembre de 2022]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430747/>
63. Mummert T., Gnugnoli D. Ectopic Pregnancy. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [citado 6 de septiembre de 2022]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539860/>
64. Soper J. Gestational Trophoblastic Disease: Current Evaluation and Management. *Obstet Gynecol.* 2021;137(2):355-70.
65. Swamy G., Heine P. Sangrado vaginal en la segunda mitad del embarazo [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. 2018 [citado 17 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/s%C3%ADntomas->

durante-el-embarazo/sangrado-vaginal-en-la-segunda-mitad-del-embarazo

66. Acuña T. Sangrados vaginales de la segunda mitad del embarazo. *Rev Medica Sinerg.* 2017;2(12):3-6.
67. Martinez R., Ortiz E. Hemorragias de la segunda mitad del embarazo. En: *Obstetricia de alto riesgo.* 7.^a ed. Distribuna Editorial; 2014. p. 483-97.
68. Andrikopoulou M., D'Alton M. Postpartum hemorrhage: Early identification challenges. *Semin Perinatol.* 2019;43(1):11-7.
69. Aldo A., Caterina G., Alex F., Marcos G., Omar G. Hemorragia del postparto. Principales etiologías, su prevención, diagnóstico y tratamiento. *Rev Médica Clínica Las Condes.* 2014;25(6):993-1003.
70. Newsome J., Martin J., Bercu Z., Shah J., Shekhani H., Peters G. Postpartum Hemorrhage. *Tech Vasc Interv Radiol.* 2017;20(4):266-73.
71. Zavala R., Betancourth M., Pazmiño N., Intriago M. Hemorragias obstétricas. *RECIAMUC.* 2022;6(2):287-95.
72. Sutton A., Harper L., Tita A. Hypertensive disorders in pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2018;45(2):333-47.
73. Magee L., von Dadelszen P. State of the art diagnosis and treatment of hypertension in pregnancy. *Mayo Clin Proc.* 2018;93(11):1664-77.
74. Burlinson C., Sirounis D., Walley K., Chau A. Sepsis in pregnancy and the puerperium. *Int J Obstet Anesth.* 2018;36:96-107.
75. Vaught A. Maternal sepsis. *Semin Perinatol.* 2018;42(1):9-12.

76. Bridwell R., Carius B., Long B., Oliver J., Schmitz G. Sepsis in Pregnancy: Recognition and Resuscitation. *West J Emerg Med.* 2019;20(5):822-32.
77. Instituto Nacional de Higiene y Epidemiología. La morbilidad materna extremadamente grave, un reto actual para la reducción de la mortalidad materna. Cuba; 2013.
78. Graham W., Woodd S., Byass P., Filippi V., Gon G., Virgo S., et al. Diversity and divergence: the dynamic burden of poor maternal health. *The Lancet.* 2016;388(10056):2164-75.
79. Centers for Disease Control and Prevention. Pregnancy Mortality Surveillance System [Internet]. 2020 [citado 6 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/reproductivehealth/maternal-mortality/pregnancy-mortality-surveillance-system.htm>
80. Hirshberg A., Srinivas S. Epidemiology of maternal morbidity and mortality. *Semin Perinatol.* 2017;41(6):332-7.
81. Sandeep J., Sachin P., Malde A. Retrospective analysis of patients with severe maternal morbidity receiving anaesthesia services using «WHO near miss approach» and the applicability of maternal severity score as a predictor of maternal outcome. *Indian J Anaesth.* 2020;64(1):585-93.
82. Ozimek J., Kilpatrick S. Maternal Mortality in the Twenty-First Century. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2018;45(2):175-86.
83. Khadka M., Uprety D., Rai R. Evaluation of associated risk factors of near miss obstetrics cases at B.P. Koirala Institute of Health Sciences, Dharan, Nepal. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol.* 2018;7(2):408-14.

84. Garland J., Little D. Maternal Death and Its Investigation. *Acad Forensic Pathol.* 2018;8(4):894-911.
85. Ministerio de Salud. Muerte Materna [Internet]. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. [citado 9 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/vigilancia-epidemiologica/muerte-materna/>
86. Organización Panamericana de la Salud. Guía OMS aplicación CIE10 a las muertes ocurridas durante el embarazo, parto y puerperio- CIE-MM [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2012 [citado 22 de junio de 2022]. Disponible en: https://www3.paho.org/clap/index.php?option=com_content&view=article&id=175:guia-oms-aplicacion-cie10-a-las-muertes-ocurridas-durante-el-embarazo-parto-y-puerperio-cie-mm&Itemid=234&lang=es
87. Jakobsson M., Tapper A., Palomäki O., Ojala K., Pallasmaa N., Ordén M., et al. Neonatal outcomes after the obstetric near-miss events uterine rupture, abnormally invasive placenta and emergency peripartum hysterectomy - prospective data from the 2009-2011 Finnish NOSS study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2015;94(12):1387-94.
88. Bener A., Al-Nufal M., Vachhani P., Ali A., Samson N., Saleh N. Maternal complications and neonatal outcome in Arab women of a fast developing country. *J Fam Community Med.* 2013;20(1):27-34.

89. Moreno-Santillán A., Briones C., León M., Bravo E., Martínez L., Rodríguez M., et al. Morbilidad extrema (near-miss) en obstetricia. Revisión de la literatura. ResearchGate. 2020;43(1):53-6.
90. Hernandez J., Kim P. Epidemiology Morbidity And Mortality. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 [citado 6 de febrero de 2022]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK547668/>
91. Rincón Cruz M., García Hernández R., García González M. Causas, frecuencia y secuelas de la morbilidad materna extrema en mujeres mexicanas: un análisis de los códigos rojos en el IMSS de Hidalgo. Conamed. 2016;21(4):171-8.
92. Standl T., Annecke T., Cascorbi I., Heller A., Sabashnikov A., Teske W. The Nomenclature, Definition and Distinction of Types of Shock. Dtsch Ärztebl Int. 2018;115(45):757-68.
93. Cecconi M., De-Backer D., Antonelli M., Beale R., Bakker J., Hofer C., et al. Consensus on circulatory shock and hemodynamic monitoring. Task force of the European Society of Intensive Care Medicine. Intensive Care Med. 2014;40(12):1795-815.
94. Organización Mundial de la Salud. CIE-11 para estadísticas de mortalidad y morbilidad [Internet]. 2022 [citado 19 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://icd.who.int/browse11/l-m/es#/http%3a%2f%2fid.who.int%2ficd%2fentity%2f505744734>

95. Ministerio de Salud. Vigilancia epidemiológica perinatal y neonatal [Internet]. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. [citado 9 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/vigilancia-epidemiologica/vigilancia-epidemiologica-perinatal-y-neonatal/>
96. Cárdenas M., Franco G., Riega-López P. La mortalidad neonatal: Un reto para el país y la universidad. *An Fac Med.* 2019;80(3):281-2.
97. Aguilar García C., Martínez Torres C., Aguilar García C., Martínez Torres C. La realidad de la Unidad de Cuidados Intensivos. *Med Crítica Col Mex Med Crítica.* 2017;31(3):171-3.
98. Díaz N., Martínez M., Alvarado F., García O., Bonilla H. Morbilidad materna extrema. *Minsalud.* 2017;29(12):1-23.
99. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2021 [Internet]. 2021 [citado 15 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/2982736-peru-encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-endes-2021>
100. Tacna supera a Lima y Arequipa al ocupar el primer lugar en ranking de competitividad en educación. Infobae [Internet]. 2022 [citado 16 de septiembre de 2022]; Disponible en: <https://www.infobae.com/america/peru/2022/07/08/tacna-supera-a-lima-y-arequipa-al-ocupar-el-primer-lugar-en-ranking-de-competitividad-en-educacion/>

101. Dirección regional de trabajo y promoción del empleo Tacna. Diagnóstico socioeconómico laboral 2018 Tacna. 2020.
102. Pacheco-Romero J. Gestación en la mujer obesa: consideraciones especiales. *An Fac Med.* 2017;78(2):207-14.
103. Daza M., Garrido M., Sánchez Z., Novo S. Influencia del índice de masa corporal pregestacional y ganancia ponderal materna en los resultados perinatales materno-fetales. *Rev Cuba Obstet Ginecol* [Internet]. 2018 [citado 18 de septiembre de 2022];44(1). Disponible en: <http://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/309>
104. Houghton N., Báscolo E., Jara L., Cuellar C., Coitiño A., del Riego A., et al. Barreras de acceso a los servicios de salud para mujeres, niños y niñas en América Latina. *Rev Panam Salud Pública* [Internet]. 2022 [citado 15 de septiembre de 2022];46. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56152>
105. Chen-Wu X. Gestación múltiple. *Rev Medica Sinerg.* 2018;3(5):14-9.
106. Organización Mundial de la Salud. Declaración de la OMS sobre tasas de cesárea [Internet]. 2015 [citado 16 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/publications/i/item/WHO-RHR-15.02>
107. Bobadilla L., León F. En torno a las cesáreas en el Perú: ¿solo un problema de cifras? *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2017;63(4):659-60.
108. Tamayo V., Morilla A. Epigenética, sexo masculino y enfermedades neonatales. *Rev Cuba Pediatría* [Internet]. 2021 [citado 17 de septiembre de 2022];93(4). Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75312021000400013&lng=es&nrm=iso&tlng=es

109. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2019 [Internet]. 2019 [citado 16 de septiembre de 2022]. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Endes2019/

ANEXOS

ANEXO 01: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“CARACTERÍSTICAS MATERNAS Y PERINATALES ASOCIADAS A MORBILIDAD

MATERNA EXTREMA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO

UNANUE DE TACNA, 2019 – 2021”

Historia clínica	
Fecha de ingreso	
Fecha de alta	
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	
Edad materna: años <input type="checkbox"/> < 20 años <input type="checkbox"/> 20 – 34 años <input type="checkbox"/> ≥ 35 años	
Grado de instrucción: <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Superior no universitaria <input type="checkbox"/> Superior universitaria	
Estado civil: <input type="checkbox"/> Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> Conviviente	
Ocupación: <input type="checkbox"/> Estudia <input type="checkbox"/> En casa <input type="checkbox"/> Trabaja:.....	
CARACTERÍSTICAS OBSTÉTRICAS	
Paridad: <input type="checkbox"/> Nulípara: 0 partos <input type="checkbox"/> Primípara: 1 parto <input type="checkbox"/> Multípara: 2 – 5 partos <input type="checkbox"/> Gran multípara: ≥ 6 partos	
Estado nutricional: <input type="checkbox"/> Bajo peso: < 18.5 Kg/m ² <input type="checkbox"/> Normopeso: 18.5 a 24.9 Kg/m ² <input type="checkbox"/> Sobrepeso: 25 a 29.9 Kg/m ² <input type="checkbox"/> Obesidad: 30 a 34.9 Kg/m ² <input type="checkbox"/> Obesidad severa: 35 a 39.9 Kg/m ² <input type="checkbox"/> Obesidad mórbida: ≥ 40 Kg/m ²	

<p>Antecedente de aborto:</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Solo 1</p> <p><input type="checkbox"/> ≥ 2 abortos</p>
<p>Antecedente de cesárea:</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Solo 1</p> <p><input type="checkbox"/> ≥ 2 cesáreas</p>
<p>Control prenatal:</p> <p><input type="checkbox"/> Ningún control: 0 controles</p> <p><input type="checkbox"/> Inadecuado: 1 – 5 controles</p> <p><input type="checkbox"/> Adecuado: ≥ 6 controles</p>
<p>Edad gestacional:</p> <p><input type="checkbox"/> < 22 semanas</p> <p><input type="checkbox"/> 22 – 36 semanas 6 días</p> <p><input type="checkbox"/> 37 – 41 semanas 6 días</p> <p><input type="checkbox"/> ≥ 42 semanas</p>
<p>Embarazo doble:</p> <p><input type="checkbox"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Sí</p>
<p>Terminación del embarazo:</p> <p><input type="checkbox"/> Aborto</p> <p><input type="checkbox"/> Parto vaginal</p> <p><input type="checkbox"/> Cesárea electiva</p> <p><input type="checkbox"/> Cesárea de emergencia</p>
<p>CAUSA DE HOSPITALIZACIÓN</p>
<p>Enfermedad hipertensiva del embarazo</p> <p><input type="checkbox"/> Preeclampsia</p> <p><input type="checkbox"/> Eclampsia</p> <p><input type="checkbox"/> Síndrome de HELLP</p>
<p>Hemorragia de la Primera mitad</p> <p><input type="checkbox"/> Aborto</p> <p><input type="checkbox"/> Embarazo ectópico</p> <p><input type="checkbox"/> Enfermedad trofoblástica</p>
<p>Hemorragia de la Segunda mitad</p> <p><input type="checkbox"/> Placenta previa</p> <p><input type="checkbox"/> Desprendimiento prematuro de placenta</p> <p><input type="checkbox"/> Rotura uterina</p>
<p>Hemorragia postparto</p> <p><input type="checkbox"/> Atonía uterina</p> <p><input type="checkbox"/> Trauma obstétrico</p> <p><input type="checkbox"/> Retención de restos placentarios</p>

<input type="checkbox"/> Coagulopatía
Sepsis <input type="checkbox"/> Corioamnionitis <input type="checkbox"/> Aborto séptico <input type="checkbox"/> Infección urinaria <input type="checkbox"/> Otros:
Otras <input type="checkbox"/> Insuficiencia respiratoria <input type="checkbox"/> Insuficiencia cardíaca <input type="checkbox"/> Pancreatitis aguda <input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus descompensada: CAD <input type="checkbox"/> Otra:
CARACTERIZACIÓN SEGÚN CRITERIOS DE MME
Sistema o aparato afectado: <input type="checkbox"/> Cardiovascular <input type="checkbox"/> Respiratorio <input type="checkbox"/> Renal <input type="checkbox"/> Hematológico / Coagulación <input type="checkbox"/> Hepático <input type="checkbox"/> Neurológico <input type="checkbox"/> Disfunción uterina / Manejo
EVOLUCIÓN
Días de hospitalización en UCI: <input type="checkbox"/> < 3 días <input type="checkbox"/> 3 – 7 días <input type="checkbox"/> > 7 días
Condición de egreso: <input type="checkbox"/> Recuperada <input type="checkbox"/> Fallecida
CARACTERÍSTICAS PERINATALES
Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino
Peso al nacer: <input type="checkbox"/> Extremo bajo peso: < 1000 g <input type="checkbox"/> Muy bajo peso: 1000 a 1499 g <input type="checkbox"/> Bajo peso: 1500 a 2499 g <input type="checkbox"/> Peso adecuado: 2500 a 3999 g <input type="checkbox"/> Macrosómico: ≥ 4000 g
Apgar al minuto y a los 5 minutos: <input type="checkbox"/> () Normal: 7 a 10 puntos <input type="checkbox"/> () Depresión moderada: 4 a 6 puntos

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Depresión severa: < 4 puntos
MORBIMORTALIDAD NEONATAL
Morbilidad neonatal: <input type="checkbox"/> No (1 o más patologías) <input type="checkbox"/> Sí
Mortalidad neonatal: <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Sí

ANEXO 02: AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO POR PARTE DEL COMITÉ DE ÉTICA DEL HHUT



Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA AUTORIZA, POR INTERMEDIO DEL PRESIDENTE DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN CIÉI-HHUT.

Por Resolución Gerencial General Regional N°405-2020-GGR/GOB.REG.TACNA

CERTIFICA

Que el Proyecto de Investigación:

CARACTERÍSTICAS MATERNAS Y PERINATALES ASOCIADAS A MORBILIDAD MATERNA EXTREMA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2019 - 2021	CÓDIGO
	29-CIÉI-2022

Autoria (es):

LUIS ALBERTO SÁNCHEZ PAQUERA

Dictamen (10) otorgado por Miembro activo del CIÉI, DR. MARCO RIVAROLA HIDALGO-Comité Institucional de Ética en Investigación informa como:

Titular Suplente

Según Resolución Directoral N°090-2022-UADI-DIREC-EJEC-HHUT-DRSS/GOB.REG.TACNA, quien luego de la revisión del trabajo, DETERMINA:

Puede ser desarrollado: SI NO

Cumple con el Marco ético legal de la Investigación en seres humanos SI NO

Vulnera derechos del paciente SI NO

Aplicará Instrumentos:

Pacientes

Personal

Otros

Consentimiento informado:

Verbal SI NO Escrito SI NO Pertinente SI NO

Impacto Ambiental X Positivo Negativo

En base a ello el Comité Institucional de Ética en Investigación concluye que el proyecto:

SI NO Cumple con todos los requisitos de calidad exigidos para ser desarrollado

y en consecuencia SI NO Otorga la Aprobación, por intermedio de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación .

Se expide el presente documento el día 10 de mayo del 2022



Méd. Edgar Rogelio Concori Coaquira
Director Ejecutivo
Hospital Hipólito Unanue Tacna



Lic. Blanca Raquel Zevallos Delgado
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación
Hospital Hipólito Unanue Tacna

ANEXO 03: CRITERIOS DE MORBILIDAD MATERNA EXTREMA

SISTEMA O APARATO AFECTADO	CRITERIO CLÍNICO	LABORATORIO	INTERVENCIONES - MANEJO
CARDIOVASCULAR	<input type="radio"/> 1.Shock <input type="radio"/> 2.Paro cardíaco	<input type="radio"/> 3.pH < 7,1 pH: _____ <i>(Acidosis severa)</i> <input type="radio"/> 4. Lactato > 5 mmol/l o 45 mg/dl Lactato: _____ mmol/l o mg/dl <i>(Hipoperfusión severa)</i>	<input type="radio"/> 5. Administración continua de agentes vasoactivos ¿Cuál/es?: _____ <input type="radio"/> 6. Reanimación cardiopulmonar
RESPIRATORIO	<input type="radio"/> 7. Cianosis aguda <input type="radio"/> 8. Respiración jadeante <input type="radio"/> 9. FR > 40 rpm <i>(Taquipnea severa)</i> <input type="radio"/> 10. FR < 6 rpm <i>(Bradipnea severa)</i>	<input type="radio"/> 11. Saturación de oxígeno < 90% durante ≥ 1 hora o PaO ₂ /FiO ₂ < 200 mmHg <i>(Hipoxia severa)</i>	<input type="radio"/> 12. Intubación y ventilación, no relacionadas con la anestesia ¿Cuántos días?: _____
RENAL	<input type="radio"/> 13. Oliguria resistente a los líquidos o diuréticos	<input type="radio"/> 14. Creatinina: ≥ 300 μmol/l o ≥ 3,5 mg/dl Creatinina: _____ μmol/l o mg/dl <i>(azotemia aguda severa)</i>	<input type="radio"/> 15. Diálisis en caso de insuficiencia renal aguda
HEMATOLÓGICO/ DE LA COAGULACIÓN	<input type="radio"/> 16. Alteraciones de la coagulación <i>(no formación de coágulo)</i>	<input type="radio"/> 17. Plaquetas < 50.000 plaquetas/ml _____ plaquetas/ml <i>(Trombocitopenia aguda severa)</i>	<input type="radio"/> 18. Transfusión de ≥ 3 vol N° de unidades: _____ <i>(Transfusión masiva de unidades de sangre, glóbulos rojos, hemoderivados, paquete glabular)</i>
HEPÁTICO	<input type="radio"/> 19. Ictericia en presencia de preeclampsia	<input type="radio"/> 20. Bilirrubina > 100 μmol/l o > 6 mg/dl <i>(Hiperbilirrubinemia aguda severa)</i> Bilirrubina: _____ μmol/l o mg/dl	
NEUROLÓGICO	<input type="radio"/> 21. Coma/Pérdida de conocimiento > 12 horas <input type="radio"/> 23. Accidente cerebrovascular	<input type="radio"/> 22. Crisis epilépticas incontroladas/estado epiléptico <input type="radio"/> 24. Parálisis generalizada	
DISFUNCIÓN UTERINA/ MANEJO ESPECÍFICO			<input type="radio"/> 25. Histerectomía <i>(Después de infección o hemorragia uterina)</i> <input type="radio"/> 26. Ingreso a UCI > 72 horas: N° ____ horas

ANEXO 04: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Características maternas y perinatales asociadas a morbilidad materna extrema en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2019-2021			
AUTOR: Luis Alberto Sánchez Paquera			
PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGÍA
General:	General:		Diseño:
¿Cuáles son las características maternas y perinatales asociadas a morbilidad materna extrema en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019-2021?	Determinar las características maternas y perinatales asociadas a morbilidad materna extrema en el hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019-2021		Observacional, analítico de casos y controles.
Específicos:	Específicos:		Población:
¿Cuáles son las causas de hospitalización en las pacientes con morbilidad materna extrema del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019-2021?	Identificar las causas de hospitalización en las pacientes con morbilidad materna extrema del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019-2021	Dimensiones: 1) Causa de hospitalización 2) Características según criterios de falla orgánica 3) Característica sociodemográfica 4) Características obstétricas 5) Características del recién nacido	Mujeres embarazadas o púerperas que fueron atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019-2021
¿Cuáles son las características según los criterios de morbilidad materna extrema de las pacientes que ingresaron la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna	Reconocer las características según los criterios de morbilidad materna extrema de las pacientes que ingresaron la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna		Muestra: CASO: Todas las gestantes o púerperas que presentaron algún diagnóstico de morbilidad materna extrema comprendido en el periodo del 01 de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2021 CONTROL: Gestante o púerpera siguiente al parto de un caso que no presentó ninguna

durante el periodo 2019-2021?	durante el periodo 2019-2021		complicación en el embarazo, parto o puerperio, comprendido en el período del 01 de enero del 2019 al 31 de diciembre del 2021
¿Cuáles son las características sociodemográficas asociadas a morbilidad materna extrema atendida en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019-2021?	Conocer las características sociodemográficas asociadas a la morbilidad materna extrema atendida en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019-2021		Técnica: Revisión documental
¿Cuáles son las características obstétricas asociadas a morbilidad materna extrema atendida en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019-2021?	Determinar las características obstétricas asociadas a morbilidad materna extrema atendidas en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019-2021		Instrumento: Historia clínica Base de datos del sistema informático perinatal
¿Cuáles son las características perinatales asociadas a morbilidad materna extrema atendida en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019-2021?	Identificar las características perinatales asociadas a morbilidad materna extrema atendida en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2019-2021		Estadística: Frecuencias absolutas y relativas Chi2 con valor de p Odds Ratio (OR) con intervalo de confianza al 95% Tablas comparativas