

T.

HB.1323

IB12

CARACTERÍSTICAS ETIOLÓGICAS DE LA MORTALIDAD MATERNA EN EL HUDN PERIODO 2015-2019 / Bryan Alexander Ibarra Coral, Nicolás Mateo Jurado Ortiz, Oscar Esteban Martínez Narváez, Sebastián Ferney Montero Díaz. Asesores: Ana Isabel Vallejo, Gloria Cristina Bolaños, Filipo Morán, Oscar Jojoa Nieto.

San Juan de Pasto: Fundación Universitaria San Martín, 2022.

180p.: graf.:il.:tab.:map. + CD Rom

Trabajo de grado (Médico general). Fundación Universitaria San Martín.

Facultad de Medicina.

**CARACTERÍSTICAS ETIOLÓGICAS DE LA MORTALIDAD MATERNA EN EL
HUDN PERIODO 2015-2019**

AUTORES:

BRYAN ALEXANDER IBARRA CORAL

NICOLÁS MATEO JURADO ORTIZ

OSCAR ESTEBAN MARTÍNEZ NARVÁEZ

SEBASTIÁN FERNEY MONTERO DÍAZ

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
SAN JUAN DE PASTO
2022**

**CARACTERÍSTICAS ETIOLÓGICAS DE LA MORTALIDAD MATERNA EN EL
HUDN PERIODO 2015-2019**

AUTORES:

BRYAN ALEXANDER IBARRA CORAL

NICOLÁS MATEO JURADO ORTIZ

OSCAR ESTEBAN MARTÍNEZ NARVÁEZ

SEBASTIÁN FERNEY MONTERO DÍAZ

TESIS DE GRADO

**ASESORES METODOLÓGICOS: ANA ISABEL VALLEJO; GLORIA CRISTINA
BOLAÑOS**

ASESOR CIENTÍFICO: FILIPO MORAN

ASESOR ESTADÍSTICO: OSCAR JOJOA NIETO

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE MEDICINA

SAN JUAN DE PASTO

MAYO 2022

ACEPTACIÓN

Nota de aceptación.

Firma del coordinador de investigación.

Firma del jurado.

Firma del jurado.

Firma del jurado.

San Juan de Pasto.
18 oct 2022.

DEDICATORIA

Dedicatoria de Bryan Alexander Ibarra Coral

Le dedico el presente proyecto de grado a mis padres que han sido la fuente y apoyo en el transcurso del desarrollo de la carrera, a mis compañeros del proyecto porque sin ellos no hubiese sido posible el desarrollo de la idea que llevo a la construcción de este proyecto, a los asesores de la investigación por brindarme su conocimiento y guiarme para finalizar el presente proyecto, a la Fundación Universitaria San Martín por ser mi alma mater y permitirme desarrollarme como profesional y presentar esta investigación.

Dedicatoria de Nicolás Mateo Jurado Ortiz

El presente proyecto va dedicado primeramente a mis padres quien han sido el apoyo primordial para llevar a cabo la carrera y me han brindado el soporte para seguir adelante, a los docentes que hicieron parte de este proyecto ya que sin su guía no habría sido posible, a mis compañeros de investigación por todo el apoyo brindado ya que sin ellos no hubiera sido posible llevar a cabo y finalizar exitosamente el presente proyecto de investigación, a la Fundación universitaria San Martín por brindarme las bases y conocimientos necesarios que me han ayudado a encaminar y guiar este proyecto.

Dedicatoria de Oscar Esteban Martínez Narváez

El presente proyecto de investigación va dedicado a mis padres, los cuales desde el primer día me han apoyado con la realización y cumplimiento de mis sueños, por darme el valor necesario para continuar cuando más lo necesitaba, a mis hermanas que han estado acompañándome en todo momento, y que me han hecho reír y animar en momentos donde todo parecía perdido, a mis compañeros con los cuales he pasado todo este tiempo y ha sido genial conocerlos y sin los cuales todo esto no hubiera sido posible, a mi perrita por acompañarme en todas las noches de traspasnocho y por ultima va dedicada a mi abuela la cual ha sido una gran fuente de inspiración y apoyo en todo momento.

Dedicatoria de Sebastián Ferney Montero Diaz

A Dios por brindarme la vida, salud, inteligencia y a mi familia, que son los pilares claves para el desarrollo de mi carrera.

A mi madre Sandra Dexi Diaz Morales por ser la persona que me ha apoyado en toda mi formación académica brindándome cariño, amor, motivación y demostrarme que soy capaz de lograr todo lo que cada día me propongo.

A mi familia por todo el apoyo, cariño y acompañamiento durante todo este proceso como estudiante de medicina.

A mis compañeros y amigos Bryan Ibarra, Nicolas Jurado y Oscar Martínez por brindarme su amistad y trabajar en conjunto el desarrollo de este proyecto.

A mis asesores por todo el conocimiento, paciencia y apoyo entregado para el desarrollo de este proyecto.

A la FUSM por darme la oportunidad de pertenecer a la facultad de medicina permitiéndome cumplir mi sueño y brindarme todos los recursos no solo para la estructuración de este proyecto sino también para mi formación profesional.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestros padres por darnos la oportunidad y brindarnos apoyo durante el desarrollo de la carrera.

Gracias a nuestra asesora metodológica Ana Isabel Vallejo por guiarnos durante el desarrollo de este proyecto y aportarnos su conocimiento para la estructuración de esta investigación.

Gracias a nuestra asesora metodológica Gloria Cristina Bolaños por ser la primera guía para convertir una idea en un proyecto de investigación.

Gracias a nuestro asesor científico MD Filipo Vladimir Moran Ginecólogo por aportar su conocimiento en el área de ginecología y obstetricia, como pieza clave en el desarrollo de esta investigación.

Gracias a nuestro asesor estadístico Oscar Jojoa Nieto por contribuir en la organización y presentación de los resultados, además de asesorarnos y guiarnos en la presentación de este proyecto.

Gracias al Hospital Universitario Departamental De Nariño por abrirnos las puertas y confiarnos sus historias clínicas como fuente de información clave para el desarrollo de este proyecto.

Gracias a la Fundación Universitaria San Martín por brindarnos todas las herramientas y conocimientos necesarios para lograr el cumplimiento de los objetivos pactados para el desarrollo de este proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	31
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	32
1.1 ESTRATEGIA PICO	35
1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	35
II. JUSTIFICACIÓN	36
III. OBJETIVOS	38
3.1 OBJETIVO GENERAL	38
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	38
IV. MARCO REFERENCIAL	39
4.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	39
Revisión bibliográfica	40
V. MARCO TEÓRICO	45
5.1 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	45
6.2. Etiología de la mortalidad materna	47
6.3. LAS CUATRO DEMORAS	50
6.3.1 Falta de reconocimiento de signos de alarma	50
6.3.2. Demora en decidir buscar atención	50

6.3.3.	Demora en llegar al servicio de salud	51
6.3.4.	Demora en recibir tratamiento en el servicio de salud	51
6.4.	PREVENCIÓN	52
6.4.1.	Mejora de los parámetros y los sistemas de medición	52
6.4.2.	Tratamiento de prevención de mortalidad materna	53
6.5.	MARCO LEGAL	54
VI.	MARCO METODOLÓGICO	56
7.1.	TIPO DE ESTUDIO	56
7.2.	ÁREA DE ESTUDIO	56
7.3.	POBLACIÓN DE ESTUDIO	56
7.4.	DISEÑO DE MUESTREO Y TAMAÑO DE MUESTRA	57
7.5.	CRITERIOS DE SELECCIÓN	57
7.5.1.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	57
7.5.2.	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	57
7.6.	FUENTES DE RECOLECCIÓN DE DATOS	58
7.7.	CONTROL DE SESGOS Y ERRORES	58
7.7.1.	SESGOS DE SELECCIÓN	58
7.7.2.	SESGOS DE MEDICIÓN	59
7.8.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	60
7.8.1.	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN	60

7.8.2. Técnicas para recolectar la información	61
VII. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	62
8.1. VARIABLES INDEPENDIENTES:	62
8.2. VARIABLES DEPENDIENTES:	62
8.3. ANÁLISIS DE DATOS	62
VIII. CONSIDERACIONES ÉTICAS	64
9.1. CLASIFICACIÓN	65
9.2. PRINCIPIOS ÉTICOS APLICADOS	65
9.2.1. Beneficios:	66
IX. RESULTADOS	67
X. DISCUSIÓN	135
XI. RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES	143
XII. REFERENCIAS	145
XIII. ANEXOS	149

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Cuadro etiológico de la mortalidad materna.....	47
Tabla 2 Marco legal	54
Tabla 3: Datos sociodemográficos (Etnia, Convivencia, Residencia) de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, Periodo 2015-2019.	68
Tabla 4: Antecedentes totales presentados por las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015-2019.....	72
Tabla 5: Complicaciones presentadas por cada materna fallecida en el HUDN periodo 2015-2019.....	81
Tabla 6: Servicios de ingreso y estancia hospitalaria en las gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019.	88
Tabla 7: Hallazgos clínicos encontrados en Historias Clínicas de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019.	91
Tabla 8: Momento de muerte materna de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño periodo 2015-2019.....	92
Tabla 9: Resumen de análisis bivariado tomando como variables objeto de cruce las demoras identificadas o no en la población objeto de estudio.....	131
Tabla 10: Resumen de análisis bivariado tomando como variable objeto de cruce el tipo de muerte presentado en la población objeto de estudio.....	132

Tabla 11: Resumen de análisis bivariado tomando como variable objeto de cruce la causa de muerte presentada en la población objeto de estudio. 134

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfica 2: Edad de maternas fallecidas en el HUDN periodo 2015-2019	67
Gráfica 3: Datos sociodemográficos (Escolaridad) de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, Periodo 2015-2019.....	69
Gráfica 4: Datos sociodemográficos (Ocupación) de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, Periodo 2015-2019.....	70
Gráfica 5: Datos sociodemográficos (Tipo de aseguramiento) de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, Periodo 2015-2019	71
Gráfica 6: Antecedentes de riesgo presentados en gestantes fallecidas el Hospital Universitario Departamental de Nariño, Periodo 2015-2019.....	73
Gráfica 7: Gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015-2019 que presentaron o no antecedentes adicionales ajenos a los anexados en la ficha de notificación de mortalidad materna	74
Gráfica 8: Antecedentes de riesgo presentados en gestantes fallecidas el Hospital Universitario Departamental de Nariño, Periodo 2015-2019.....	75
Gráfica 9: Semana de gestación para la mortalidad presentadas en gestantes fallecidas el Hospital Universitario Departamental de Nariño, Periodo 2015-2019	76
Gráfica 10: Profesional a cargo de la realización de controles prenatales en las gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, Periodo 2015-2019.....	77
Gráfica 11: Causas de muerte materna presentadas en la población de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019	78
Gráfica 12: Número de embarazos previos de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019	79
Gráfica 13: Fórmula obstétrica (vivos) de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019.	80

Gráfica 14: Complicaciones Obstétricas de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019	82
Gráfica 15: Complicaciones de SNC de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019	83
Gráfica 16: Complicaciones respiratorias de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019	84
Gráfica 17: Complicaciones de Cardiovasculares de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019	85
Gráfica 18: Otras complicaciones de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019.....	86
Gráfica 19: Laboratorios realizados en las gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019	87
Gráfica 20: Estudios imagenológicos realizados gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019	89
Gráfica 21: Cirugías realizadas gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019.....	90
Gráfica 22: Distribución de la edad en relación con las demoras identificadas en las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.....	93
Gráfica 23: Distribución de la edad en relación con el tipo de muerte presentado por las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019	94
Gráfica 24: Distribución de la edad en relación con la causa de muerte presentada por las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019	95
Gráfica 25: Distribución de las semanas de gestación en relación con las demoras identificadas en las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019	96
Gráfica 26: Distribución de las semanas de gestación en relación con el tipo de muerte presentado por las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019	97
Gráfica 27: Distribución de las semanas de gestación en relación con la causa de muerte presentada por las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019	98

Gráfica 28: Distribución de los embarazos previos en relación con las demoras identificadas en las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019	99
Gráfica 29: Distribución de los embarazos previos en relación con el tipo de muerte presentado por las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019	100
Gráfica 30: Distribución de los embarazos previos en relación con la causa de muerte presentadas por las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019	101
Gráfica 31: Distribución de la vía de parto en relación con las demoras identificadas en las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019	102
Gráfica 32: Distribución de la vía de parto en relación con el tipo de muerte presentado por las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019	103
Gráfica 33: Distribución de la vía de parto en relación con la causa de muerte presentada por las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019	104
Gráfica 34: Distribución de los controles prenatales en relación con las demoras identificadas en las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019	105
Gráfica 35: Distribución de los controles prenatales en relación con el tipo de muerte presentado por las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019	106
Gráfica 36: Distribución de los controles prenatales en relación con la causa de muerte de las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019	107
Gráfica 37: Gestantes fallecidas que presentaron la demora 1 en el HUDN periodo 2015-2019.....	108
Gráfica 38: Gestantes fallecidas que presentaron la demora 2 en el HUDN periodo 2015-2019.....	109
Gráfica 39: Gestantes fallecidas que presentaron la demora 3 en el HUDN periodo 2015-2019.....	110
Gráfica 40: Tipo de muerte que presentaron las gestantes fallecidas del HUDN periodo 2015-2019.....	111
Gráfica 41: Clasificación de la causa de muerte materna presentada por las gestantes fallecidas del HUDN periodo 2015-2019	112

Gráfica 42: Distribución del Número de antecedentes clínicos en relación con las demoras identificadas en las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019	113
Gráfica 43: Distribución del Número de antecedentes clínicos en relación al tipo de muerte materna de gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019	114
Gráfica 44: Distribución del Número de antecedentes clínicos en relación a la causa de muerte de gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.....	115
Gráfica 45: Distribución de los Antecedentes de riesgo clínico en relación a las demoras identificadas en las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019	116
Gráfica 46: Distribución de los Antecedentes de riesgo clínico en relación al tipo de muerte materna de gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019	117
Gráfica 47: Distribución de los Antecedentes de riesgo clínico en relación a la causa de muerte en gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.....	118
Gráfica 48: Distribución del número de complicaciones en relación a las demoras identificadas en gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.....	119
Gráfica 49: Distribución del número de complicaciones en relación al tipo de muerte materna en gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.....	120
Gráfica 50: Distribución del número de complicaciones en relación a la causa de muerte en gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.....	121
Gráfica 51: Distribución de los laboratorios alterados en relación a las demoras identificadas en las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019	122
Gráfica 52: Distribución de los laboratorios alterados en relación al tipo de muerte materna de gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.....	123
Gráfica 53: Distribución de los laboratorios alterados en relación a la causa de muerte de gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.....	124
Gráfica 54: Distribución de las imágenes alteradas en relación a las demoras identificadas en las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 2019	125
Gráfica 55: Distribución de las imágenes alteradas en relación al tipo de muerte presentado por las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019	126

Gráfica 56: Distribución de las imágenes alteradas en relación a la causa de muerte de las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019 127

Gráfica 57: Distribución del momento de mortalidad materna en relación a las demoras identificadas en las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019 128

Gráfica 58: Distribución del momento de mortalidad materna en relación al tipo de muerte de gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019..... 129

Gráfica 59: Distribución del momento de mortalidad materna en relación a la causa de muerte de gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019..... 130

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 Instrumento NBOS-2021.....	150
Anexo 2 Matriz de variables.....	162
Anexo 3 Carta de solicitud de aval al comité ético de investigación	175
Anexo 4 Ficha de notificación individual datos básicos	176
Anexo 5 Ficha de notificación mortalidad materna	177
Anexo 6 Cronograma.....	178
Anexo 7 Presupuesto.....	179

GLOSARIO

Mortalidad: Todas las muertes notificadas en una población.

Embarazo: Estado durante el que los mamíferos hembras llevan a sus crías en desarrollo (embrión o feto) en el útero, antes de nacer, desde la fertilización hasta el nacimiento.

Muerte: Cese irreversible de todas las funciones corporales, se manifiesta por ausencia de respiración espontánea y pérdida total de las funciones cardiovascular y cerebral.

Preeclampsia: Complicación del embarazo caracterizada por un complejo de síntomas que incluyen hipertensión materna y proteinuria, con o sin edema patológico. los síntomas pueden ir de más benigno a grave. La preeclampsia generalmente se produce después de la semana 20 del embarazo, pero puede desarrollarse antes, en presencia de enfermedad trofoblástica.

Eclampsia: Aparición de reflejo anormal, convulsiones o coma en un paciente que se le ha diagnosticado previamente una preeclampsia.

Síndrome de HELLP: Síndrome de hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y bajo recuento de plaquetas (trombocitopenia). Se observa en mujeres embarazadas con preeclampsia o eclampsia, que también manifiestan daño del hígado y anomalías en la coagulación sanguínea.

Atención prenatal: Atención proporcionada a la mujer embarazada con el objetivo de prevenir complicaciones, y disminuir la incidencia de mortalidad materna y prenatal.

Periodo postparto: En las hembras, periodo que sucede al parto.

Periodo periparto: Período inmediatamente anterior, durante e inmediatamente después del parto.

Trimestres del embarazo: Los tres períodos, aproximadamente iguales, de un embarazo normal humano. Cada trimestre tiene unos tres meses o 13 a 14 semanas de duración, dependiendo de la designación del primer día de embarazo.

Anemia: Reducción en el número de eritrocitos circulantes o en la cantidad de hemoglobina.

Leucemia: Enfermedad maligna progresiva de los órganos hematopoyéticos caracterizada por una proliferación y desarrollo distorsionados de los leucocitos y de sus precursores en la sangre y médula ósea.

Trombosis: Formación y desarrollo de un trombo o un coágulo de sangre en un vaso sanguíneo.

Hipertensión pulmonar: Incremento de la resistencia vascular en la circulación pulmonar, generalmente secundario a cardiopatías y enfermedades pulmonares.

Sarcoma de Kaposi: Proliferación vascular neoplásica maligna y multicéntrica, caracterizada por el desarrollo de nódulos cutáneos rojo-azulados, por lo general en las extremidades inferiores y sobre todo en los dedos de las manos y los pies, y que crece lentamente en tamaño y número, extendiéndose hacia lugares más proximales.

Cardiopatías: Afecciones que afectan al corazón y que incluyen sus anomalías estructurales y funcionales.

Desnutrición: Estado de desequilibrio nutricional resultado de la insuficiente ingestión de nutrientes para satisfacer los requerimientos fisiológicos normales.

Obesidad: Peso corporal está muy por encima de los estándares recomendados, IMC superior a 30,0 kg/m² se considera obesidad, y un IMC superior a 40,0 kg/m² se considera obesidad mórbida.

Metástasis: Transferencia de una neoplasia desde un órgano o parte del cuerpo a otro sitio remoto del lugar primario.

Paridad: Cantidad de progenie que ha tenido una hembra.

Depresión: Estados depresivos generalmente de intensidad moderada comparados.

Sepsis: Presencia de diversos microorganismos formadores de pus y otros patógenos, o sus toxinas, en la sangre o los tejidos.

Shock: Afección que se manifiesta por un fallo en la perfusión u oxigenación de órganos vitales.

Shock cardiogénico: Choque que se produce por disminución del gasto cardíaco en enfermedades cardíacas.

Shock séptico: Sepsis asociada a hipotensión o hipoperfusión a pesar de una adecuada reanimación con líquidos.

Anafilaxia: Reacción de hipersensibilidad aguda producida por la exposición a antígenos a los que ha estado expuesto previamente. La reacción puede incluir una urticaria rápidamente progresiva, insuficiencia respiratoria, colapso vascular, choque sistémico y muerte.

Leucemia linfóide: Leucemia asociada a hiperplasia del tejido linfático e incremento del número de linfocitos y linfoblastos malignos circulantes.

Edema cerebral: Incremento de los fluidos intra o extracelulares en el tejido encefálico. El incremento del líquido extracelular puede ser producido por un incremento de la permeabilidad capilar encefálica (edema vasogénico), gradiente osmótico, bloqueo local en las vías de los líquidos intersticiales, o por obstrucción del flujo del LCR.

Encefalitis: Inflamación del encéfalo producida por infección, procesos autoinmunes, toxinas y otras afecciones.

Hipertensión endocraneana: Presión elevada dentro de la cavidad craneana. Esta puede producirse por varias afecciones, entre las que se incluyen hidrocefalia; edema cerebral; tumores intracraneales; hipertensión sistémica severa; pseudotumor cerebral; y otros trastornos.

Meningitis: Inflamación de las membranas que recubren al cerebro y/o la médula espinal constituida por la piamadre, aracnoides y duramadre.

Convulsiones: Trastornos clínicos o subclínicos de la función cortical producidos por una descarga súbita, anormal, excesiva y desorganizada de las células cerebrales.

Insuficiencia respiratoria: Falta de provisión apropiada de oxígeno a las células del organismo, y de remoción de éstas del exceso de dióxido de carbono.

Acidosis: Trastorno que resulta de acumulación de ácido o depleción de la reserva alcalina.

Paro cardíaco: Cese de las pulsaciones cardíacas o contracción miocárdica.

Tromboembolismo pulmonar: Bloqueo de la arteria pulmonar o de una de sus ramas por un émbolo.

Insuficiencia cardíaca: Afección heterogénea en la que el corazón se torna incapaz de bombear suficiente cantidad de sangre como para mantener las necesidades metabólicas del organismo.

Insuficiencia multiorgánica: Afección progresiva caracterizada normalmente por el fallo combinado de varios órganos tales como los pulmones, el hígado, los riñones simultáneamente con algunos mecanismos de la coagulación, usualmente después de una lesión o en el post-operatorio.

Gases arteriales: Determinación de oxígeno y dióxido de carbono en la sangre.

Legrado: Raspado, generalmente del interior de una cavidad o un tracto, para la extirpación de nuevos crecimientos u otros tejidos anormales, o para obtener material para diagnóstico tisular, utilizando una cureta o cucharilla de raspado, instrumento con forma de cuchara para extraer material.

Histerectomía: Extirpación del útero.

Esterilización Tubárica: Procedimientos que hacen estéril a la mujer al interrumpir el flujo en las trompas de Falopio.

Ooforectomía: Remoción quirúrgica de uno o ambos ovarios.

Demoras: Modelo que aborda las muertes maternas a partir de 3 momentos que reflejan dificultades o limitaciones que conllevan al deceso de una gestante.

Causa no ginecológica: Causa no asociada al embarazo.

Causa ginecológica: Causa asociada al embarazo.

Tasa de mortalidad materna: Porcentaje de gestantes fallecidas en un periodo de tiempo con respecto al total de la población.

Vía de parto: Ruta anatómica por la cual se produce la salida del producto o bebé. Puede ser de 2 tipos: vaginal o cesárea.

Intergénesis: Tiempo que transcurre entre un embarazo y otro.

Síndrome de shock tóxico: Enfermedad grave que se presenta con fiebre, shock y disfunción multiorgánica, producida por tipos de bacteria estafilococos.

IDENTIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES

Bryan Alexander Ibarra Coral

Tel. 3107018335

Correo. bryanibarrac@gmail.com

Nicolás Mateo Jurado Ortiz

Tel. 3217219280

Correo. nicolasjurado1999@gmail.com

Oscar Esteban Martínez Narváez

Tel. 3195661377

Correo. cladeotic@hotmail.es

Sebastián Ferney Montero Diaz

Tel. 3187553468

Correo. monterosebastian85@gmail.com

IDENTIFICACIÓN DE ASESORES

ASESORES METODOLÓGICOS

Ana Isabel Vallejo

Tel. 3107867440

Correo. ana.vallejo@sanmartin.edu.co

Gloria Cristina Bolaños

Tel. 3459554272

Correo. gloria.bolanos@sanmartin.edu.co

ASESOR CIENTÍFICO

Filipo Vladimir Moran

Tel: 300 6761926

Correo: vladimir.moran@sanmartin.edu.co

ASESOR ESTADÍSTICO

Oscar Stivel Jojoa Nieto

Tel: 3233241562

Correo: oscar.jojoa@sanmartin.edu.co

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Epidemiología general

RESUMEN

El proyecto de grado respondió al interrogante ¿Cuáles son las características etiológicas de la mortalidad materna en el HUDN periodo 2015-2019? El cual contribuyó a fortalecer el cuerpo de conocimiento en la disciplina de medicina en relación con las metas fijadas dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS-2030). Desde la medicina no es suficiente conocer las enfermedades, riesgos, complicaciones o cuidados durante el embarazo, aborto voluntario e inducido, parto o puerperio, se debe profundizar en conocer la influencia y causalidad de los factores socioculturales en la mortalidad materna. **Objetivo:** Analizar las características etiológicas de la mortalidad materna en el HUDN periodo 2015-2019. **Metodología:** Estudio de paradigma positivista impuesto, enfoque cuantitativo, observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, analizando historias clínicas y fichas de notificación del SIVIGILA de maternas que fallecieron en el Hospital Universitario Departamental de Nariño 2015-2019. **Resultados:** La población se caracterizó por: 15-19 años (30,6%), media 25,3 años, Otro grupo étnico (50%), Casadas (55,5%), Residen en zona rural dispersa (38,9%) Nivel educativo primaria (41,7%), Ocupación ama de casa (58,3%); Anemia fue el principal antecedente (58,3%) seguido de no realización de controles prenatales (55,6%), la semana de fallecimiento más común fue la semana 26, la principal complicación fue el paro cardiorrespiratorio y la complicación ginecológica fue preeclampsia (8,3%), la demora 1 (69,4%) fue la más identificada, al igual que causa de muerte indirecta (83,3%), se encontró una dependencia entre presentar más de 6 complicaciones y presentar una causa de muerte indirecta (Fisher 0,016) **Conclusiones:** La mortalidad materna es una problemática influenciada por múltiples factores y variables como demoras, tipo y causa de muerte, por tanto el considerar estos factores además de la realización de controles prenatales, seguimiento a las edades extremas y captación oportuna de estas pacientes son puntos de partida inicial para educación y reducción de la RMM.

PALABRAS CLAVE: Mortalidad Materna, Ginecología, Obstetricia, Mortalidad materna, Factores de riesgo, Etiología, Complicaciones, Embarazo, Riesgo, Embarazo de alto riesgo.

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación tuvo como finalidad revisar las “Características etiológicas de la mortalidad materna en el HUDN periodo 2015-2019” el cual surgió por la necesidad de conocer este evento de salud pública. Al análisis estadístico nuestra región tiene alta incidencia en defunciones maternas potencialmente prevenibles; esta problemática forma parte de las metas de desarrollo sostenible, buscando mejorar la salud materna.

De acuerdo con estas características, la necesidad presente y la falta de información en nuestra región, se planteó este estudio que tuvo como objetivo “Analizar las características etiológicas de la mortalidad materna en el HUDN periodo 2015-2019.”; para dar respuesta a los interrogantes que surgen cuando fallece una materna, ya que estos eventos influyen en los enfoques de género, de derecho y determinantes de la salud. Luego de la recolección de datos presentes en historias clínicas, se pudo identificar las causas que pudieron contribuir al fallecimiento de las gestantes en nuestro municipio, generar bases de datos y aportar conocimiento a la comunidad científica y a la población en general.

Con el análisis de las variaciones que presentaron los datos epidemiológicos de muerte materna en la población objeto de estudio del HUDN, se construyó una base teórica clara desde lo clínico y sociocultural que permitió responder a las preguntas: “¿Por qué ocurrieron las muertes maternas? y ¿qué se puede hacer para evitarlas?”, “¿Dónde aparecen los problemas y qué se puede hacer para rectificarlos?”, dando al personal de salud herramientas para un manejo adecuado de este tipo de casos.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según Flores Ceccon, la mortalidad materna representa una problemática de salud pública y un indicador de la desigualdad socioeconómica (1), ya que genera impacto en los enfoques de género, derecho y determinantes sociales en salud. El CIE-10 define la defunción materna como *“La muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del mismo, independiente de la duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales”* (2). Una de las metas del tercer Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestas para el 2030, es reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos (3).

Los datos estadísticos indican que diariamente a nivel mundial fallecen 830 mujeres a causa de complicaciones asociadas a la gestación y al parto, en el año 2015 se presentaron 303.000 muertes maternas durante el embarazo, el parto o el puerperio (3). La mayoría de las muertes se producen en países de ingresos bajos y la mayoría de ellas podrían haberse evitado (3). El escenario a nivel mundial refleja que Afganistán tiene las tasas más altas de mortalidad, con 1200 muertes de mujeres por cada 100.000 nacidos vivos y las tasas más bajas de mortalidad se presentan en Irlanda, con 3 por cada 100.000 (1). En el metaanálisis realizado por la ONU, se demuestra que 11 países han logrado avances significativos logrando alcanzar las metas propuestas en los ODS, sin embargo, ningún país latinoamericano está en condiciones de alcanzar la meta de reducción de mortalidad materna propuesta en los ODS (4).

En el contexto nacional, las cifras presentadas en el boletín epidemiológico semanal en la semana 9 del 23 al 29 de febrero del 2020 reflejan que Colombia presenta una razón reportada de mortalidad materna de 51,0 muertes por cada 100.000 nacidos vivos. Se encontró un aumento en la razón de mortalidad materna (RMM) mayor a 100 muertes por cada 100.000 nacidos vivos en los departamentos de Amazonas, Chocó, Casanare, Caldas, **Nariño**, La Guajira, Magdalena y Buenaventura (5). En los municipios más favorecidos del departamento de Nariño la razón de mortalidad materna fue de 12,75 por 100.000 nacidos vivos, a comparación de los municipios con menores ingresos que presentaron una RMM de 83,87 muertes por cada 100.000 nacidos vivos (6).

La clasificación de la OPS sobre las causas de mortalidad materna incluye tres categorías: Muerte materna, defunciones obstétricas directas y defunciones obstétricas indirectas, medidos por razón de mortalidad. Este abordaje permite vigilar las tendencias de enfermedades iatrogénicas como causa de mortalidad materna directa. Las causas básicas están claramente separadas de las afecciones que contribuyen al desenlace mortal. En América se observan múltiples registros incorrectos de muertes maternas asociadas a causas múltiples, como es caso del registro de muerte materna posterior al día 42 del puerperio o la presencia de enfermedades en ausencia de reporte de embarazo, generando omisiones en el registro adecuado de muerte materna (7). El modelo de Maine (1997) habla de 3 demoras que permiten abordar factores clave que ocasionan retrasos e impactan en el desenlace de la gestación, parto y puerperio y aumentan el riesgo de fallecer a causa de eventos obstétricos y no obstétricos (8). Las tres demoras son: “1) demora en la decisión de buscar atención médica o ser valorada, 2) demora debido al acceso al sistema de salud y 3) demora ocasionada por la prestación adecuada de los servicios de salud” (8).

La revisión de los diferentes estudios sobre la mortalidad materna permitió analizar las **variables personales** que contribuyen, directa o indirectamente, a la muerte, dichas variables se relacionan con factores socioculturales que aumentan la probabilidad de malos resultados en los procesos reproductivos, y su relación con la carga biológica (9). La mayoría de las muertes maternas por causas obstétricas relacionadas con los abortos, el parto o condiciones preexistentes agravadas por el embarazo ocurren en las mujeres que residen en zonas apartadas (3). Entre las principales etiologías destacan: trastornos hipertensivos, hemorragia, infección y abortos (3). Mientras que en las gestantes que residen en países desarrollados las etiologías más frecuentes están asociadas a causas iatrogénicas (anestesia y cesárea) (1).

Con base en las **variables asistenciales**, la revisión de los diferentes estudios sobre mortalidad materna permitió identificar que hay fallas en los programas que promueven la salud reproductiva y sexual, desencadenando situaciones de desigualdad e inequidad al acceder a programas de consulta preconcepcional, control prenatal y atención al parto (1). Existen territorios que cuentan con programas que promueven el autocuidado y mejor infraestructura en salud, sin embargo, presentan tasas más altas de mortalidad relacionadas con la tercera demora propuesta por Maine (1).

En el departamento de Nariño, la mortalidad materna fue el segundo evento de notificación obligatoria mayormente reportado. En el municipio de San Juan de

Pasto, para el año 2016, hubo un incremento de 82,38 a 96,36 muertes/100.000 nacidos vivos. Entre las causas de evolución desfavorable asociadas a este evento se encuentran: débil adherencia a normas, guías, protocolos y estrategias establecidas en la normatividad vigente (6). Para el año 2019, las cifras encontradas en el ASIS evidencian que, muchas de las muertes ocurridas en estos periodos pudieron haber sido evitables; en este mismo año se registró un descenso de la RMM, pasando de 96,36 muertes por 100.000 nacidos vivos en el 2016 a 40,09 muertes por 100.000 nacidos vivos en el año 2017; si bien se evidencia una reducción de la RMM, se tiene que continuar implementando estrategias de inspección, vigilancia y control, revisando el cumplimiento de guías y protocolos, y el desarrollo del talento humano en salud en los diferentes niveles de atención (10).

El evento de Mortalidad Materna está sujeto a protección por un amplio marco normativo, en el que se destaca: “*Constitución Política de Colombia, Norma Técnica para la Detección Temprana de las Alteraciones del Embarazo, Atención del Parto, Planificación Familiar, Manejo de Enfermedades de Interés en Salud Pública, Plan Decenal de Salud Pública, Política de Sexualidad, Derechos Sexuales y Reproductivos, Protocolo y Modelo de Atención Integral en Salud para Víctimas de Violencia Sexual, Sentencia de Despenalización del Aborto, Guías de Práctica Clínica para la Prevención, Detección Temprana y Tratamiento de Complicaciones del Embarazo, Parto o Puerperio, Protocolo de Vigilancia de la Mortalidad y Morbilidad Materna Extrema, Lineamientos Técnicos y Operativos de la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud, y Ruta Integral de Atención en Salud para Población Materna Perinatal*” (11). A pesar de la amplia documentación, cada año se continúan registrando casos de mortalidad materna asociados a causas obstétricas y no obstétricas potencialmente prevenibles.

Por todo lo anterior, se produjo la necesidad de realizar una investigación sobre la problemática expuesta, ya que, en el Departamento de Nariño, no existen estudios retrospectivos publicados que analicen la causalidad de la mortalidad materna. La pregunta de investigación que se respondió fue: ¿Cuáles son las características etiológicas de la mortalidad materna en el HUDN periodo 2015-2019?

1.1. ESTRATEGIA PICO

P: Maternas que fallecieron en el HUDN.

I: Mortalidad.

C: No aplica.

O: Características etiológicas de la mortalidad materna.

1.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las características etiológicas de la mortalidad materna en el HUDN periodo 2015-2019?

II. JUSTIFICACIÓN

El presente estudio contribuyó a la ciencia médica tomando como visión las metas fijadas dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS-2030), que busca reducir la RMM. En el ámbito médico, el conocimiento debe enfocarse al diagnóstico y tratamiento de enfermedades, identificación de riesgos y prevención de complicaciones durante el embarazo, parto y puerperio, tomando a consideración el impacto de los factores socioculturales y su influencia en la prevención de la mortalidad materna.

La relevancia social radica en que la mortalidad materna es un evento de **salud pública**, ya sea por la alta incidencia estadística, cómo por las defunciones prevenibles, que pudieron ser evitadas en la mayoría de los casos (12). El interés en el evento de la mortalidad materna no solo es desde el **enfoque de salud**, también, es desde el **enfoque de derechos**, donde se analizan las desigualdades, para corregir las prácticas discriminatorias y el injusto reparto del poder que obstaculizan el progreso en materia de desarrollo. La disminución de la mortalidad materna requiere de esfuerzos institucionales y comunitarios en acciones de vigilancia en salud pública, participación social y respuestas intersectoriales (13). Otro de los enfoques es el **enfoque de género**, donde el análisis de las condiciones de salud basadas en género, reconocen que mujeres y hombres no pueden ser tratados de manera homogénea (14). Desde el **enfoque de los determinantes sociales de la salud**, la evidencia científica demuestra que las causas relacionadas con la muerte materna no solo son resultados de las alteraciones y fallas orgánicas, sino que están determinadas por las condiciones de vida y la calidad en la atención del embarazo, parto y puerperio. Por tanto, la salud para este grupo, como para cualquier otro, no es solamente un hecho natural sino un constructo social (15).

Considerar como indicador a la mortalidad materna permite generar un valor pronóstico frente al posible desenlace en el desarrollo de la gestación, parto o puerperio, ver posibles asociaciones de los múltiples factores que contribuyen al desarrollo de la muerte materna; entre ellos están: acceso a los servicios de salud y como estos responden frente a las necesidades de la gestante, retraso en el diagnóstico, falta de pericia por parte del profesional que brinda la atención y no reconoce los signos de alarma, es por eso que abordar la mortalidad materna va más allá de simplemente notificar el fallecimiento. Los programas de salud pública y vigilancia epidemiológica deben solventar todas las preguntas que se generan

cuando fallece una materna, además de desarrollar herramientas de diagnóstico y especificar sobre el qué se tiene que hacer para evitar muertes maternas (16).

Se analizó las variables y los datos epidemiológicos de muerte materna en la población objeto de estudio del HUDN, se construyó una base teórica clara desde lo clínico y sociocultural, dando al personal de salud herramientas, para el manejo correcto de estas pacientes, lo anterior permitió generar aportes y beneficios en el ámbito científico, médico y asistencial.

El presente estudio benefició a las mujeres gestantes, a las mujeres que en el futuro decidirán quedar embarazadas, a las respectivas familias, al personal de salud del HUDN, estudiantes de ciencias de la salud, a la comunidad científica y a la comunidad en general, ya que esta problemática es un asunto de conocimiento para todos.

III. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar las características etiológicas de la mortalidad materna en el HUDN periodo 2015-2019.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar socio-demográficamente la población objeto de estudio.
- Identificar la etiología del deceso materno en la población objeto de estudio.
- Determinar la relación de las demoras, causa de muerte y tipo de muerte de mortalidad materna y las características clínicas y obstétricas presentes en las pacientes.

IV. MARCO REFERENCIAL

En el presente apartado se trató el contexto teórico en el cual se ubicó el tema de la propuesta, estudiando el estado del arte, los conceptos propios de la investigación, el marco de trabajo y marco legal.

4.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En los estudios de referencia usados en la investigación se destaca el de Mera A Mamian (17), resaltando que, en el Departamento del Cauca, entre 2005 a 2011 hubo una tendencia al incremento de la razón de mortalidad materna, más marcado en el año 2011 (RMM de 160,7) (17); además de evidenciar un aumento en la razón de mortalidad materna en el año 2014 comparado con la cifra nacional. Datos aportados por estudios realizados en nuestro país reflejan que las edades <15 y >35 años son población con riesgo elevado de fallecer a causa de complicaciones relacionadas con el embarazo. El ASIS del Cauca del año 2013 reportó que hay un aumento en los casos de mortalidad materna en las poblaciones ROM, palenqueros de San Basilio y personas que residen en zona rural dispersa (17). Además de la relación que existe entre las condiciones sociodemográficas con la aparición o no de demoras expuestas por este autor (17).

La revisión bibliográfica responde a los módulos del sistema de vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna basado en la web (SVEMMBW), donde se tratan los siguientes aspectos (18):

- **MODULO 1**-Listado de muertes en mujeres de 10 a 54 años: Su objetivo principal es determinar a las gestantes fallecidas entre los 10 a 54 años y su causa de muerte (18).
- **MÓDULO 2**-Notificación de muertes maternas confirmadas: Su objetivo principal es dar a conocer los casos confirmados de gestantes fallecidas entre 10 a 54 años (18).

- **MÓDULO 3**-Hoja de verificación de embarazo: su objetivo principal es que, a partir de la revisión de la historia clínica, se pueda depurar las muertes maternas de origen dudoso y confirmarlas basándose en antecedentes del embarazo en el último caso (18).
- **MÓDULO 4A**-Entrevista familiar: Su objetivo principal es identificar los factores no médicos relacionados con la muerte materna (18).
- **MÓDULO 4B**-Autopsia verbal: Su objetivo principal es identificar las muertes maternas que ocurrieron en la comunidad para describir la evolución de la mujer hasta su fallecimiento (18).
- **MÓDULO 5**-Resumen de la atención clínica de la mujer fallecida: Su objetivo principal es recolectar la información clínico-asistencial asociado a la muerte de la gestante (18).
- **MÓDULO 6**-Resumen de caso e informe técnico: Su objetivo principal es resumir los factores médicos y no médicos que influyeron en la muerte materna, realizar un análisis y clasificar la muerte de la gestante como evitable y no evitable (18).
- **MÓDULO 7**-Planes de mejoramiento: Implementar planes de mejoramiento a partir de los factores identificados asociados a la muerte de la gestante (18).

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

La OMS en colaboración con UNFPA llevó a cabo un estudio en donde se recolectó información de 144 países para cuantificar el riesgo de mortalidad materna en adolescentes, estimando la RMM específica por grupos de edad, país y región (19). Los resultados mostraron que, la mortalidad materna por grupos de edad tiene un riesgo de incremento (curva tipo J), con un alza en el grupo de edad de 15-19 años, con posterior disminución y se eleva nuevamente en el grupo de 30-34 años (excepto en el sudeste asiático). En este estudio se determinó que las adolescentes

de 15-19 años tienen entre 17-28% más riesgo de morir que las mujeres mayores de 20 años (20). (MODULO 1. Muertes de mujeres de 10 a 54 años).

El estudio realizado por Fuertes (2015), mostró cómo en la población de Huancavelica (Perú), a pesar que el sistema de vigilancia y notificación de muertes maternas había mejorado, existieron muertes maternas que no llegaron a ser detectadas por el sistema de vigilancia epidemiológica, sea por diferentes condiciones de acceso a los servicios de salud, por etapas tempranas en el embarazo o errores en los diagnósticos de registro de la causa básica de muerte consignadas en los certificados de defunción (21). (MODULO 2. Notificación de muertes maternas confirmadas).

Rodríguez (2013), presentó un estudio donde los familiares que confirmaron el embarazo de la gestante fallecida quedaron afectados psicológicamente. El estudio se basó en cuatro modelos teóricos: riesgo, vulnerabilidad, medicalización del embarazo y familia; donde los resultados mostraron que, tras la muerte de la madre, la estructura familiar cambia, afectando de manera positiva o negativa a los integrantes. En la investigación, las muertes fueron vistas como algo catastrófico al verse interrumpido el proyecto de vida familiar y personal, quedando la sensación en los familiares de que se dejaron tareas por cumplir (22).

La relación existente entre el fallecimiento de una gestante y los factores socioculturales son una problemática de gran importancia; Romero (2010), manifestaba que en la atención médica contribuyen aspectos como creencias, costumbres, prácticas culturales que afectan la salud de las personas y reconoce como riesgo dentro del evento de mortalidad materna a todos los aspectos socioculturales, los cuales se asocian con diferentes esferas que conforman a la mujer y el núcleo familiar y social que rodea a la misma; y que impacto tienen estos factores sobre las causas obstétricas y no obstétricas asociadas a mortalidad materna (23).

Lo expuesto anteriormente, da una visión de los múltiples factores asociados a mortalidad materna, arrojando la necesidad de hacer un seguimiento a la materna en todas las etapas de su enfermedad hasta su fallecimiento, tomando a consideración el contexto familiar, social, atención clínica e institucional identificando así las demoras asociadas a su atención: "1) Demora en la decisión de buscar atención médica o ser valorada, 2) demora debido al acceso al sistema de salud y 3) demora ocasionada por la prestación adecuada de los servicios de

salud” (8) (24). (MÓDULO 3-Hoja de verificación de embarazo-MODULO 4ª Entrevista familiar-módulo 4B Autopsia verbal).

La OMS (2019) expone los principales factores médicos considerados complicaciones asociados al 75% de muertes maternas, estos son: hemorragias de la primera y segunda mitad del embarazo y puerperio, infecciones puerperales y trastornos hipertensivos gestacionales. Este mismo informe demuestra que las maternas que se ven beneficiadas de atención médica en un nivel superior durante el parto corresponde al 51%, mientras que maternas que residen en regiones de bajos ingresos solo el 40% asistieron a control prenatal (3).

Por todo esto se concluye que una forma de mejorar la atención materna es identificar y eliminar las barreras de accesibilidad a los servicios de primer, segundo y tercer nivel de atención, reconociendo que factores como: pobreza, vivienda lejana, falta de información, inexistencia de servicios adecuados y prácticas culturales impactan sobre la atención y elevan el riesgo de fallecimiento de una gestante (24). (MÓDULO 5-Resumen de la atención clínica de la mujer fallecida).

La revisión bibliografía desarrollada por Say L (2012) durante los años 2003-2009, enfatizada en los factores médicos presentó que más del 50% de las muertes maternas a nivel mundial fueron desencadenadas por causa directas como: hemorragias, trastornos hipertensivos y sepsis; mientras que la cuarta parte de los fallecimientos fueron por causas indirectas. Otra conclusión interesante hace relación a la mejora, disponibilidad y calidad de los datos relacionados con la mortalidad materna (25).

Yupanqui E (2008) publicó una investigación relacionando los **factores médicos y no médicos**, en los resultados expone que las gestantes entre los 20-29 años, que representan el 67% del total de las gestantes, el 70% de ellas presentan bajo nivel escolar y el 41% presentaban menos de 5 controles prenatales; además que, estos factores tenían relación directa con el fallecimiento de la gestante. En las principales etiologías asociadas a mortalidad materna se encuentran: hemorragia postparto (38% de los casos), infecciones puerperales (37% de los casos) y eclampsia (25% de los casos). Como dato a resaltar se encuentra el lugar de fallecimiento, ya que el 50% fue institucional y el 50% fue domiciliario (26).

Donoso E (2012) desde el análisis de los factores médicos y no médicos da la descripción sobre enfermedades concurrentes, la hipertensión, aborto, embolia

obstétrica y hemorragia postparto como 5 etiologías principales asociadas a el fallecimiento de una gestante. En su revisión expone la asociación entre la mortalidad y las enfermedades concurrentes, que presenta una tendencia ascendente significativa ($r = 0,656$, $p = 0,035$) (27).

En la población objeto de estudio, las gestantes que no hicieron uso de los servicios de salud corresponden al 28.1%, y el porcentaje restante si tenía adherencia al servicio de salud. En el primer trimestre solo el 33.3% fue a citas de control prenatal y el 37,7% no asistió a consulta, por tanto, no se pudo hacer un control del desarrollo del embarazo; el 53.5% de gestantes recibió atención por ginecobstetricia en la última atención prenatal; el 60,5% de las gestantes necesitaron de hospitalización y el porcentaje de gestantes cuyo parto fue en el hospital corresponde al 32,5%. Además, que, en el análisis de la mortalidad, la principal causa encontrada asociada a la gestación, el parto o el puerperio fue hemorragia postparto y dentro de los factores asociados se encontró: multiparidad, gestantes no controladas, personal que atiende el parto/aborto y lugar de atención del parto/ aborto (27).

Desde una perspectiva sociocultural se estudia los **factores no médicos**, Romero I (2010) explica el autocuidado de las gestantes en su alimentación, relación con familiares y personas cercanas que influyen en el bienestar de la gestación. Toma a consideración aspectos económicos, accesibilidad al sistema de salud y factores culturales propios de su región los cuales impactan en su proceso gestacional de forma física, social y psicológica (23). (MÓDULO 6 - Resumen de caso e informe técnico).

Gaitán (2005) publicó un estudio en el cual refiere que, para impactar de manera oportuna se debe asegurar que la gestante tenga buena adherencia a los sistemas de salud; una forma de lograrlo es realizar mejoras en los sistemas de referencia y contrarreferencia articulando redes entre los hospitales de primer, segundo y tercer nivel, contando con personal e instalaciones adecuadas para la atención de maternas catalogadas como alto riesgo obstétrico (28).

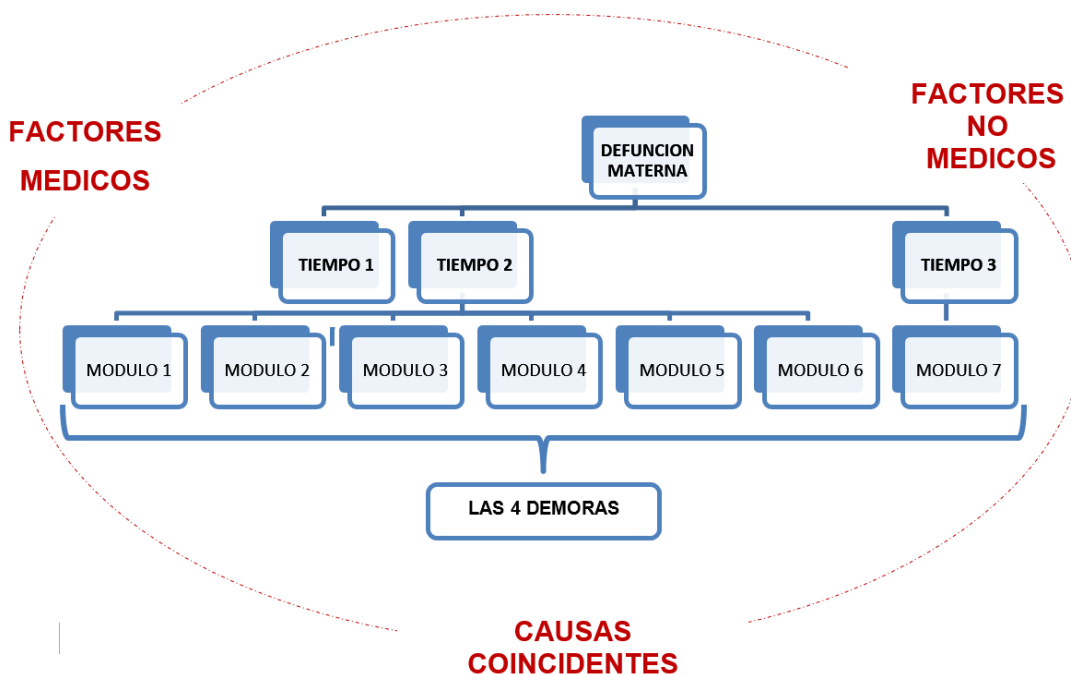
Igualmente, el protocolo de plan de acción para la reducción de mortalidad materna de la OMS (2015), confirma lo señalado por Gaitán (2005) fundamentándose en los siguientes puntos: Mejorar los programas de salud pública y atención al paciente enfatizando en la atención materno perinatal, mejorar los sistemas de accesibilidad y mecanismos de referencia y contrarreferencia en los diferentes niveles de atención; fortalecimiento de la cobertura, accesibilidad, capacitación e infraestructura, garantizando el cuidado durante el embarazo, parto y puerperio, así

también el cuidado y la atención del alto riesgo obstétrico (29). (MÓDULO 7 - Planes de mejoramiento).

.

V. MARCO TEÓRICO

Gráfica 1 FRAMEWORK



Fuente: Creación de los autores, año 2020

5.1. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Los siguientes conceptos hacen relación a la descripción del evento y fueron tomados del “Protocolo de Vigilancia en Salud Pública Mortalidad Materna” (30).

Defunción materna: Se define como la “muerte de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del mismo, independientemente de la duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales” (2).

Defunciones obstétricas directas: Son las que resultan de complicaciones asociadas al embarazo, parto y puerperio, intervenciones, omisiones o tratamiento incorrecto (7).

Defunciones obstétricas indirectas: Son las que resultan de patología presentadas antes de la gestación o enfermedades que progresan con el desarrollo del mismo, pero no asociadas a causas obstétricas directas, pero sí que se complican por el mismo (7).

Defunción materna tardía: “Fallecimiento de la gestante por causas obstétricas directas o indirectas después de los 42 días, pero antes de un año de la terminación del embarazo” (30).

Defunción relacionada con el embarazo: Fallecimiento de la gestante durante el embarazo o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, pero que no depende de la causa de fallecimiento (30).

Muertes maternas producidas por causas coincidentes: EL CIE 10 considera a *“aquellas muertes que ocurren en el embarazo, parto, o el puerperio y como clasificación nosológica incluyen lesiones de causa externa como accidente por vehículo automotor, causas externas de lesiones accidentales, ataque – agresión, violación, otros accidentes, hierbas medicinales, etc.”* (2).

6.2. Etiología de la mortalidad materna

Tabla 1 Cuadro etiológico de la mortalidad materna.

FACTORES	(T1) MUERTE ANTES DE INICIAR EL TRABAJO DE PARTO.	(T2) MUERTE DURANTE EL TRABAJO DE PARTO, EL PARTO O DESPUÉS DEL PARTO.	DEFUNCIÓN MATERNA TARDÍA.
FACTORES MÉDICOS.	<p>INCUMPLIMIENTO:</p> <p>Lineamiento técnico y operativo de la ruta Integral de atención en salud Materno perinatal (15).</p> <p>Resolución 3280 de 2018 (31).</p> <p>Antecedentes maternos.</p>	<p>Hemorragia obstétrica postparto, infecciones puerperales, trastornos hipertensivos gestacionales, abortos peligrosos (3).</p> <p>INCUMPLIMIENTO:</p> <p>“Guías de práctica clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones del embarazo, parto o puerperio” (32).</p>	<p>“Fallecimiento de la gestante por causas obstétricas directas o indirectas después de los 42 días, pero antes de un año de la terminación del embarazo” (30).</p>
FACTORES NO MÉDICOS.	<p>Pobreza, accesibilidad, falta de información, servicios asistenciales inadecuados, prácticas culturales, desnutrición.</p>	<p>Causas coincidentes.</p>	
DEMORAS.	<p>DEMORA 1. Falta de reconocimiento de signos de alarma. Se resaltan algunos aspectos:</p>	<p>DEMORA 3. Demora en llegar al servicio de salud.</p> <p>-Acceso limitado al sitio de residencia de la gestante.</p>	<p>DEMORA 4. Demora en recibir tratamiento en el servicio de salud.</p> <p>42 DÍAS DESPUÉS.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> -Identificación oportuna del problema por parte de la gestante. -Identificación de signos y síntomas de alarma asociados a la gestación. -Desconocimiento de derechos sexuales y reproductivos. -Desconocimiento de derechos y deberes en salud. <p>DEMORA 2. Demora en decidir buscar atención.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dificultades económicas, familiares, sociales, personales. -Experiencias poco satisfactorias en consultas médicas previas. 	<ul style="list-style-type: none"> -Falta de estructura vial y de comunicaciones. -Factores económicos que limitan el acceso a servicio para traslado. -Accesibilidad limitada asociada a prestación de servicios. -Remisión oportuna. <p>DEMORA 4. Demora en recibir tratamiento en el servicio de salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tratamiento médico adecuado y oportuno. -Calidad de la atención prenatal en cuanto a identificación del riesgo. -Personal suficiente y capacitado para la atención del parto. -Evaluación y cumplimiento de protocolos. -Deficiencia en recursos tales como medicamentos, hemoderivados, etc. 	
--	---	--	--

		<p>-Programas de promoción y prevención ineficientes.</p> <p>-Inconvenientes en la oportunidad del servicio de salud para atender a la gestante.</p> <p>-Atención en niveles no acordes con su gravedad.</p> <p>-Calidad de los apoyos diagnósticos (ecografías, exámenes de laboratorio, etc.).</p> <p>-Deficiente historia clínica.</p> <p>Niveles de atención que no garantizan en forma permanente servicios que se habilitan o acreditan.</p>	
--	--	--	--

Fuente: Creación de los autores, año 2020.

6.3. LAS CUATRO DEMORAS

Maine (1997) propone que, no es suficiente diseñar políticas y prestar servicios de promoción y prevención para reducir la mortalidad materna, ya que hay situaciones donde instituciones de alta complejidad tienen políticas y programas que protegen el desarrollo correcto del embarazo, pero siguen presentándose fallecimientos de las gestantes, debido a que no todas pueden acceder a estos servicios.

Autores como Maine (1997) y Romero (2010), analizan la oferta y demanda de los determinantes sociales en salud que influyen en las muertes maternas desde la atención preconcepcional hasta el periodo de puerperio y la perspectiva observada por parte de las gestantes y sus familiares, determinando la existencia de retrasos los cuales se puede agrupar el modelo de las 3 las demoras (Figura 2) (24) (23).

Herrarte (2013), en su estudio plantea 4 demoras que concuerda con Romero (2010) y Maine (1997) definiéndolas así:

6.3.1 Falta de reconocimiento de signos de alarma

Hace referencia al periodo en el cual las gestantes no identifican signos de alarma debido a que no son considerados como motivo de consulta, está determinado como un periodo de 3 días en el cual se presentan signos y síntomas como: hemorragia, flujo vaginal, frío, mareos, cefalea, tinnitus, fosfenos, epigastralgia, edema, tos, entre otros (24).

6.3.2. Demora en decidir buscar atención

Debido a que los signos y síntomas de alarma no se perciben como urgencia asociada al embarazo, las maternas deciden no consultar y darle manejo en casa, por decisión autónoma o influencia de su red social desencadenando esta demora (24).

6.3.3. Demora en llegar al servicio de salud

Se refiere al problema para acceder a los sistemas de traslado una vez identificados los signos y síntomas de alarma, esto afecta a las maternas que viven en poblaciones rurales, las cuales carecen de medios de transporte adecuados para llegar de manera óptima al centro asistencial; se estima que la demora de remisión de gestantes es aproximadamente 3 horas, y se asocia como factores la influencia familiar o de la red social en solicitar traslado al centro asistencial (24).

6.3.4. Demora en recibir tratamiento en el servicio de salud

Hace referencia a múltiples fallos que aportan en el fallecimiento de la materna, en los que se destaca: maltrato, mala atención, retraso en la atención, errores en diagnóstico y tratamiento, centros de salud cerrados en fines de semana o días feriados, ausencia de especialistas, escaso personal capacitado para hacer el abordaje de una materna y ausencia de programas de planificación y cuidado materno perinatal (24).

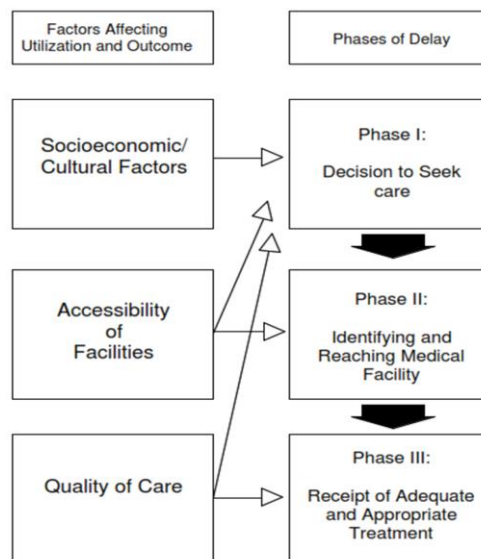


Figura 1: The Three Delays Model.

Fuente: Maine, D. The Design and Evaluation of Maternal Mortality Programs, 1997.

6.4. PREVENCIÓN

Según Rodríguez (2013), dentro de los factores protectores encontramos practicas basadas en evidencia como: apoyo físico, emocional y psicológico continuo durante el trabajo de parto y el momento del parto; recursos y procesos adecuados en la red de servicios requeridos a las situaciones potenciales que se pueden presentar; asegurar procesos y recursos para la vigilancia estricta del posparto inmediato. Evitar el subregistro, con la contabilización de las muertes maternas; debido a que solo un tercio de los países tienen la capacidad de contabilizar o registrar las muertes maternas, menos de las dos quintas partes de los países tienen un sistema de registro civil completo en el que conste la causa exacta de la muerte, que debe ser conocida para calcular con precisión la mortalidad materna (32).

6.4.1. Mejora de los parámetros y los sistemas de medición

- Identificar la población femenina con riesgo preconcepcional, y poner en práctica medidas que modifiquen o disminuyan los factores de riesgo.
- Incrementar a más del 90 % el número de mujeres que comiencen su atención prenatal en el primer trimestre.
- Capacitar al personal a cargo de la atención materna y enfatizar los aspectos relacionados con el riesgo materno y perinatal.
- Mejorar la atención perinatal.
- Para evitar la muerte materna también es fundamental que se eviten los embarazos no deseados o a edades demasiado tempranas.

6.4.2. Tratamiento de prevención de mortalidad materna

- Las hemorragias graves tras el parto pueden ser fatales para una mujer sana, y puede ocurrir en un periodo de 2 horas si no recibe la atención adecuada. La inyección de oxitocina inmediatamente posterior al parto disminuye el riesgo de hemorragia puerperal (32).
- Las infecciones tras el parto pueden ser erradicadas con un protocolo de higiene adecuada, reconociendo tempranamente los signos de infección y actuando a tiempo (32).
- La administración de fármacos como el sulfato de magnesio a pacientes con preeclampsia puede reducir el riesgo de que las gestantes sufran eclampsia (32).
- La utilización de heparina de bajo peso molecular se recomienda en gestantes con tromboembolismo pulmonar, ya que este fármaco no es teratogénico y tiene un control más favorable a comparación de la Warfarina o las heparinas fraccionadas (32) (33).
- Se puede utilizar fondaparinux en caso de reacciones alérgicas o respuestas adversas a la heparina de bajo peso molecular (32) (33).

6.5. MARCO LEGAL

Tabla 2 Marco legal

La legislación colombiana contempla que:

Constitución Política de 1991	Art. 11	El derecho a la vida es inviolable. No habrá pena de muerte.
	Art. 43	Durante el embarazo y después del parto gozará de especial asistencia y protección del Estado, y recibirá de este subsidio alimentario si entonces estuviere desempleada o desamparada.
Ley 100 de 1993	Art. 166	El Plan Obligatorio de Salud para las mujeres en estado de embarazo cubrirá los servicios de salud en el control prenatal, la atención del parto, el control del posparto y la atención de las afecciones relacionadas directamente con la lactancia.
Resolución 412 del 2000 y Acuerdo 117 de 1998		El acuerdo 117 de 1998 y la resolución 412 de 2000 determinan las acciones de protección específica, detección temprana y atención de enfermedades de interés en salud pública, determina procedimientos, condiciones técnicas, frecuencia, personal a cargo, población objeto, indicadores de medición de avances y resultados, con acciones que son de obligatorio cumplimiento para las EPS (MINSALUD, 2000).
Ley 1438 de 2011	Art.3	Prevalencia de derechos. Es obligación de la familia, el Estado y la sociedad en materia de salud, cuidar, proteger y asistir a las mujeres en estado de embarazo y en edad reproductiva.
Resolución 8430 de 1993	Art.11	Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

	Art.32	Las investigaciones sin beneficio terapéutico en mujeres embarazadas cuyo objetivo sea obtener conocimientos generalizables sobre el embarazo, no deberán representar un riesgo mayor al mínimo para la mujer, el embrión o el feto.
	Art.37	Las investigaciones en mujeres durante el puerperio se permitirán cuando no interfieran con la salud de la madre ni con la del recién nacido.
Ley 1995 de 1999	Art.14	El acceso a la historia clínica se entiende en todos los casos, única y exclusivamente para los fines que de acuerdo con la ley resulten procedentes, debiendo en todo caso, mantenerse la reserva legal.
Ley 2015 31 enero de 2020	Art.12	Prohibición de divulgar datos: Está prohibida la divulgación de los datos de cualquier persona consignados en la historia clínica electrónica por parte de quien hubiere tenido acceso a esta información, teniendo en cuenta la normatividad vigente.
		Parágrafo 2: Las EPS y las IPS responsables del manejo de la información no podrán divulgar los datos por ellos administrados sin autorización expresa de la persona.
Resolución número 3280 de 2018	Art.1	La presente resolución tiene por objeto adoptar los lineamientos técnicos y operativos de la Ruta Integral de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la Salud y de la Ruta Integral de Atención en Salud para la Población Materno Perinatal y las directrices para su operación, contenidos en los anexos técnicos que hacen parte integral de esta resolución y que serán de obligatorio cumplimiento.

FUENTE: Creación de los autores, año 2020.

VI. MARCO METODOLÓGICO

7.1. TIPO DE ESTUDIO

Estudio de paradigma positivista ya que la investigación tuvo como objetivo responder a una pregunta mediante la aplicación de métodos estadísticos, de enfoque Cuantitativo porque se emplearon datos numéricos y estadísticos los cuales fueron extrapolables de la comunidad en general, Observacional porque se limita a analizar factores los cuales no son intervenidos por los desarrolladores del proyecto, por tanto no hay control sobre la distribución de los mismos, Descriptivo porque se recaudó datos a partir de historias clínicas y ficha de notificación de SIVIGILA limitándose a la descripción de los mismos, Transversal porque solo se realizó una medición y Retrospectivo porque se tomaron hechos o información de años pasados.

7.2. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio es el Hospital Universitario Departamental de Nariño, área de Ginecología, donde se atiende población gestante.

7.3. POBLACIÓN DE ESTUDIO

POBLACIÓN: Maternas que fallecieron en el Hospital Universitario Departamental de Nariño 2015-2019.

Por el tamaño de la muestra de gestantes que fallecieron, el estudio se realiza con el 100% de maternas reportadas al sistema SIVIGILA, para el evento de interés en salud pública “Mortalidad Materna”.

7.4. DISEÑO DE MUESTREO Y TAMAÑO DE MUESTRA

Se tomó todas las historias clínicas con defunción materna, periodo 2015-2019; Dado que se revisó todas las historias clínicas, no se aplicó un cálculo de tamaño de muestra.

7.5. CRITERIOS DE SELECCIÓN

7.5.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Historias clínicas de maternas fallecidas con anexo de manejo y registro del evento en SIVIGILA.
- Maternas que fallecieron en el HUDN.
- Historias clínicas de maternas entre los 10 y 54 años de edad.
- Historias clínicas de maternas que fallecieron en los 42 días posteriores al parto.
- Historias clínicas de maternas que fallecieron entre el día 43 al año posterior al parto.

7.5.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Maternas mayores de 54 años.
- Maternas remitidas que fallecieron antes de ingresar al HUDN.
- Maternas menores de 10 años.
- Muertes maternas producidas por causas coincidentes.
- Muertes causadas por COVID-19.

7.6. FUENTES DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fuentes primarias: No aplican para la investigación.

Fuentes secundarias: Para la investigación se toma dos fuentes secundarias, la primera relacionada con el sistema de vigilancia epidemiológica SIVIGILA y Historia clínicas del HUDN, donde se selecciona las pacientes que ingresan al estudio.

SIVIGILA: Es un sistema de información que consolida las afiliaciones que reportan las entidades y administradoras del sistema de protección social, de acuerdo con lo establecido en la norma vigente. Además, es una base de datos que aportó datos sobre las defunciones que se presentan en una institución, dicha fuente secundaria permitió corroborar y complementar la información obtenida en las historias clínicas.

La segunda fuente son las Historias Clínicas, de las pacientes que se seleccionaron en SIVIGILA, con el objeto de complementar las variables a estudiar.

Es importante mencionar que la historia clínica es el documento inicial y esencial que se realiza en la primera interacción del médico con el paciente, además de que se sintetiza la información que se extrae en el interrogatorio aportando datos demográficos, clínicos, antecedentes relevantes, conducta médica y evolución de la paciente en su estancia hospitalaria, además fue la fuente principal de donde se extrajo la información y se posibilitó su disposición de manera física o virtual.

7.7. CONTROL DE SEGOS Y ERRORES

7.7.1. SEGOS DE SELECCIÓN

- Maternas que fueron tratadas y manejadas en el HUDN pero que fallecieron en otra entidad hospitalaria (Los investigadores se cercioraron de que la historia clínica de la paciente seleccionada estuviera detallada y completa, desde su manejo hasta su defunción).

- Fallecimiento de la materna por causas ajenas al embarazo (Los investigadores lo previnieron tomando a consideración los criterios de inclusión y exclusión. La investigación, realizó un análisis detallado de la causa de defunción materna).
- La muestra presente en el HUDN no fuese suficiente para dar viabilidad al estudio. (Los investigadores lo previnieron ampliando la muestra y solicitando información de mortalidad materna en el departamento).

7.7.2. SESGOS DE MEDICIÓN

- Instrumento fuese insuficiente para medir las variables necesarias (Los investigadores lo previnieron mediante la realización de una prueba piloto).
- Errores en la digitación o en el anexo de la información estadística obtenida a partir de las historias clínicas (Se generó una base de datos en la cual se organizó y anexó la información de manera diaria, y se analizó la información por cada uno de los integrantes del proyecto para evitar y prevenir errores en la digitación).
- Falta de tiempo o alteración de los cronogramas estipulados para la recolección de la información (Se cumplió con el cronograma establecido, planteando soluciones y adaptándolo a los cambios presentes durante la recolección de información y análisis de datos).
- La carga académica asociado a la necesidad de desarrollar la investigación ocasiona fatiga para los investigadores (Se estableció roles entre los investigadores para evitar sobrecarga de trabajo y sobrecarga mental y los datos contenidos en la base de datos se repartieron de manera equitativa entre los investigadores).
- En el formato de historia clínica se haya omitido datos por parte del profesional de salud (Se revisó que las historias clínicas estén completas de acuerdo a la información recolectada).

7.8. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

7.8.1. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN

Se diseñó un instrumento que contiene variables categorizadas y se buscó dar respuesta a los objetivos planteados. A partir de la información obtenida de las fuentes como es la historia clínica y registro de evento de las maternas que fallecieron en el HUDN en el periodo 2015-2019 contenida en la base de datos proporcionada por el SIVIGILA, se aplicó el instrumento **NBOS 2021** (VER ANEXO 2), el cual fue un instrumento que recogió variables extraídas de la cara A y B de la ficha de notificación obligatoria de mortalidad materna, los protocolos diseñados a nivel nacional y datos encontrados en las historias clínicas. Este instrumento contiene variables sociodemográficas y clínicas (antes del parto, durante el parto y después del parto).

Con el aval institucional y hospitalario se solicitó el consentimiento y la autorización para acceder a las historias clínicas y a la base de datos del SIVIGILA, debido a la falta de confiabilidad externa del instrumento, se realizó la prueba piloto.

Dicha prueba fue llevada a cabo en el Hospital Universitario Departamental de Nariño; Para esto se tomó el 5% del total de historias clínicas, las cuales fueron de años diferentes a los estipulados en la investigación, pero que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

La aplicación del instrumento buscó evaluar la viabilidad de las variables, determinando cuales eran medibles y adaptando el instrumento a la información anexada en las historias clínicas y a la ficha de notificación del SIVIGILA para evitar sesgos.

La realización de la prueba piloto tuvo en cuenta: diseño de estudio, muestra poblacional, variables y componente ético. Posterior a la realización se analizó la información obtenida, que permitió calibrar el instrumento y validarlo para la aplicación en la población.

7.8.2. TÉCNICAS PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN

Los investigadores de la FUSM sede Pasto tomando como enfoque el **Objetivo general:** Analizar las características etiológicas de la mortalidad materna en el HUDN periodo 2015-2019; y los **Objetivos específicos:** Caracterizar socio-demográficamente la población objeto de estudio; Identificar la etiología del deceso materno en la población objeto de estudio; Determinar la relación de las demoras, causa de muerte y tipo de muerte de mortalidad materna y las características clínicas y obstétricas presentes en las pacientes; realizaron la investigación, cuya población objeto de estudio fueron las gestantes que fallecieron en el HUDN.

Se acaparó el total de la población, por tal motivo, no hubo muestra representativa y una vez se obtuvo el aval tanto educativo como hospitalario, se realizó la recolección de datos, la información se extrajo de historias clínicas presentes en el HUDN entre el periodo 2015-2019 que pertenecieron a Ginecología y Obstetricia además de formar parte del evento de mortalidad materna.

Los parámetros para determinar la completitud de la historia clínica fueron: si contenía manejo y registro del evento, contempló a maternas que fallecieron en el HUDN, maternas entre los 10 y 54 años, maternas que fallecieron en los 42 días posteriores al parto y maternas que fallecieron entre el día 43 al año posterior al parto.

Se excluyeron historias clínicas de: maternas mayores de 54 años, maternas remitidas que fallecieron antes de ingresar al HUDN, maternas menores de 10 años y muertes maternas producidas por causas coincidentes, se recolectó datos extraídos de la base de datos del SIVIGILA.

Para la recolección, se diseñó un instrumento con preguntas dirigidas al desarrollo de los objetivos ya mencionados, se realizó una prueba piloto que permitió ajustar el instrumento a los parámetros establecidos en los protocolos y las historias clínicas, para evitar sesgos en la construcción y desarrollo de este proyecto; no se realizaron entrevistas, consentimiento informado o incentivos.

La información obtenida fue analizada y tabulada por estadística mediante software y fue destinada para arrojar los resultados de esta investigación y dar cumplimiento con los objetivos planteados.

VII. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

8.1. VARIABLES INDEPENDIENTES:

Tipo de documento – edad – estado civil – raza/etnia – último año de estudios aprobados – ocupación – área de residencia – religión – tipo de aseguramiento – lugar de defunción de la materna – fecha de defunción _ La gestante murió – lugar de defunción de la materna – la materna presento disfunción cardiovascular – la materna presento disfunción renal – la materna presento disfunción hepática – la materna presento disfunción respiratoria – la materna presento disfunción de coagulación o hematológica – la materna presento disfunción cerebral – la materna presento preeclampsia severa – la materna presento sepsis o infección sistémica severa – la materna presento hemorragia obstétrica severa – la materna presento ruptura uterina – presento hinchazón (inflamación, edema en las piernas durante el embarazo – en el parto presento preeclampsia o al momento del parto – la materna fue sometida a procedimiento quirúrgico de urgencia – recibió asistencia médica durante el proceso que la llevo a la muerte – e n los controles realizados tenía la presión alta – durante el final del embarazo presento sangrado vaginal – si presentaba sangrado vaginal era abundante.

8.2. VARIABLES DEPENDIENTES:

Demoras identificadas, tipo de muerte materna, causa de muerte materna.

8.3. ANÁLISIS DE DATOS

Para las variables utilizadas en cada objetivo se realizaron tablas de frecuencia absolutas y relativas, como el uso de gráficos de barras, respondiendo a un análisis univariado para los objetivos 1, 2 y 3. Para las variables cuantitativas referentes a edad de la madre y edad gestacional, se calcularon medidas de tendencia central y dispersión; las cuales se representaron según la presencia de normalidad en los datos, esta fue obtenida a través de Shapiro Wilk.

Se realizó análisis bivariado dando respuesta al objetivo 2 y 3, para ello se realizaron tablas de frecuencia cruzadas y el cálculo de Chi cuadrado de Pearson, para datos superiores a 5 y Fisher cuando la tabla de 2x2 indicó valores inferiores a 5.

En el objetivo 1 “Caracterizar sociodemográficamente la población objeto de estudio”, se encuentran las variables sociodemográficas que incluyen variables

cualitativas como: tipo de documento, estado civil, raza/etnia, escolaridad, convivencia, ocupación, área de residencia y tipo de aseguramiento; y variables cuantitativas como edad.

En el segundo objetivo “identificar la etiología del deceso materno”, abarca los factores médicos, incluyendo variables cualitativas como: regulación de la fecundidad, realización de controles prenatales, quién realizó los controles prenatales y antecedentes de riesgo.

Para cumplir el objetivo 3, se tomó como variable dependiente el tipo de muerte y la causa de muerte, y se cruzaron con variables sociodemográficas y ginecobstétricas. Se realizó un análisis estadístico mediante chi cuadrado o Fisher que midió significancia estadística entre variables.

Variable dependiente	Variable independiente
Demoras, tipo de muerte materna, causa de muerte materna.	Variables sociodemográficas: Edad, raza, etnia, estado civil, último año de estudios aprobados, ocupación, área de residencia, religión, tipo de aseguramiento, lugar de defunción materna.
	Variables clínicas: Número de controles prenatales, preeclampsia severa, eclampsia, hemorragia postparto, enfermedades concurrentes, aborto, hipertensión, embolia obstétrica, disfunción cardiovascular, disfunción renal, disfunción hepática, disfunción respiratoria, trastornos de coagulación, ACV, epilepsia, sepsis, ruptura uterina, edema de miembros inferiores, cirugía, sangrado vaginal, fiebre, ictericia, envenenamiento, pérdida de peso, diarrea.

VIII. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente investigación corresponde a un estudio descriptivo, con enfoque cuantitativo, de historias clínicas, clasificado como con riesgo mínimo, según lo establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud en Colombia (34).

Esta investigación cumplió con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud de Colombia, definidos en la Resolución N°008430 del 4 de octubre de 1993, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. “Se consideró una investigación sin riesgo porque los datos fueron recolectados desde historias clínicas y se analizó eventos ocurridos de maternas fallecidas, para esto se utilizaron técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participaron en el estudio, no se requirió consentimiento informado de acuerdo a lo consignado en dicha resolución; los resultados que se obtuvieron con la aplicación de este estudio, no fueron usados para realizar señalamientos de culpabilidad administrativa o asistencial y no fueron utilizados como pruebas de carácter legal o disciplinario y la divulgación de la información fue únicamente con fines educativos e investigativos” (34).

Por otra parte, se obtuvo el aval del comité de ética de la Fundación Universitaria San Martín con los principios éticos acordes a la investigación.

9.1. CLASIFICACIÓN

La presente investigación correspondió a un estudio descriptivo, con enfoque cuantitativo, de historias clínicas, clasificado con riesgo mínimo.

9.2. PRINCIPIOS ÉTICOS APLICADOS

Principio de totalidad: Para el desarrollo de esta investigación se emplearon técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos en los que no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participaron en el estudio.

Principio de respeto: Los resultados obtenidos en la aplicación de este estudio no fueron usados para realizar señalamientos de culpabilidad administrativa o asistencial y no podrán ser utilizados como pruebas de carácter legal o disciplinario y la divulgación de la información será únicamente con fines educativos e investigativos”.

Principio de beneficencia: Se consideró como una investigación sin riesgo porque los datos fueron recolectados de historias clínicas y se analizaron eventos ya ocurridos de maternas fallecidas, para esto se emplearon técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos.

Principio de justicia: En el desarrollo de esta investigación se obtuvo información a partir de historias clínicas de mujeres fallecidas, por lo tanto, la información extraída que es de carácter privado y finalidad investigativa puede verse implicada en actos a consecuencia de pérdida o robo y sea instrumento de divulgación la cual afecte la imagen de la materna fallecida y la integridad de su familia, y generar consecuencias legales.

Principio de respeto al ecosistema: Se hizo el manejo de historias clínicas por medio de instrumentos virtuales o se empleó medios físicos como hojas de papel reciclable o en un medio extraíble como Pen Drive.

Confidencialidad: Según los parámetros dictados por la institución prestadora de los documentos (HUDN), se protegió la información recibida disponiendo de documentos legales y se le dio manejo de acuerdo a las políticas presentadas por la institución y se reportaron como datos consolidados, además de firmar consentimientos institucionales para la no divulgación de datos en otras circunstancias ajenas a la educación e investigación.

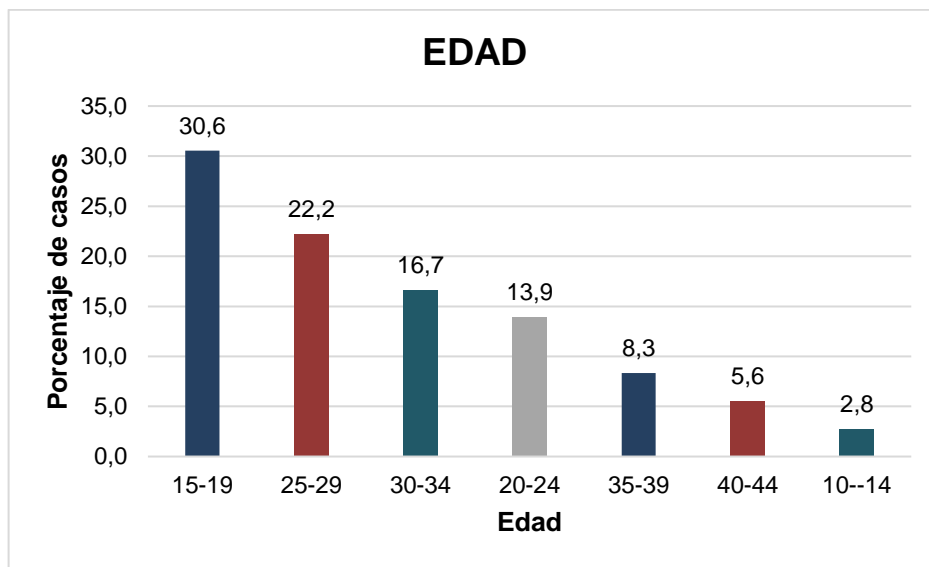
9.2.1. Beneficios:

- Generación de conocimiento para el personal de salud y para las familias.
- Se generará una base de datos con la información obtenida la cual servirá para el desarrollo de investigaciones futuras y como fuente generadora de conocimiento para profesionales interesados en este tema.
- Gracias a los resultados de la investigación se podrá generar conocimiento sobre la prevención de esta entidad e información para desarrollo futuro de guías y protocolos.
- Con la información proporcionada en esta investigación se brindará bases para realizar un mejor manejo y calidad en la atención de la paciente gestante y así reducir en cierto porcentaje la mortalidad materna.
- Se contribuirá al desarrollo y progreso de los estándares de calidad en las instituciones tanto educativas como hospitalarias.

IX. RESULTADOS

Para dar cumplimiento al objetivo número 1 “Caracterización sociodemográfica de la mortalidad materna en la población objeto de estudio” se presentan las siguientes graficas:

El estudio contó con un total de 36 datos recolectados en gestantes fallecidas en el periodo 2015-2019 del Hospital Universitario Departamental de Nariño, en cuanto a la edad al realizar la prueba de normalidad de SHAPIRO-WILK se encontró que los datos se comportan de manera normal, por tanto, el promedio de la edad fue de 25.3 años, el mínimo valor de edad fue 11 años y la máxima edad fue 43 años. Al agrupar la edad por rangos se encontró que la mayor proporción de casos fue 15-19 años (30.6%) seguido de 25-29 (22.2%) tal como se refleja en la gráfica número 1, sin embargo, el 25% del total de gestantes fueron menores de edad (**Grafica #2**).



N=36

Gráfica 1: Edad de maternas fallecidas en el HUDN periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

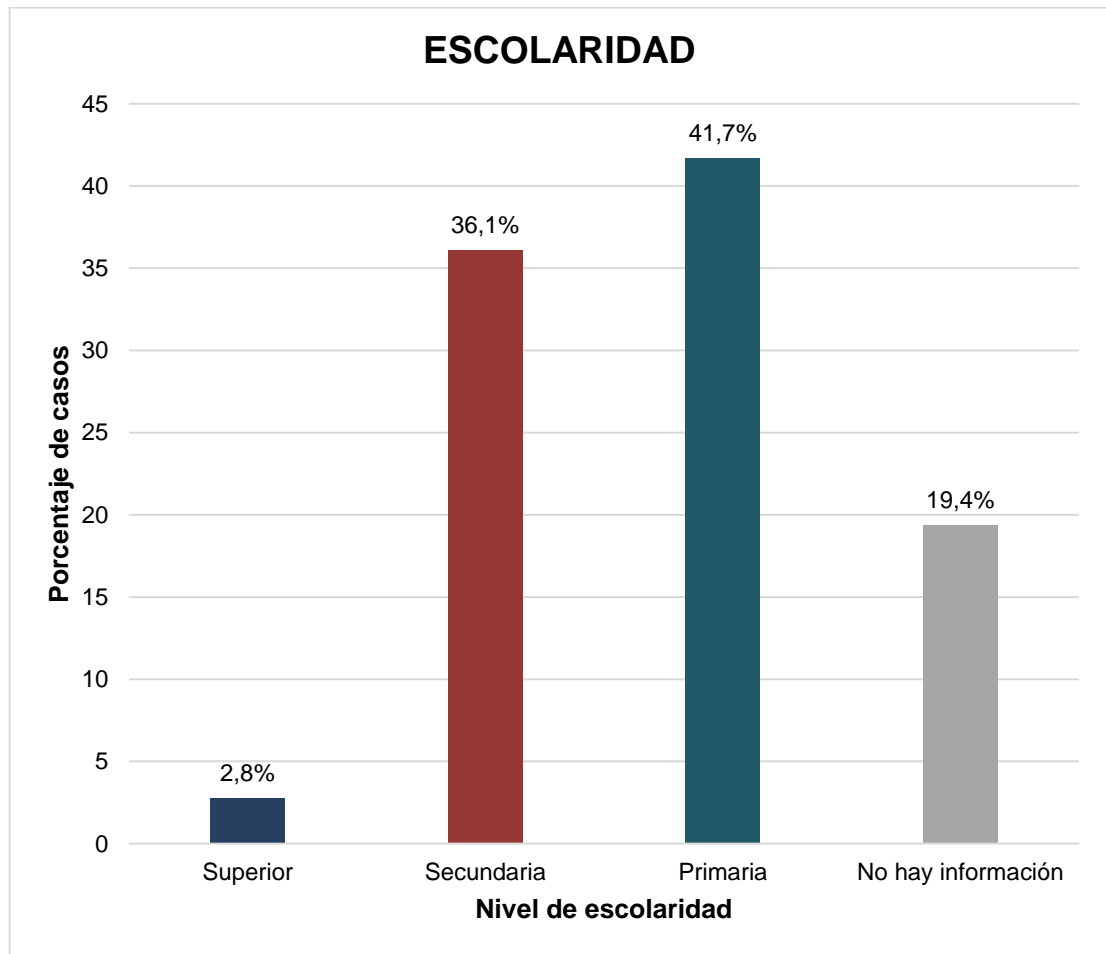
La revisión de pertenencia étnica, evidenció que, 18 gestantes (50%) pertenecían a otro grupo étnico, 12 gestantes (33,3%) pertenecían a grupo Negro, Mulato Afro; y 6 gestantes (16,6%) eran población indígena; se encontró que la mayoría de gestantes fallecidas (55,5%) estaban casadas, convivían en familia el 38,89% y solo 1 gestante que corresponde al 2,78% de la población era soltera; los resultados reflejaron que la mayoría de las gestantes fallecidas residían en zona rural dispersa (38,9%) y llama la atención la similitud de casos presentados de gestantes fallecidas que residían en zona rural y urbana (30,6%) (**Tabla 7**).

Tabla 3: Datos sociodemográficos (Etnia, Convivencia, Residencia) de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, Periodo 2015-2019.

Variable	Categoría	N	%
Todos		36	100
Pertenencia étnica	Indígena	6	16,67%
	Negro, Mulato, afrocolombiano,	12	33,33%
	Otro	18	50,00%
Convivencia	Casada	20	55,56%
	Familia	14	38,89%
	No hay información	1	2,78%
	Soltera	1	2,78%
Residencia	Zona rural	11	30.6
	Zona rural dispersa	14	38.9
	Zona urbana	11	30.6

Fuente: La presente investigación.

La revisión de la escolaridad encontró que la mayor parte de las gestantes fallecidas cursó hasta primaria (41,7%), seguido por secundaria (36,1%); y con menor frecuencia educación superior (2,8%). No se encontró información en 19,4% de gestantes fallecidas (**Grafica #3**).

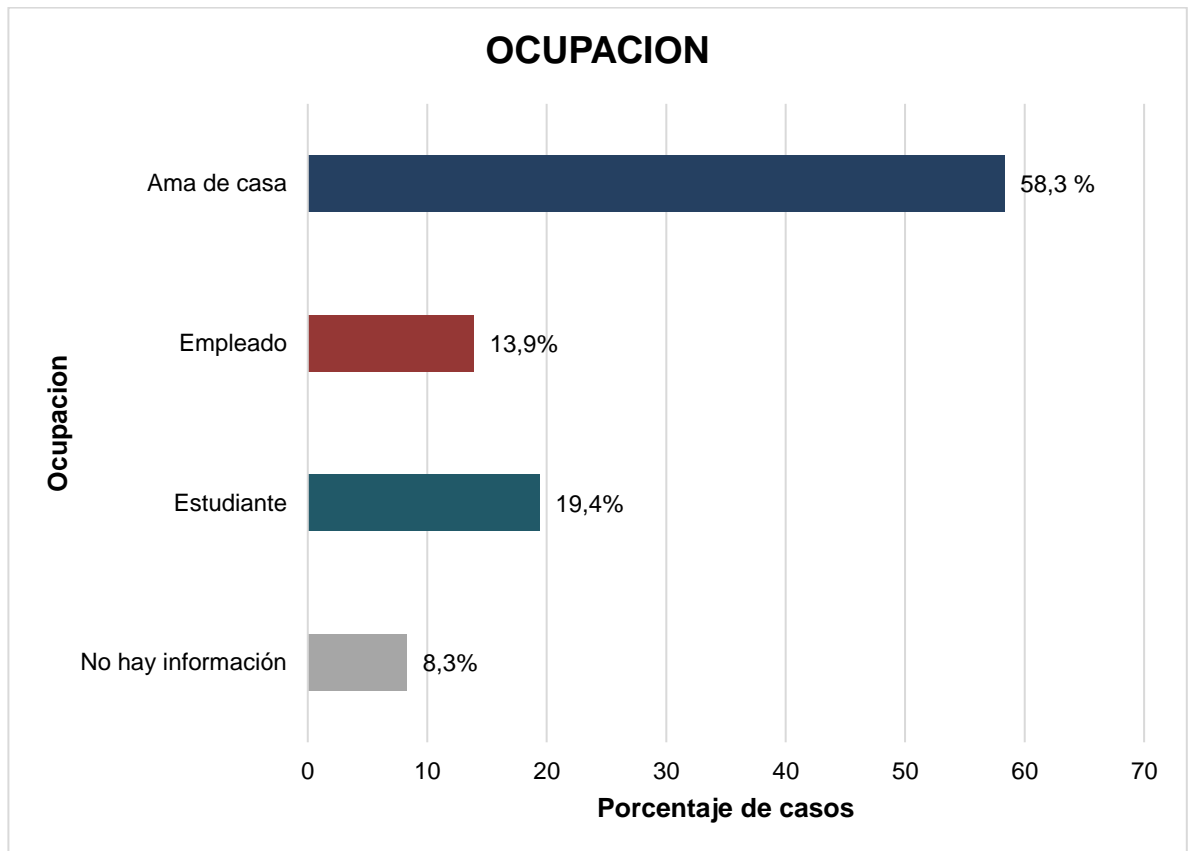


N=36

Gráfica 2: Datos sociodemográficos (Escolaridad) de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, Periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

Al realizar la revisión de la ocupación se evidenció que la mayoría de las gestantes se desempeñaban como ama de casa (58,3%), seguida de estudiantes (19,4%) y con menor frecuencia se desempeñaban como empleadas (13,9%). No se encontró información en 8,3% de gestantes fallecidas (**Grafica #4**).

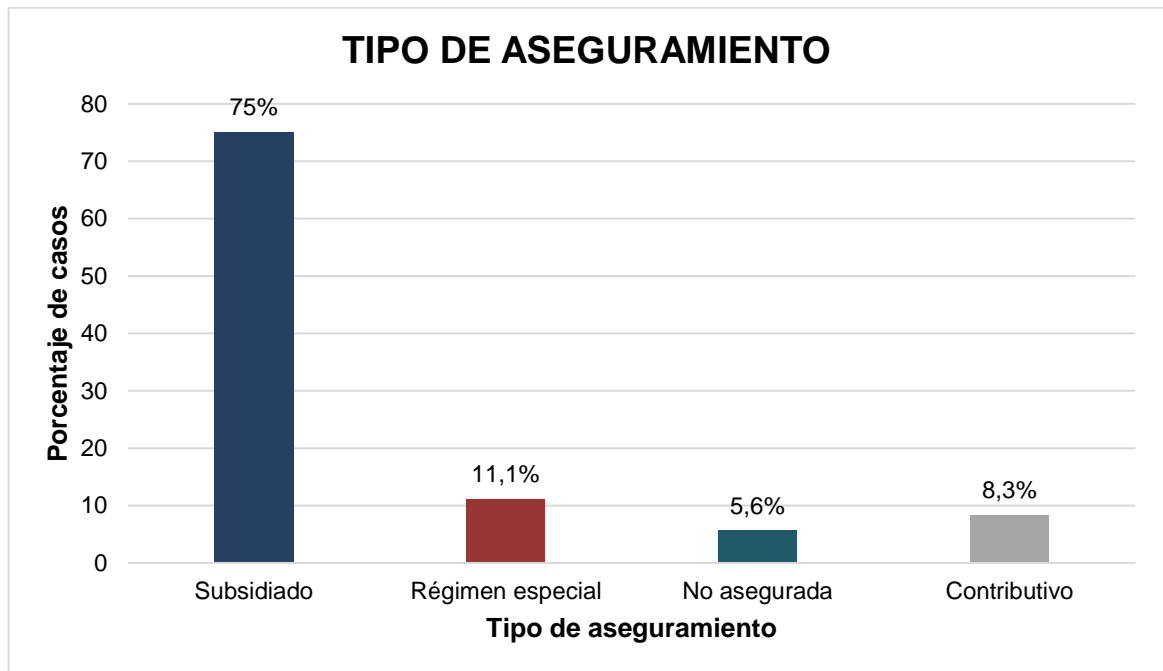


N=36

Gráfica 3: Datos sociodemográficos (Ocupación) de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, Periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

La revisión del tipo de aseguramiento encontró que la mayoría de las gestantes fallecidas pertenecían al Régimen subsidiado (75%), seguido de Régimen especial (11,1%) y Régimen contributivo (8,3%); en menor frecuencia se encontró a gestantes que no estaban aseguradas (5,6%) (**Grafica #5**).



N=36

Gráfica 4: Datos sociodemográficos (Tipo de aseguramiento) de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, Periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

Para dar cumplimiento al objetivo número 2 “Identificar la etiología del deceso materno en la población objeto de estudio” se presentan la siguientes graficas:

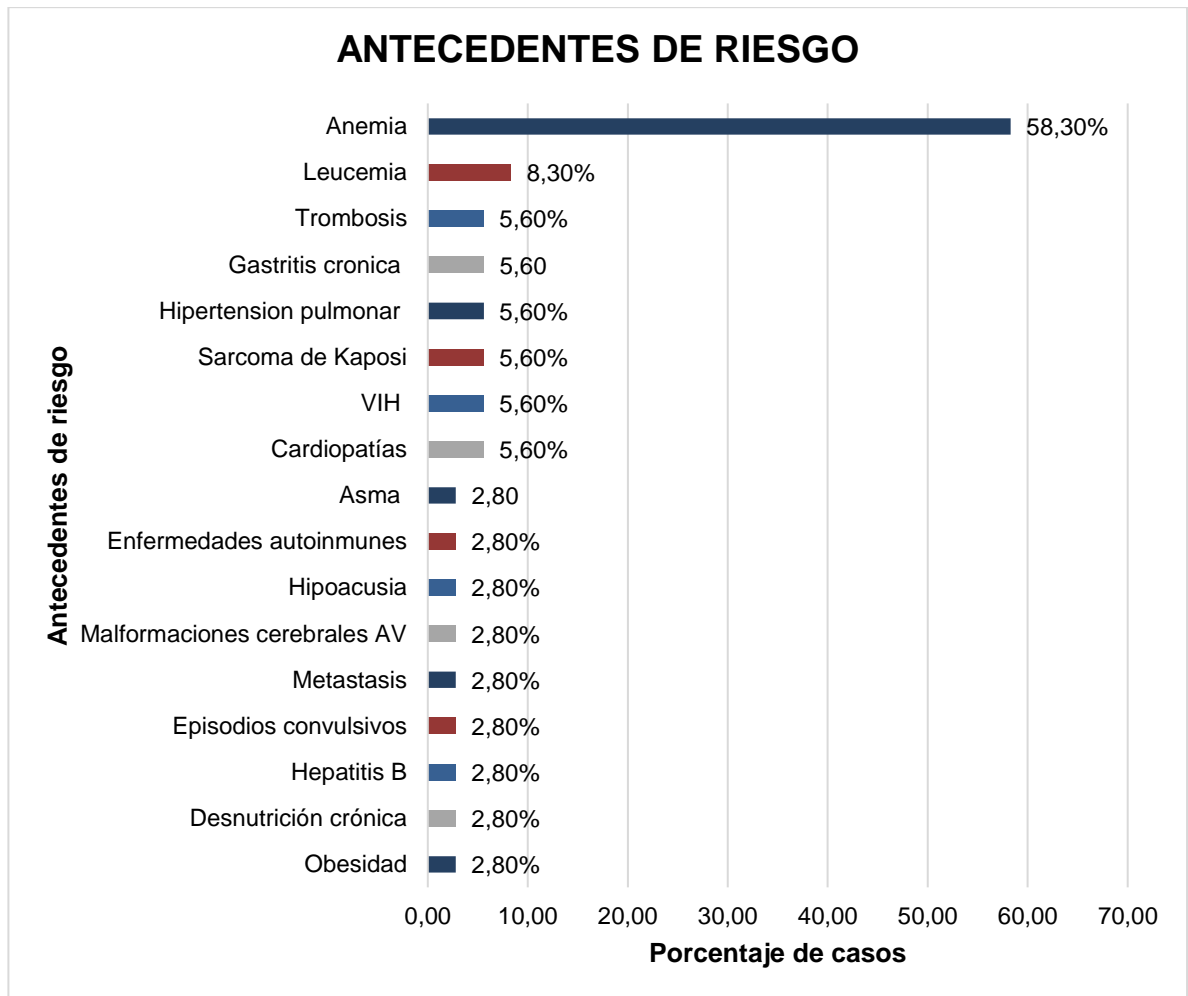
Dentro de los antecedentes generales, el 88,8% presentaron algún tipo de antecedente, en promedio por cada gestante, se puede presentar hasta 2 antecedentes, el 41,6% de las mujeres reportaron 1 antecedente, seguido del 22,2% con 3 antecedentes y el 19,4% con 2 antecedentes, llama la atención que en 1 caso se presentaron hasta 10 antecedentes (**Tabla #8**).

Tabla 4: Antecedentes totales presentados por las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015-2019.

Antecedentes	n	%
0	4	11,11%
1	15	41,67%
2	7	19,44%
3	8	22,22%
4	1	2,78%
10	1	2,78%
Total	36	100,00%

Fuente: La presente investigación.

Al desagregar el tipo antecedentes, la mayoría de las gestantes fallecidas presentaban anemia (58.30%), seguido de leucemia (8,30%), trombosis, gastritis crónica, hipertensión pulmonar, sarcoma de Kaposi, VIH y cardiopatías con 5,60%, y en menor medida desnutrición crónica y obesidad (2,80%). No se encontraron antecedentes de diabetes, mola hidatiforme, otras ITS, Rh negativo, sífilis, gingivitis y periodontitis o insuficiencia renal (**Grafica #6**).

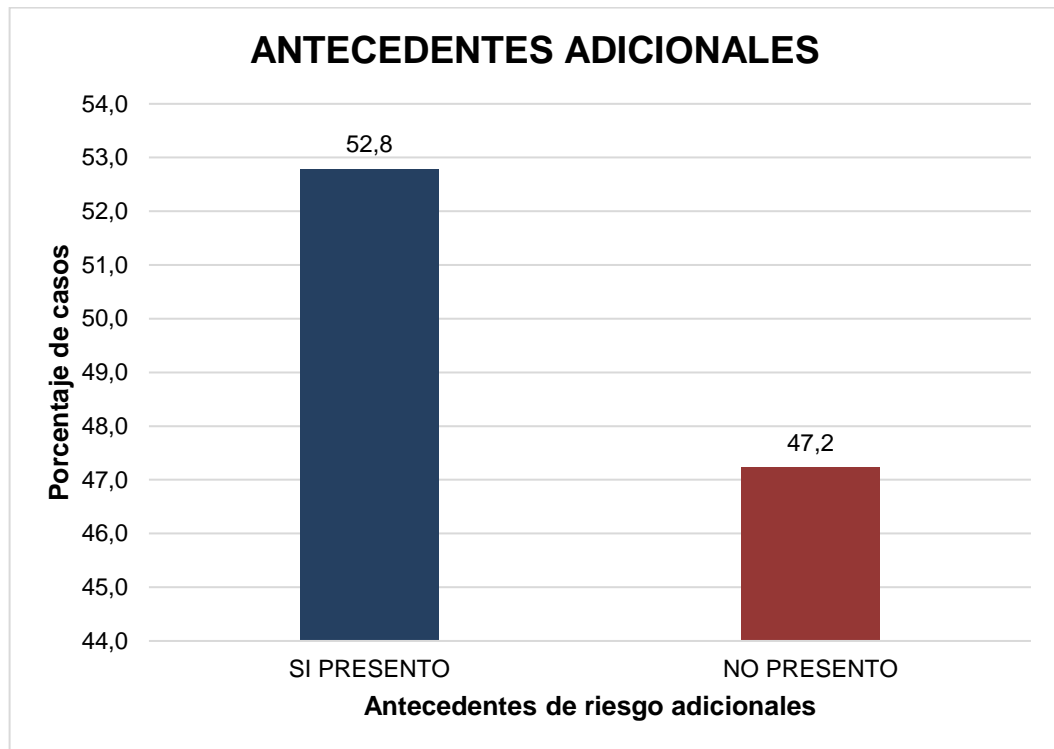


N=36

Gráfica 5: Antecedentes de riesgo presentados en gestantes fallecidas el Hospital Universitario Departamental de Nariño, Periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

En la revisión se identificó la presencia de otros antecedentes de riesgo ajenos a la ficha de notificación obligatoria de mortalidad materna en 19 gestantes fallecidas que corresponden al 52,8%, sin embargo, estos no fueron evidenciados en 17 gestantes fallecidas que corresponde al 47,2% (**Grafica #7**).

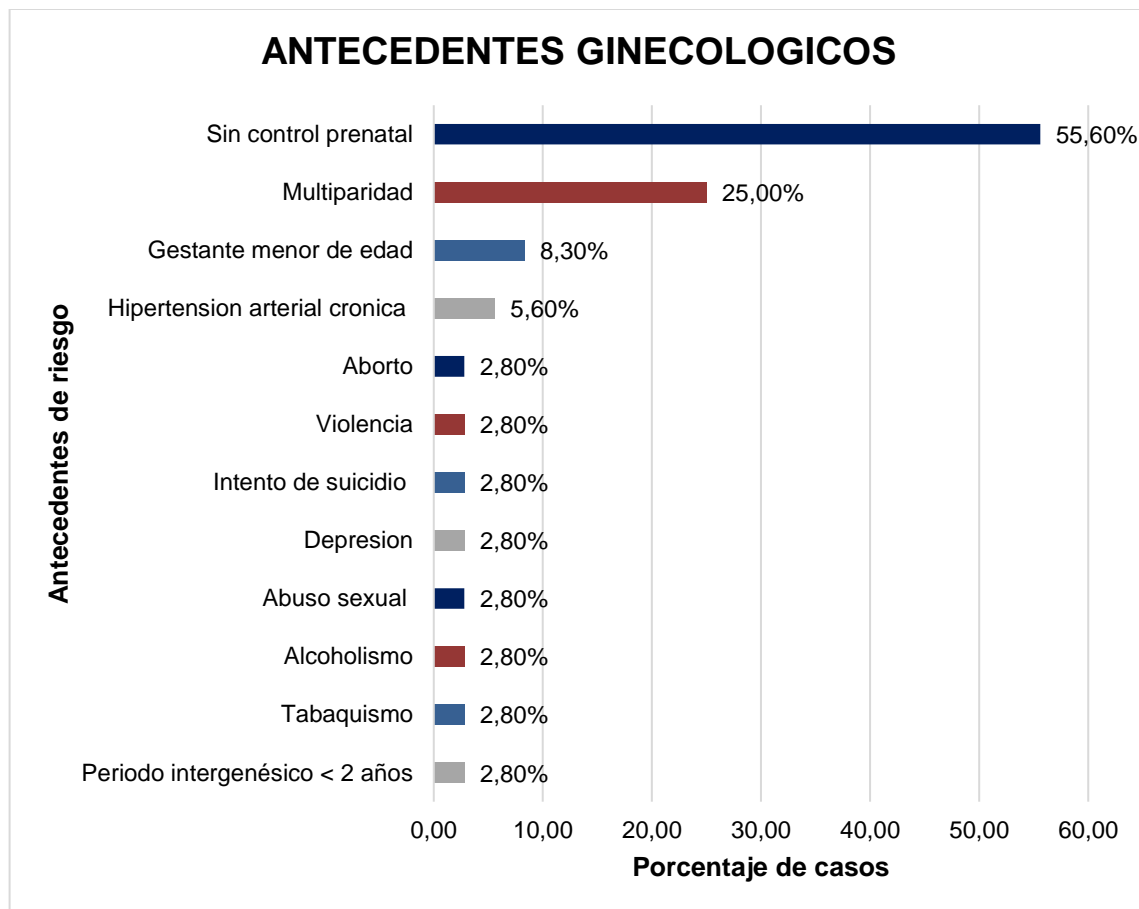


N=36

Gráfica 6: Gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015-2019 que presentaron o no antecedentes adicionales ajenos a los anexados en la ficha de notificación de mortalidad materna.

Fuente: La presente investigación.

Dentro de los antecedentes clínicos presentados por las gestantes, se encontraron antecedentes de riesgo en 75% de gestantes y no realización de controles prenatales (55,60%), seguido de multiparidad (25,00%), gestante menor de edad (8,30%), y con menor prevalencia el tabaquismo y el periodo intergenésico menor a 2 años (2,80%). No se encontraron antecedentes de recién nacido pretérmino, recién nacido bajo peso, recién nacido macrosómico, trastorno mental, sustancias psicoactivas, déficit socioeconómico y legrado obstétrico (**Grafica #8**).

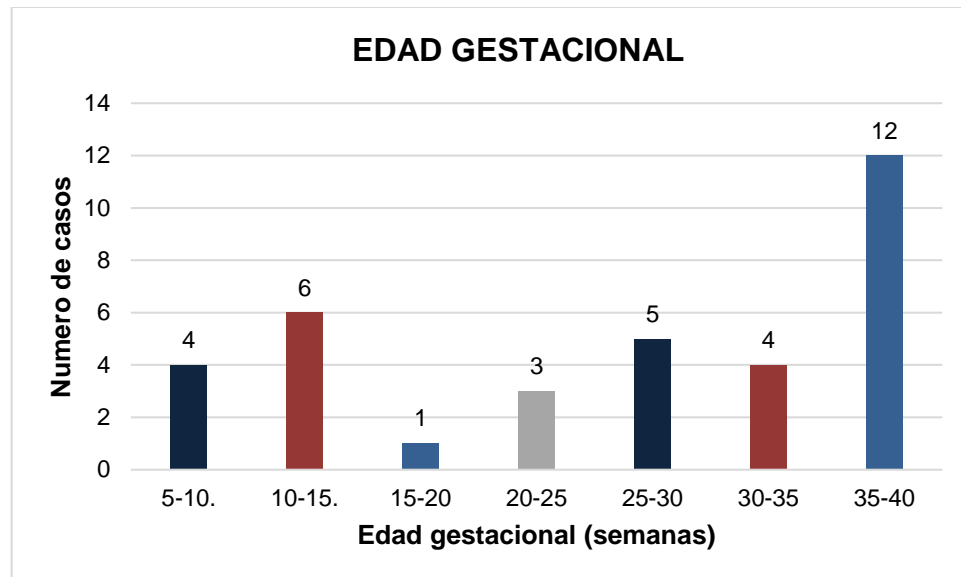


N=36

Gráfica 7: Antecedentes de riesgo presentados en gestantes fallecidas el Hospital Universitario Departamental de Nariño, Periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

En la revisión de las semanas de gestación para la mortalidad materna se evidenció que el mayor porcentaje de mortalidad se presentó entre las semanas 35-40 (33,4%) de gestación, seguido de la población que falleció entre las semanas 10-15 de gestación; el menor número de casos de muertes maternas se presentó en la 5 semana de gestación y mayor número de casos se presentó en la semana 40 de gestación, el promedio de semanas donde se presentó la mortalidad materna fue a las 26 semanas de gestación (25,9 semanas de gestación) (**Grafica #9**).

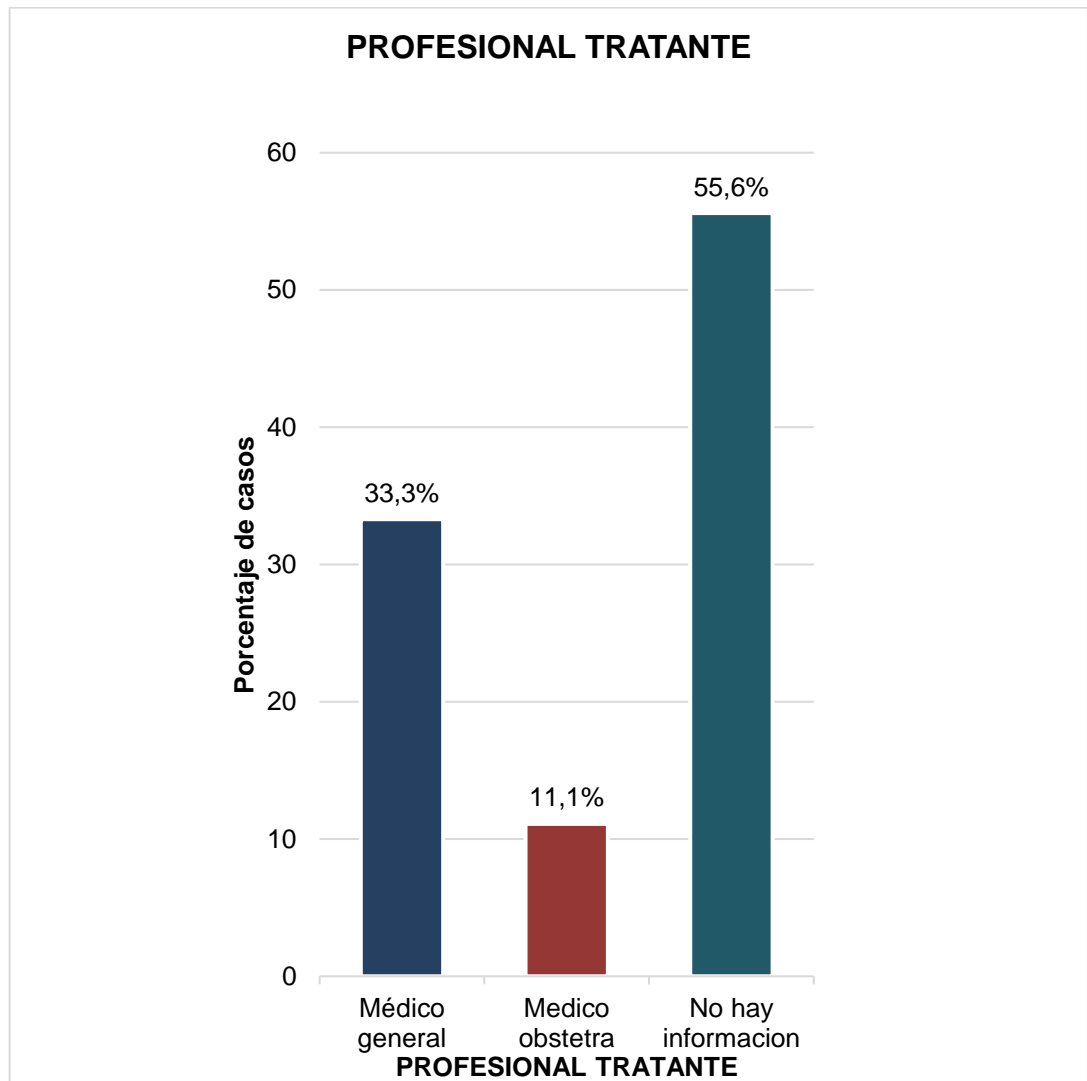


N=36

Gráfica 8: Semana de gestación para la mortalidad presentadas en gestantes fallecidas el Hospital Universitario Departamental de Nariño, Periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

En la revisión del profesional encargado de realizar los controles prenatales se encontró que la mayoría fueron realizados por el médico general (55,6%) seguido de especialista en obstetricia (33,3%); no se encontró información en el 11,1% de gestantes (**Grafica #10**).

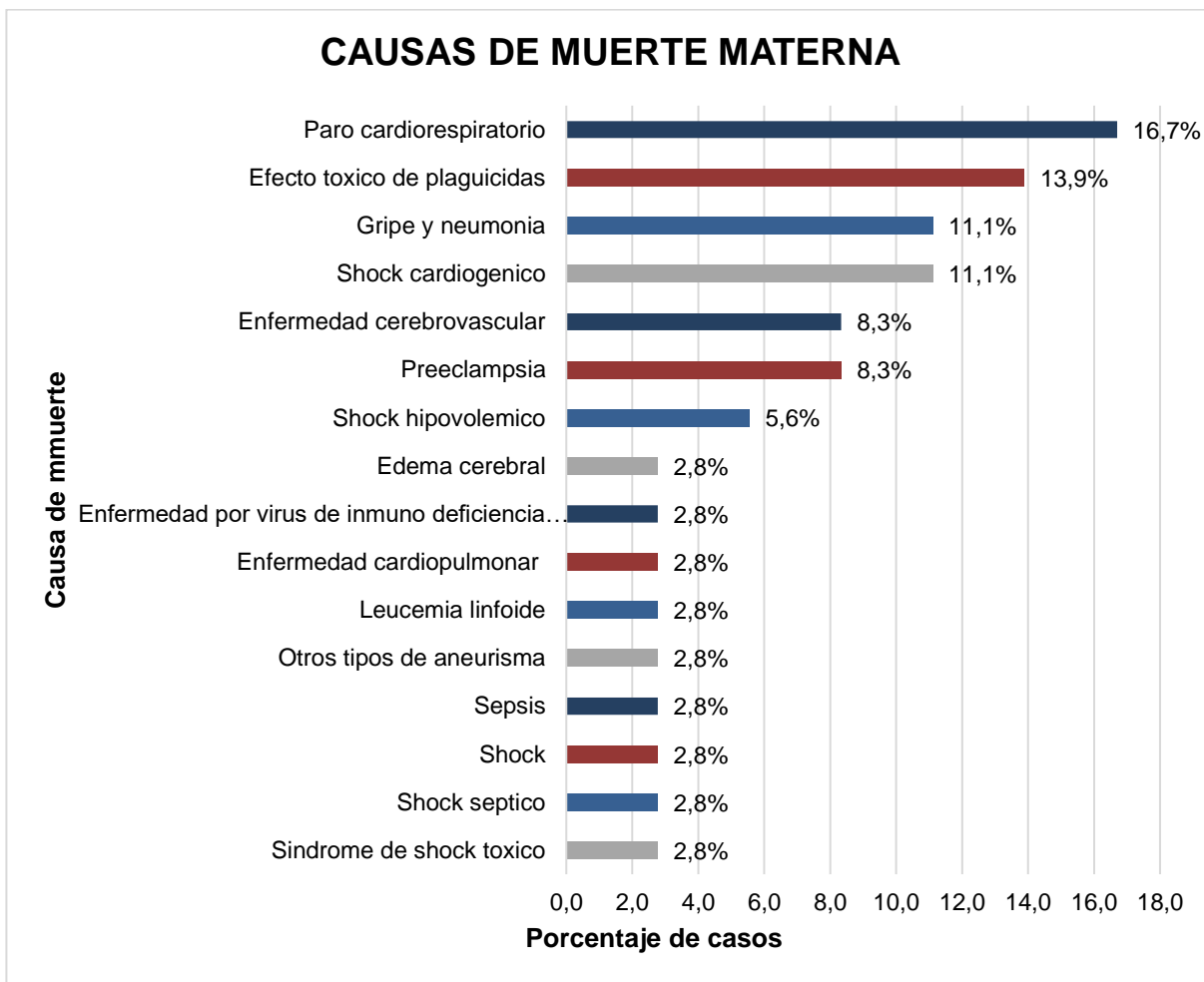


N=36

Gráfica 9: Profesional a cargo de la realización de controles prenatales en las gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, Periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

Se encontró que la mayor parte de gestantes fallecieron a causa de paro cardiorrespiratorio (16,7%), seguido de efecto tóxico de plaguicidas (13,9%) y gripe y neumonía, shock cardiogénico (11,1%) y preeclampsia (8,3%). Las causas menos encontradas como fueron sepsis (2,8%) y shock (2,8%) (**Grafica #11**).

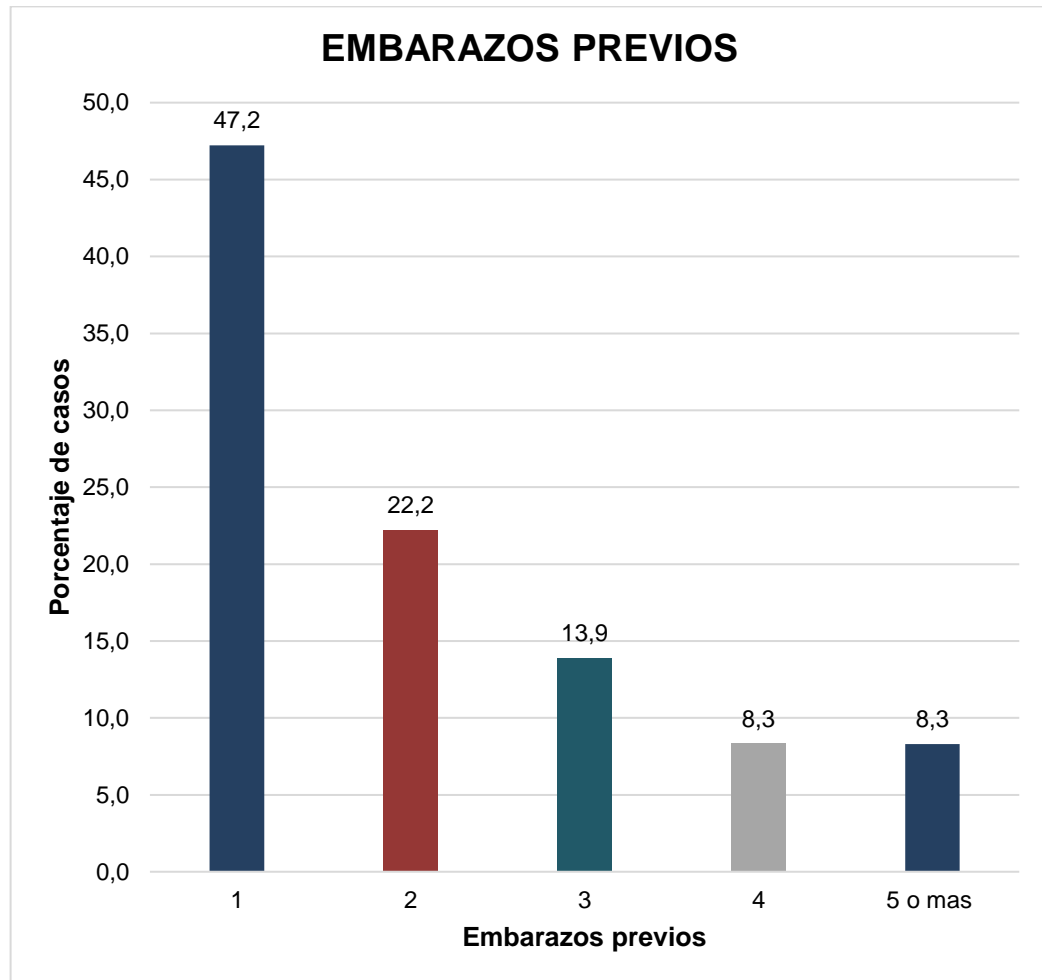


N=36

Gráfica 10: Causas de muerte materna presentadas en la población de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

En la revisión de embarazos previos se encontró que 47,2% presentó 1 embarazo previo (17 gestantes fallecidas); seguido de 8 gestantes que presentaron 2 embarazos previos (22,2%) y 5 gestantes que presentaron 3 embarazos previos (13,9%); el número mínimo de embarazos previos fue 1, el máximo de embarazos previos fue 10 y la media de embarazos corresponde a 2,2 (**Grafica #12**).

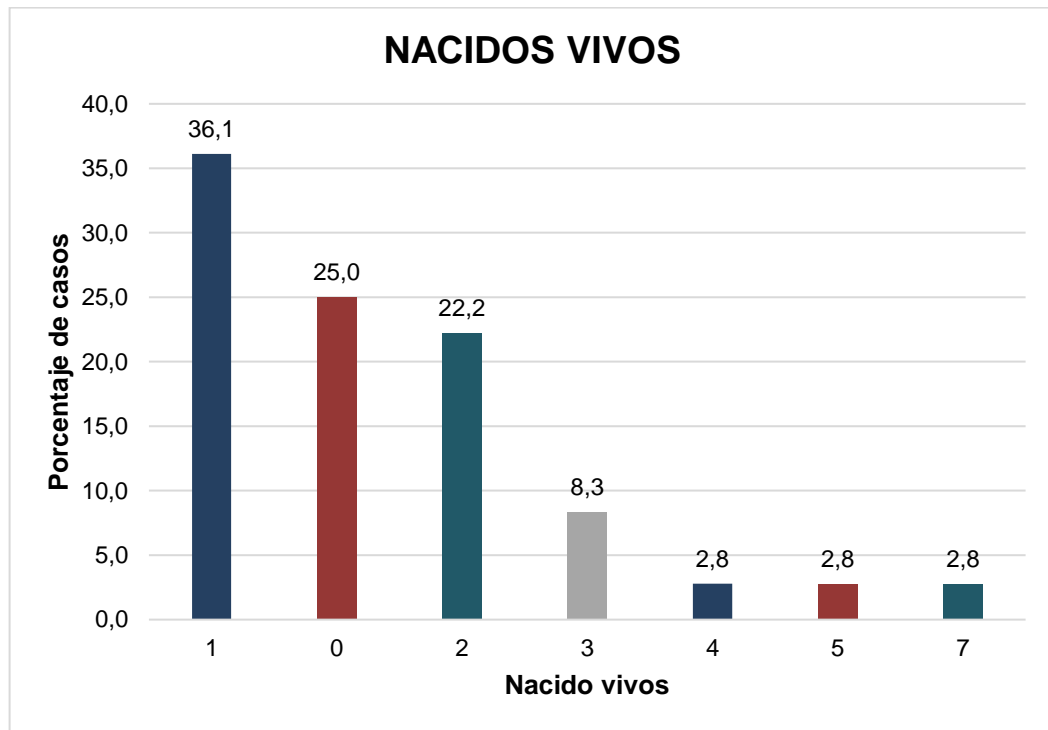


N=36

Gráfica 11: Número de embarazos previos de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

En la mayoría de las gestantes fallecidas se encontró que presentaban 1 hijo vivo (36,1%), seguido de 0 hijos (25,0%), 2 hijos (22,2%), 3 hijos (8,3%) y 4, 5 y 7 hijos (2,8%) el valor mínimo de hijos vivos era 0 y el valor máximo de hijos era 7, con una media de 2,0 (**Grafica 13**).



N=36

Gráfica 12: Fórmula obstétrica (vivos) de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

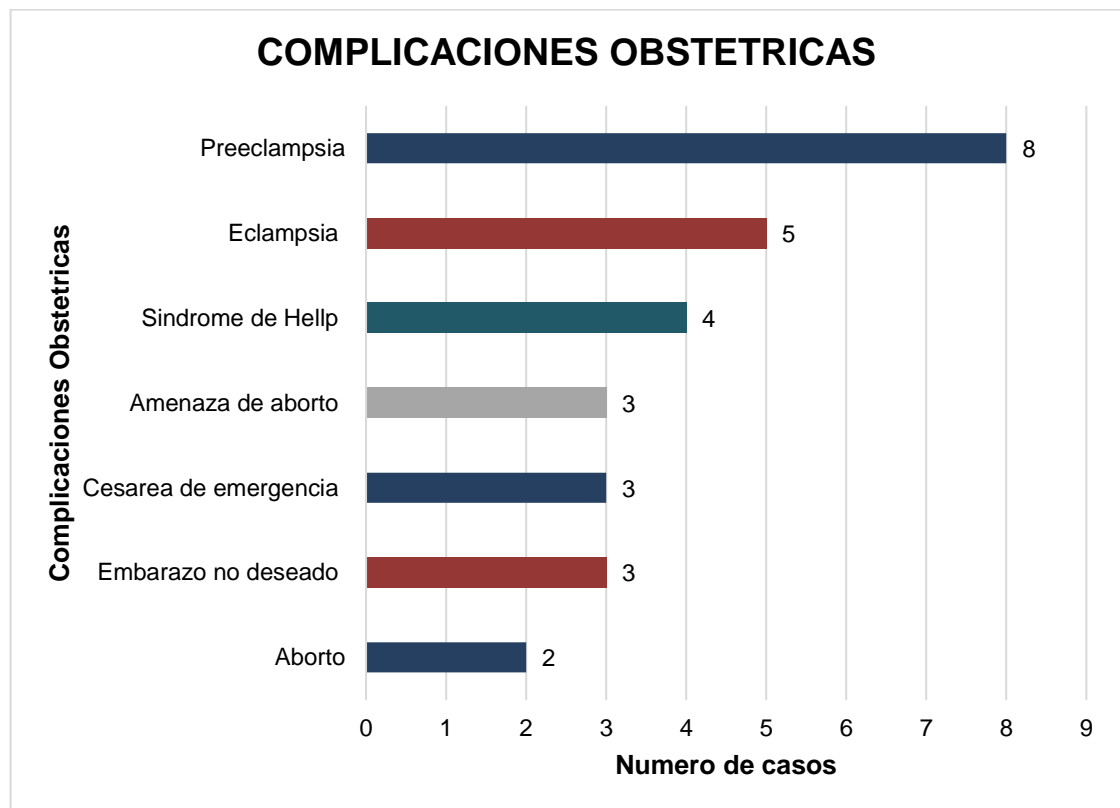
La revisión de las complicaciones evidenció que las 36 gestantes desarrollaron complicaciones (100%) por tanto se identificaron un total de 73 complicaciones en la revisión: En promedio se presentaron 3,7 complicaciones por cada gestante fallecida; el 19,44% de gestantes presentaron 3 complicaciones, seguidas de 4 gestantes (11,1%) que presentaron 1 complicación, 4 maternas (11,1%) presentaron 4 complicaciones, 4 maternas (11,1%) presentaron 6 complicaciones y 4 maternas (11,1%) presentaron 7 complicaciones, en la revisión llamó la atención que hay gestantes las cuales desarrollaron 10, 11 hasta 16 complicaciones (**Tabla #9**).

Tabla 5: Complicaciones presentadas por cada materna fallecida en el HUDN periodo 2015-2019.

Complicaciones presentadas	n	%
1	4	11,11%
2	3	8,33%
3	7	19,44%
4	4	11,11%
5	5	13,89%
6	4	11,11%
7	4	11,11%
8	2	5,56%
10	1	2,78%
11	1	2,78%
16	1	2,78%
Σ=	73	100,00%

Fuente: La presente investigación.

Se organizaron las complicaciones por sistemas, identificando que 28 de las 36 gestantes fallecidas presentaron complicaciones obstétricas. La revisión encontró además que, dentro de las complicaciones obstétricas 8 gestantes presentaron preeclampsia (22,2%), 5 gestantes desarrollaron eclampsia (13,9%) y 4 maternas fallecidas presentaron síndrome de HELLP (11,1%); las complicaciones que se presentaron con menor frecuencia en las gestantes fallecidas en el HUDN fueron: Hemorragias del segundo y tercer trimestre, restricción del crecimiento intrauterino, sufrimiento fetal, acretismo placentario, gestación producto de la violencia sexual (2,8%), entre otras (**Grafica #14**).

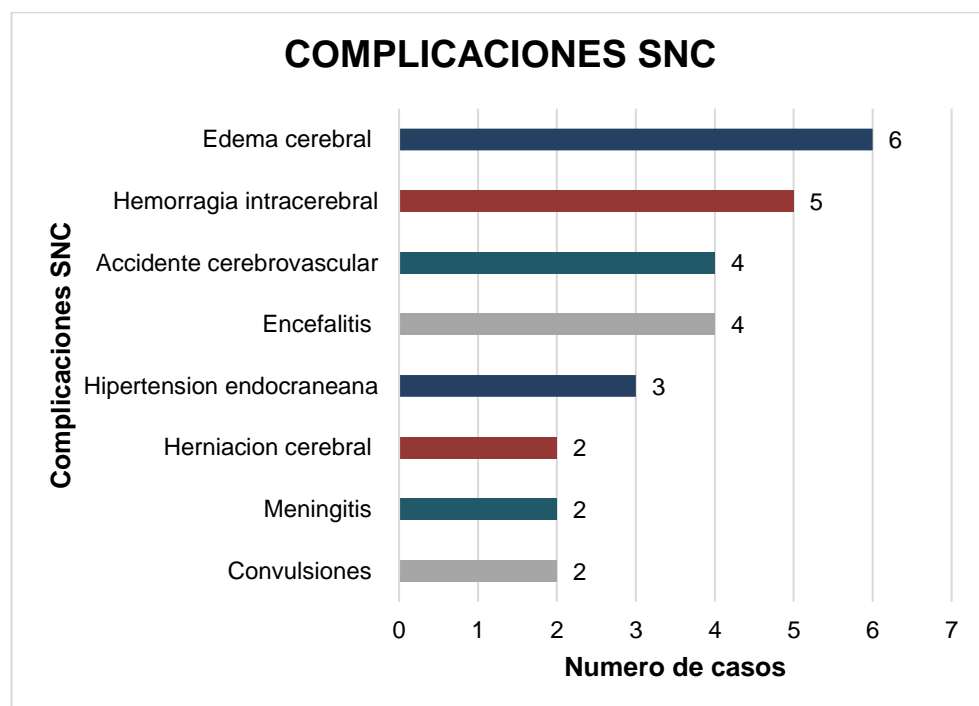


N=36

Gráfica 13: Complicaciones Obstétricas de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

La organización por sistemas de las complicaciones identificó que 28 de las 36 gestantes fallecidas desarrollaron complicaciones a nivel del SNC; La revisión de estas encontró que, 6 gestantes fallecidas presentaron edema cerebral (16,7%) siendo esta la complicación que más se encontró, 5 maternas fallecidas desarrollaron hemorragia intracerebral (13,9%) y 4 gestantes fallecidas desarrollaron ACV o encefalitis (11,1%); se encontró en menor medida que 2 gestantes desarrollaron convulsiones (5,6%), 2 maternas desarrollaron meningitis (5,6%) y 2 maternas fallecidas desarrollaron herniación cerebral (5,6%), se encontraron otras complicaciones como malformación AV y leuco encefalopatía multifocal (2,8%) (**Grafica #15**).

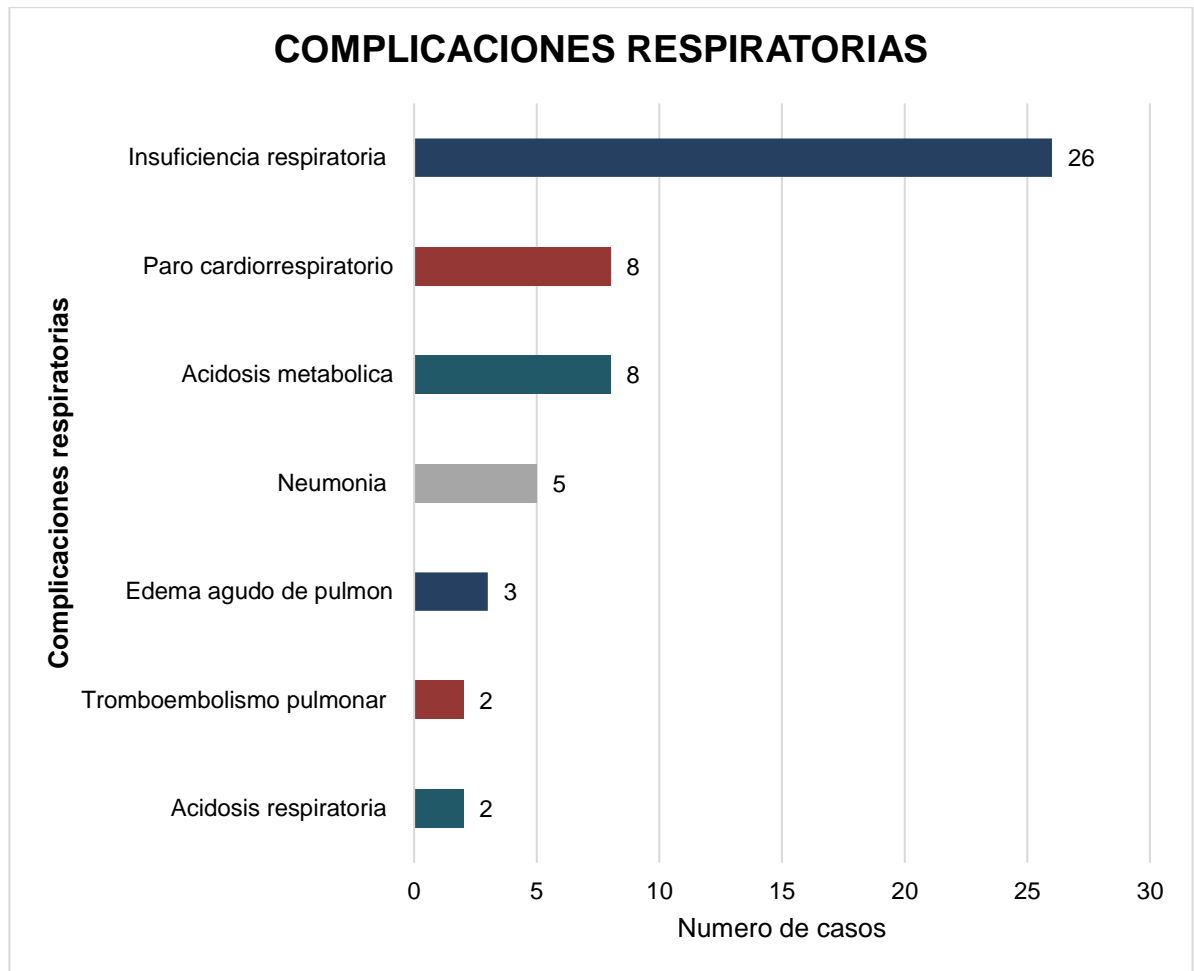


N=36

Gráfica 14: Complicaciones de SNC de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

La revisión de las complicaciones que afectan a nivel respiratorio encontró que, la complicación que mayormente se encontró fue insuficiencia respiratoria (72,2%), seguida de paro cardiorrespiratorio (22,2%), acidosis metabólica (22,2%); las complicaciones que menos se presentaron fueron: edema agudo de pulmón (8,3%), acidosis respiratoria y TEP (5,6%); se encontraron otras complicaciones como derrame pleural (2,8%) y extubación fallida (2,8%) **(Gráfica #16)**.

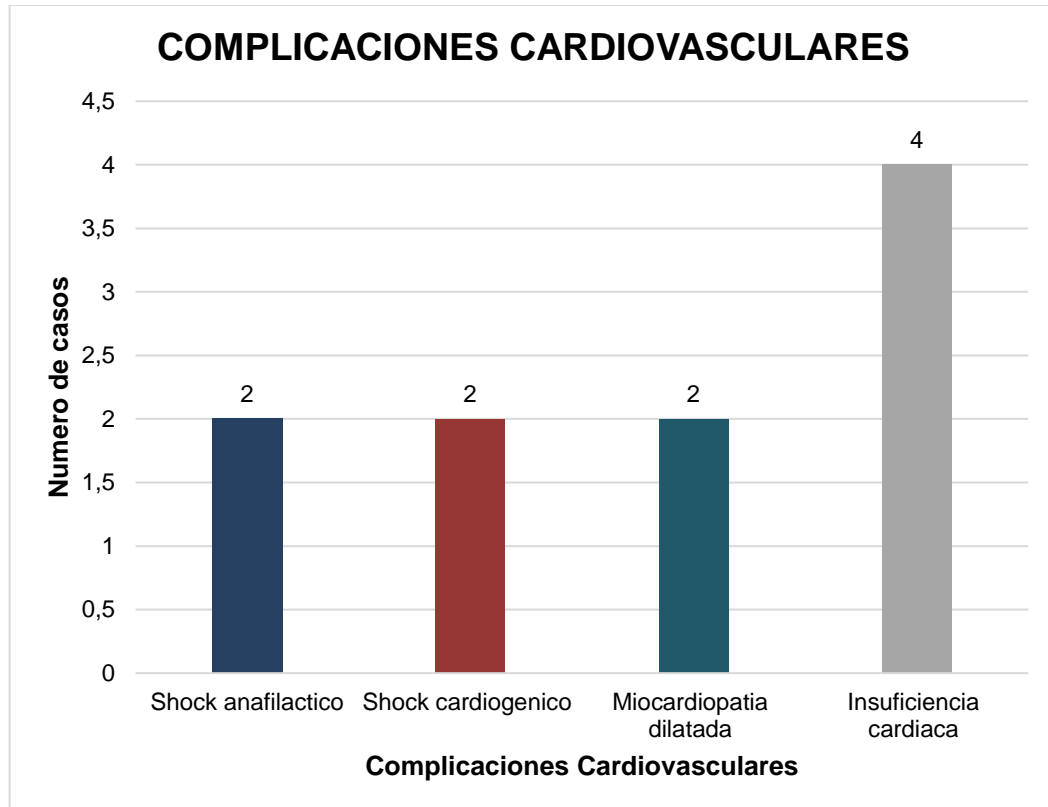


N=36

Gráfica 15: Complicaciones respiratorias de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

La organización por sistemas de las complicaciones identificó que 10 de las 36 gestantes fallecidas desarrollaron complicaciones cardiovasculares; La revisión de estas encontró que 4 gestantes fallecidas desarrollaron insuficiencia cardiaca (11,1%), 2 gestantes presentaron miocardiopatía dilatada (5,6%), 2 gestantes presentaron shock cardiogénico (5,6%) y 2 gestantes fallecidas desarrollaron shock anafiláctico (5,6%); se encontraron otras complicaciones como vasculitis (2,8%), disfunción miocárdica (2,8%) y cardiopatía en el puerperio (2,8%) (**Grafica #17**).

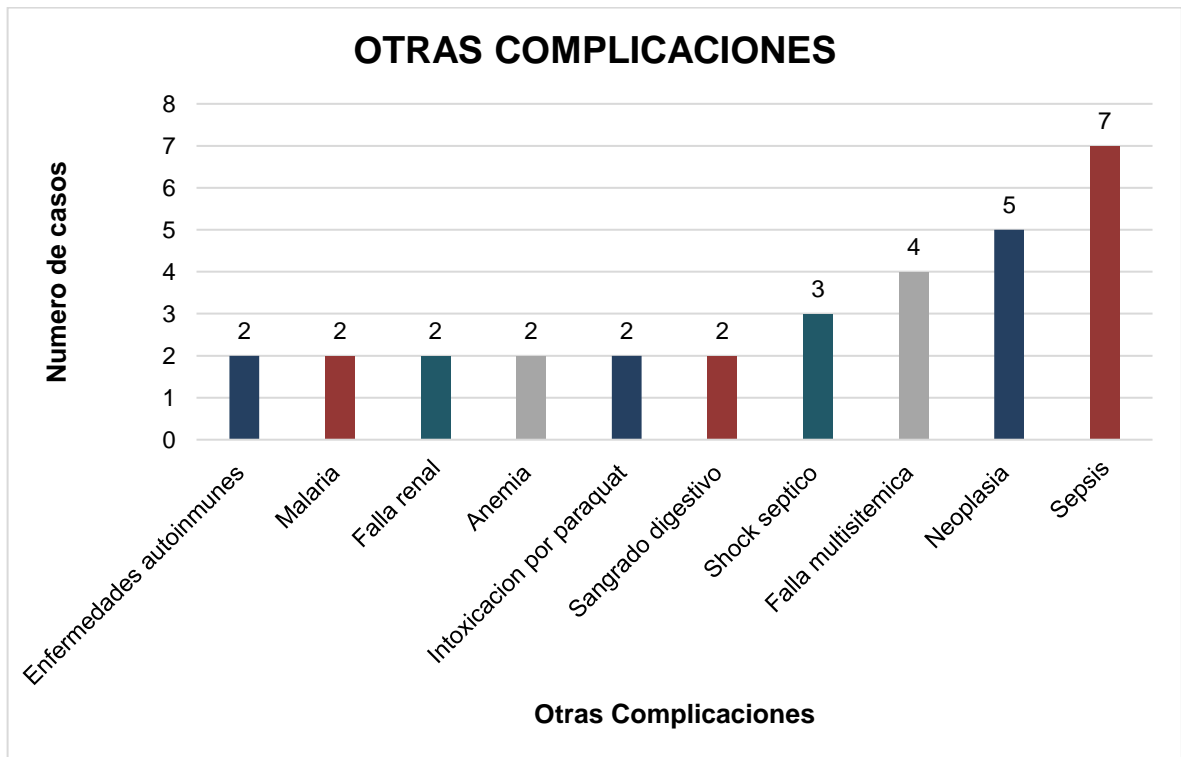


N=36

Gráfica 16: Complicaciones de Cardiovasculares de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

La revisión encontró que 31 de 36 gestantes fallecidas presentaron otras complicaciones ajenas a los anteriores sistemas, evidenciando que: 7 gestantes desarrollaron sepsis (19,4%), 5 gestantes desarrollaron neoplasias (13,9%), 4 maternas fallecidas presentaron falla multisistémica (11,1%); en menor medida, otras complicaciones encontradas fueron: Enfermedades autoinmunes, malaria, falla renal, anemia, intoxicaciones por paraquat, sangrado digestivo (5,6%), shock neurogénico (2,8%), falla hepática (2,8%), trombosis (2,8%), hipotensión (2,8%), enfermedad toxica del hígado (2,8%), poliserositis (2,8%) e infección de vías urinarias (2,8%) (**Grafica #18**).

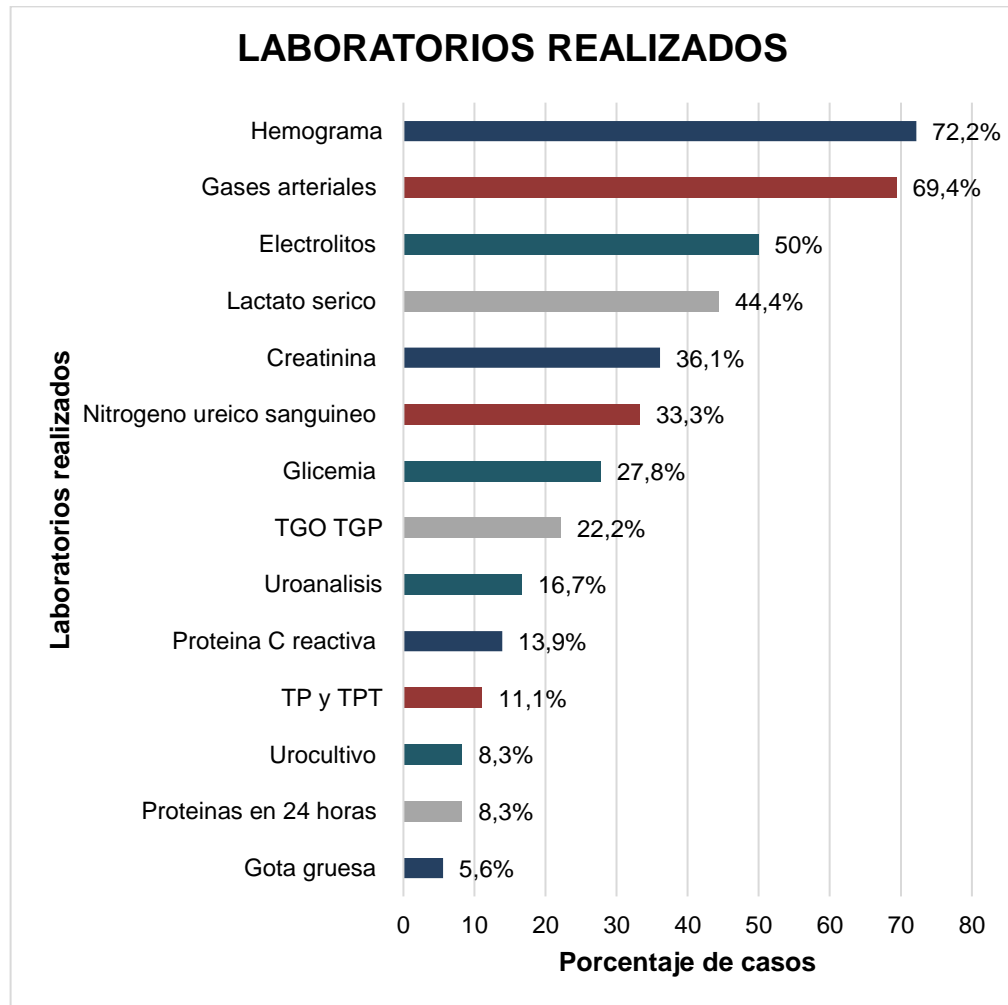


N=36

Gráfica 17: Otras complicaciones de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

La revisión de laboratorios realizados a las 36 gestantes fallecidas encontró que, el examen que más se realizó en las gestantes fue hemograma (72,2%), seguido de gases arteriales (69,4%) y electrolitos (50%). La revisión encontró además que los laboratorios menos solicitados fueron proteínas en 24 horas (8,3%) y gota gruesa (5,6%) (**Grafica #19**).



N=36

Gráfica 18: Laboratorios realizados en las gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

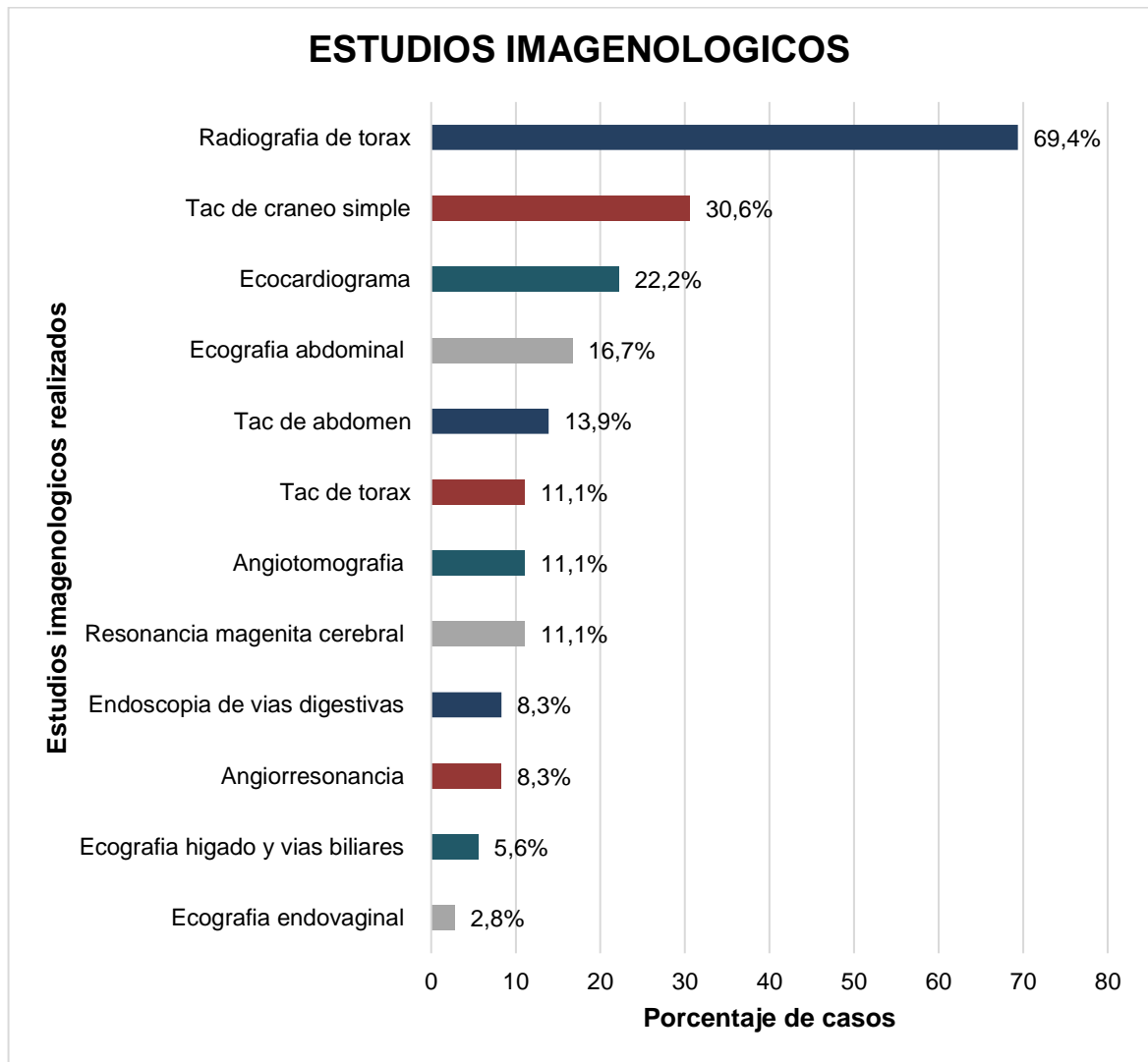
La revisión de servicios de ingreso de gestantes fallecidas encontró que urgencias (86,1%) fue el servicio que mayores ingresos presentó de gestantes que posteriormente fallecieron, seguido de Hospitalización y UCI (5,6%), y el servicio que menos registró ingresos fue consulta externa (2,8%); posterior al ingreso, 83,3% de gestantes tuvo que ser ingresada a UCI (**Tabla #10**).

Tabla 6: Servicios de ingreso y estancia hospitalaria en las gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019.

Variable	Categoría	n	%
Todos		36	100
Servicio que ingresó la materna	Urgencias	31	86,1
	UCI	2	5,6
	Hospitalización	2	5,6
	Consulta externa	1	2,8
Ingresó a UCI	Sí	30	83,3

Fuente: La presente investigación.

La revisión de los estudios radiológicos realizados a las 36 gestantes evidenció que el estudio imagenológico que más se realizó fue la radiografía de tórax (69,4%), seguido de TAC de cráneo simple (30,6%) y ecocardiograma (22,2%); el estudio menos aplicado fue ecografía endovaginal (2,8%) (**Grafica #20**).

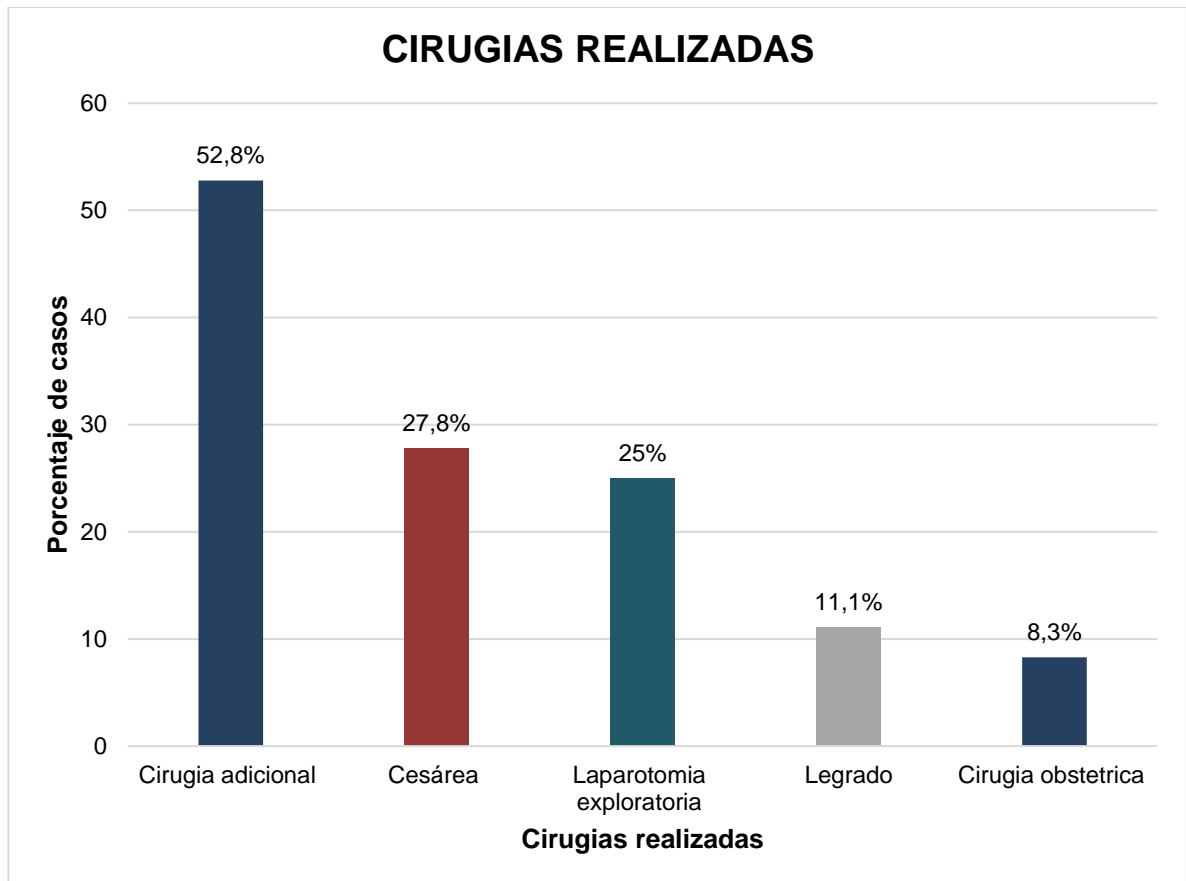


N=36

Gráfica 19: Estudios imagenológicos realizados gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

La revisión de las cirugías a la cuales fueron sometidas las gestantes encontró que 19 gestantes (52,8%) tuvo una cirugía adicional o fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos, 10 gestantes (27,8%) fueron sometidas a cesárea, 9 gestantes (25%) fueron sometidas a laparotomía exploratoria, 4 gestantes (11,1%) se les realizó legrado y 3 gestantes (8,3%) fueron sometidas a cirugía obstétrica que hace referencia a procedimientos quirúrgicos como histerectomía, Pomeroy, ooforectomía entre otros (**Grafica #21**).



N=36

Gráfica 20: Cirugías realizadas gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

La revisión de la clínica de gestantes fallecidas encontró que el hallazgo clínico más frecuente fue la necesidad de soporte ventilatorio (94,4%), seguida de tomas de presión arterial (80,6); en las que se encontró que 27,8% presentaba niveles altos de presión, 25% presiones en niveles normales y 27,8% presentaban niveles bajos de presión arterial; las manifestaciones clínicas menos frecuentes fueron dolor abdominal (11,1%), pérdida de peso, sangrado abundante (8,3%), edema en cara, trastornos de la visión y flujo fétido (5,6%) (**Tabla #11**).

Tabla 7: Hallazgos clínicos encontrados en Historias Clínicas de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño, periodo 2015-2019.

Variable	N	%
Todos	36	100
Necesidad de soporte ventilatorio	34	94,4
Tomas de Presión arterial	29	80,6
Transfundieron sangre	18	50
Toma AgsHb	16	44,4
Realización de examen vaginal	15	41,7
Salió placenta	13	36,1
Fiebre durante el embarazo	11	30,6
Toma VIH	11	30,6
Edema en piernas	10	27,8
Sangrado vaginal	10	27,8
Convulsión antes de morir	9	25
Toma IgG toxoplasma	8	22,2
Ictericia durante el embarazo	6	16,7
Otros episodios de sangrado vaginal	5	13,9
Consumo o exposición a sustancia toxica	5	13,9
Dolor abdominal	4	11,1
Sangrando abundante	3	8,3
Pérdida de peso	3	8,3
Edema en cara	2	5,6
Trastornos de la visión	2	5,6
Flujo fétido	2	5,6

Fuente: La presente investigación.

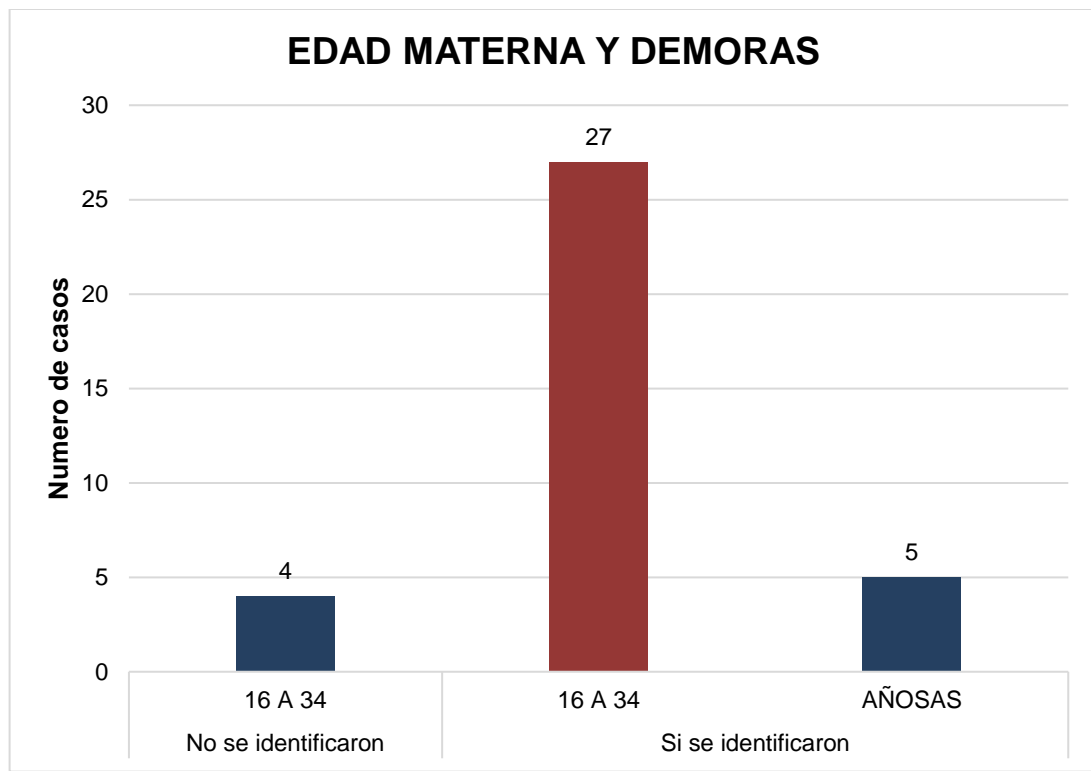
La revisión encontró que, el momento más común de fallecimiento según el parto fue el puerperio >24 horas con 24 casos (66,7%), seguido de gestación con 10 casos (27,8%) y el menos común fue el puerperio <24 horas con 2 casos (5,6%) (Tabla #12).

Tabla 8: Momento de muerte materna de gestantes fallecidas en el Hospital Universitario Departamental de Nariño periodo 2015-2019.

Variable	Categoría	N	%
Todos		36	100
Momento de muerte materna	Puerperio >24 horas	24	66,7
	Puerperio <24 horas	2	5,6
	Gestación	10	27,8

Fuente: La presente investigación.

El análisis bivariado resultante de cruzar las variables edad y demoras identificadas encontró que si se identificaron demoras en 27 gestantes cuya edad se encontraba en el rango de 16 a 34 años y en 5 gestantes clasificadas como añosas, mientras que no se identificaron demoras en 4 gestantes que tenían entre 16-34 años; se aplicó la prueba exacta de Fisher por recuento de datos <5 a 2 variables, dando una significancia exacta bilateral de 1,000, concluyendo que las variables edad y demoras identificadas son estadísticamente independientes (**Grafica #22**).



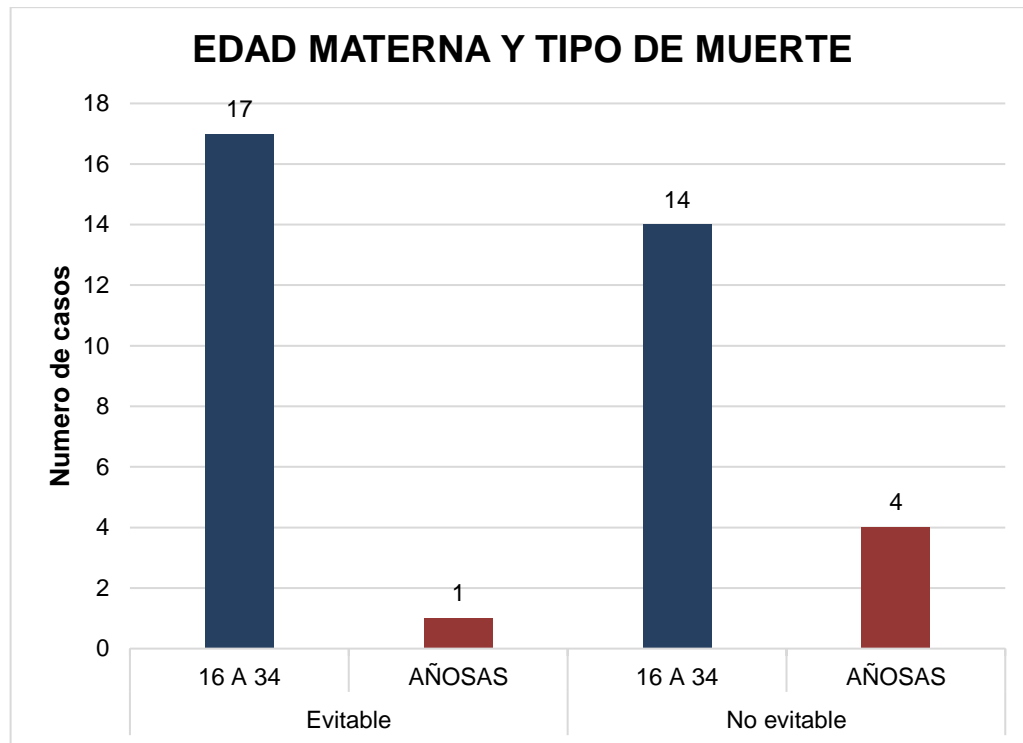
N=36

Valor prueba exacta de Fisher: 1,000 p-valor:0,726.

Gráfica 21: Distribución de la edad en relación con las demoras identificadas en las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

Al establecer la relación entre los grupos de edad y la presencia de causas evitables y no evitables, la mayor proporción en los 2 casos se presentan en mujeres de 16 a 34 años, sin embargo, en las causas evitables, la proporción de muertes es más alta, alcanzando el 47,2%, al realizar la prueba de Fisher no existe significancia estadística (0,338), concluyendo que hay independencia de grupos en donde la edad y el tipo de muerte no tiene una correlación directa (**Grafica #23**).



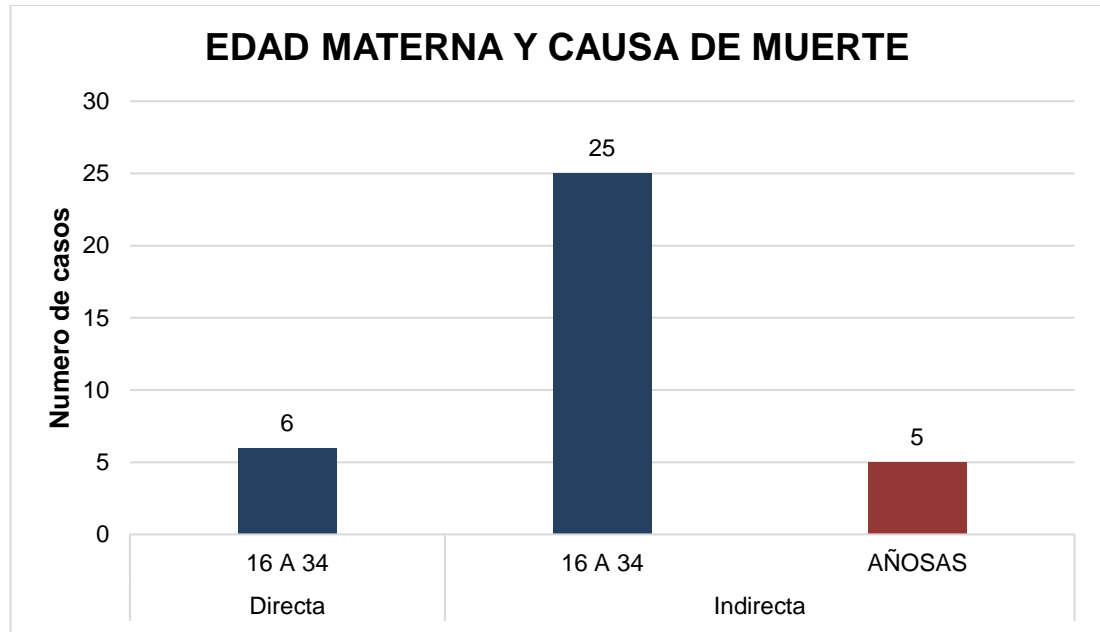
N=36

Valor prueba exacta de Fisher: 0,338 p-valor:2,090.

Gráfica 22: Distribución de la edad en relación con el tipo de muerte presentado por las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

El análisis bivariado resultante al cruzar las variables edad y causa de muerte encontró que la causa de muerte directa se presentó en 6 gestantes entre los 16 a 34 años; mientras que la causa de muerte indirecta se identificó en 25 gestantes fallecidas entre los 16-34 y en 5 gestantes fallecidas catalogadas como añosas; se aplicó la prueba exacta de Fisher la cual arrojó una significancia exacta bilateral de 0,564, concluyendo que hay las variables edad y causa de muerte son independientes estadísticamente (**Grafica #24**).



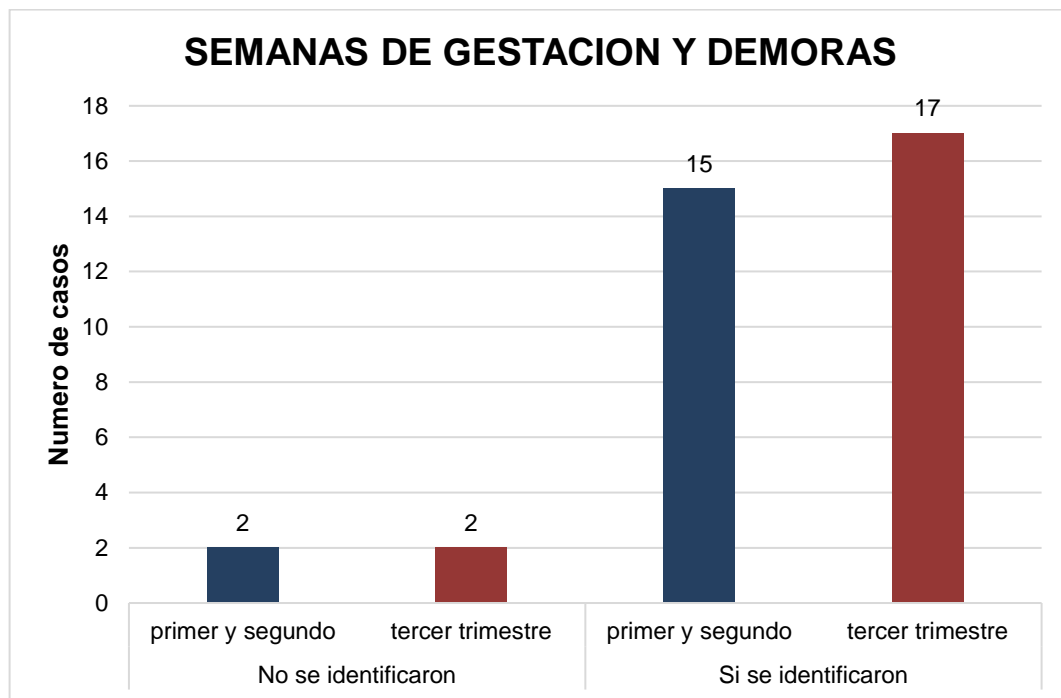
N=36

Valor prueba exacta de Fisher: 0,564 p-valor:1,161.

Gráfica 23: Distribución de la edad en relación con la causa de muerte presentada por las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

El análisis bivariado de las variables semanas de gestación para la mortalidad materna y demoras identificadas encontró que no se identificaron demoras en 2 gestantes cuyo fallecimiento ocurrió en el primer y segundo trimestre del embarazo y en 2 gestantes que fallecieron en durante el 3 trimestre del embarazo; sin embargo si se identificaron demoras en 15 gestantes que fallecieron en el primer y segundo trimestre del embarazo y en 17 gestantes que fallecieron durante el tercer trimestre del embarazo; la aplicación de la prueba exacta de Fisher encontró una significancia exacta bilateral de 1,000, concluyendo que las variables estudiadas son estadísticamente independientes (**Grafica #25**).



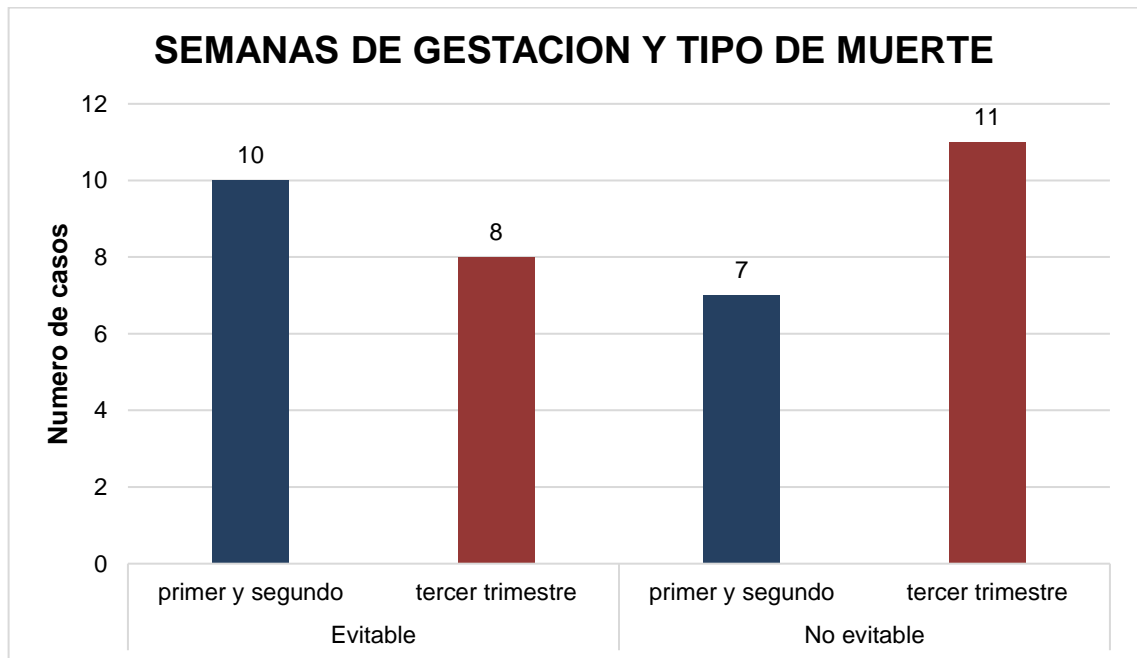
N=36

Valor prueba exacta de Fisher:1,000 p-valor:0,014.

Gráfica 24: Distribución de las semanas de gestación en relación con las demoras identificadas en las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

El análisis resultante de cruzar las variables semanas de gestación y tipo de muerte encontró que la muerte pudo ser evitable en 10 gestantes que fallecieron en el primer o segundo trimestre del embarazo y en 8 gestantes que fallecieron durante el tercer trimestre del embarazo; mientras que la muerte materna fue no evitable en 7 gestantes que fallecieron en el primer o segundo trimestre del embarazo y en 11 maternas que fallecieron en el tercer trimestre del embarazo; para el análisis bivariado adicionalmente se aplicó Chi-cuadrado de Pearson ($p: 0,317$) concluyendo que no se encontró significancia estadística y los grupos son independientes (**Grafica #26**).



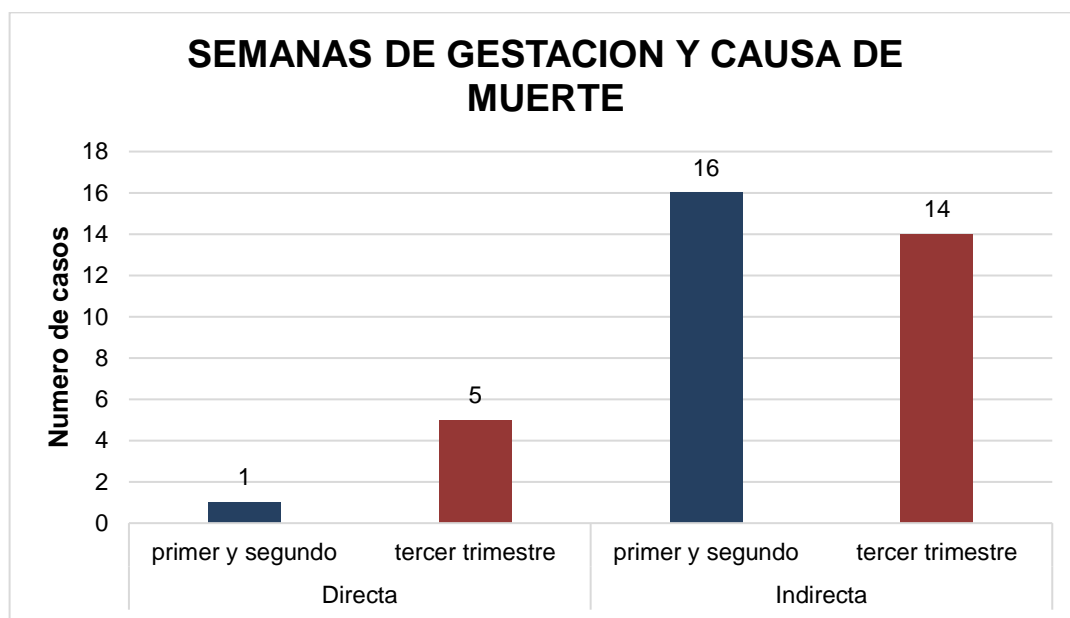
N=36

Valor prueba Chi-cuadrado de Pearson: 0,317 p-valor:1,003.

Gráfica 25: Distribución de las semanas de gestación en relación con el tipo de muerte presentado por las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

El análisis bivariado de las variables semana de gestación para la mortalidad materna y causa de muerte encontró que 1 gestante fallecida durante el primer o segundo trimestre y 5 gestantes fallecidas mientras cursaban el tercer trimestre de embarazo presentaron causa de muerte directa; mientras que se encontró que 16 gestantes fallecidas durante el primer o segundo trimestre del embarazo y 14 gestantes fallecidas durante el tercer trimestre del embarazo presentaron una causa de muerte indirecta; se aplicó prueba de Fisher debido a que en 1 casilla se registraron menos de 5 datos, encontrando una significación exacta bilateral de 0,182, concluyendo que las variables semana de gestación y causas de muerte materna son independientes estadísticamente (**Grafica #27**).



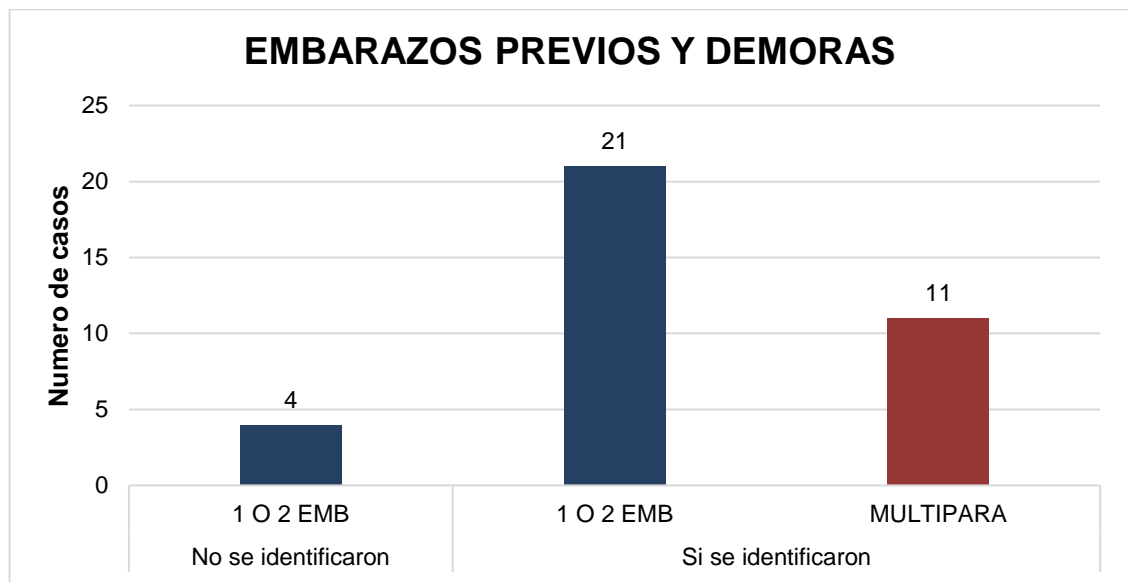
N=36

Valor prueba exacta de Fisher: 0,182 p-valor:2,697

Gráfica 26: Distribución de las semanas de gestación en relación con la causa de muerte presentada por las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

Al cruzar las variables embarazo previos y demoras identificadas se encontró que no se identificaron demoras en 4 gestantes que tenían 1 o 2 embarazo previos; sin embargo si se identificaron demoras en 21 gestantes tenían 1 o 2 embarazos previos y en 11 gestantes catalogadas como múltiparas; la aplicación de la Prueba exacta de Fisher arrojó una significancia asintótica bilateral de 0,290 concluyendo que las variables usadas para el análisis bivariado son estadísticamente independientes (**Grafica #28**).



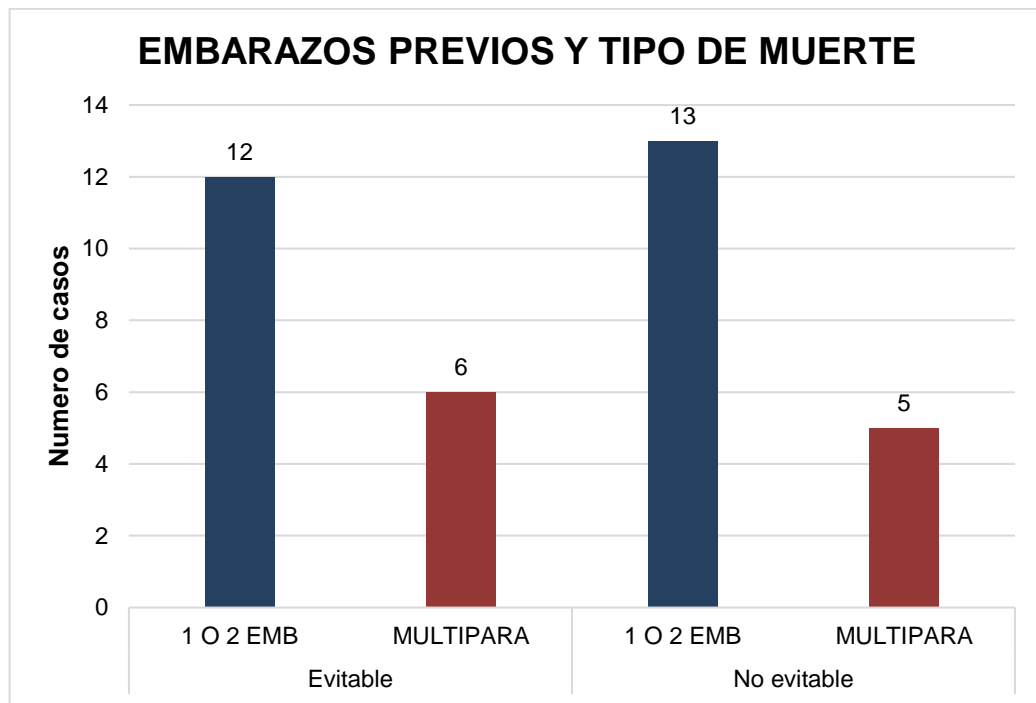
N=36

Valor prueba exacta de Fisher: 0,290 p-valor:1,980.

Gráfica 27: Distribución de los embarazos previos en relación con las demoras identificadas en las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

El análisis bivariado resultante al cruzar las variables embarazos previos y tipo de muerte arrojó que el tipo de muerte evitable se presentó en 12 gestantes que presentaban 1 o 2 embarazos previos y en 6 gestantes catalogadas como multíparas; el tipo de muerte no evitable se presentó en 13 gestantes que tenían antecedentes de 1 o 2 embarazos previos y en 5 gestantes catalogadas como multíparas; la aplicación de Chi-cuadrado de Pearson (p: 0,131) no arrojó significancia estadística entre los datos utilizados, además que son variables independientes (**Grafica #29**).



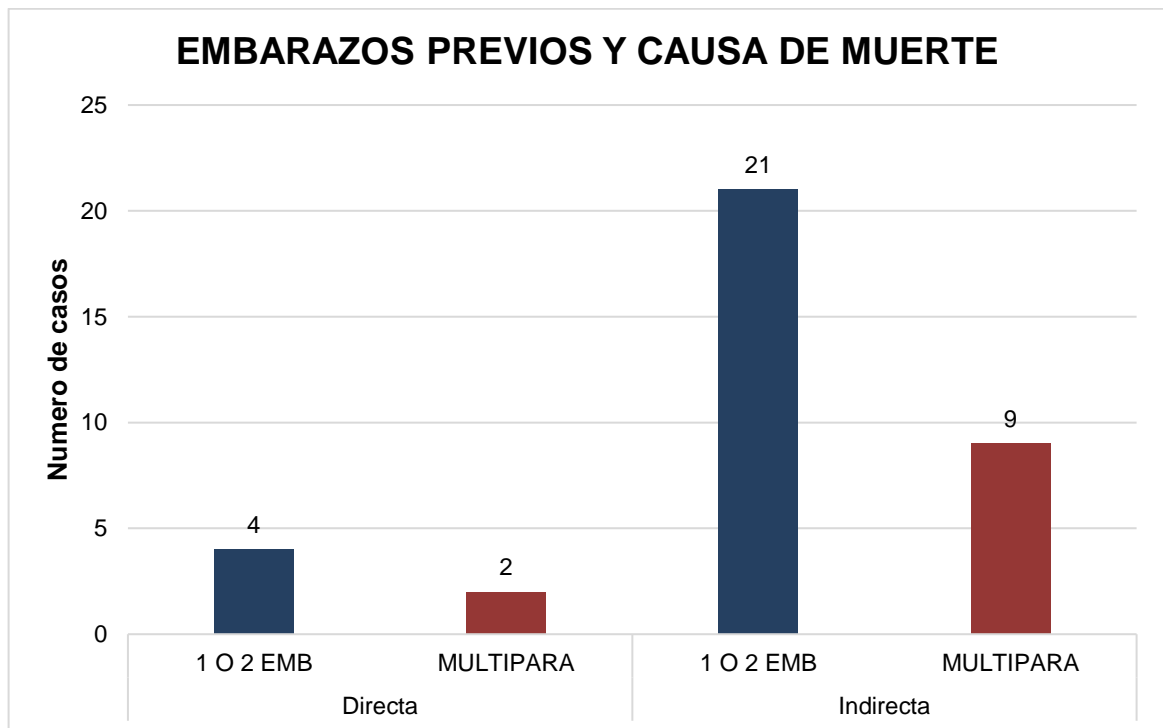
N=36

Valor prueba Chi-cuadrado de Pearson: 0,717 p-valor:0,131.

Gráfica 28: Distribución de los embarazos previos en relación con el tipo de muerte presentado por las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

Al cruzar las variables embarazos previos y causa de muerte se encontró que, 4 gestantes que tenían antecedentes de 1 o 2 embarazos previos y 2 gestantes clasificadas como multíparas presentaron una causa de muerte materna directa; además, 21 gestantes que presentaban 1 o 2 embarazos previos y 9 gestantes catalogadas como multíparas presentaron una causa indirecta de muerte materna; debido a que 2 casillas registraban menos de 5 datos se aplicó la prueba exacta de Fisher, la cual arrojó 1,000, concluyendo que los datos son estadísticamente independientes, no tienen significancia (**Grafica #30**).



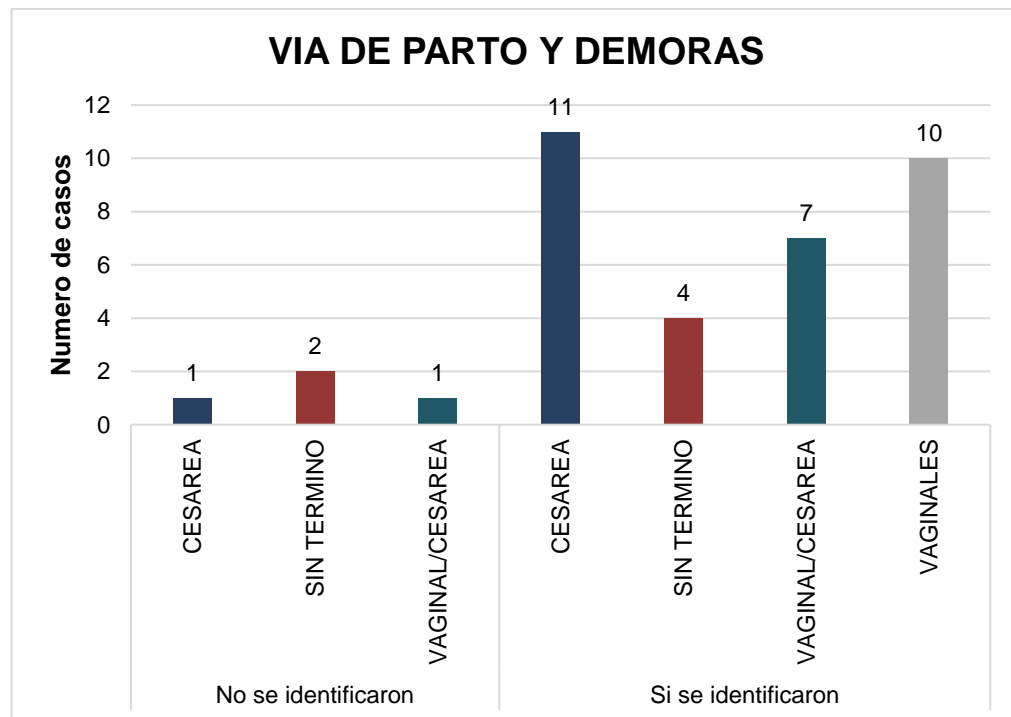
N=36

Valor prueba exacta de Fisher: 1,000 p-valor:0,026.

Gráfica 29: Distribución de los embarazos previos en relación con la causa de muerte presentadas por las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

Para el análisis bivariado se realiza una tabla cruzada integrando la vía de parto y las demoras identificadas, encontrando que según el tipo de parto; cesárea, en 1 gestante no se identificaron demoras, mientras que en 11 gestantes si se identificaron; para el parto sin término, en 2 gestantes no hubo demoras y en 4 si se presentaron; en el parto vía vaginal/cesárea, en una paciente no se presentaron demoras mientras que en 7 gestantes si se identificaron y finalmente, en partos vaginales en 10 gestantes se presentaron demoras. Se realiza una prueba de Chi cuadrado de Pearson la cual dio una significancia exacta bilateral de 0,225, concluyendo que hay independencia de grupos, donde la vía de parto y demoras no tienen una correlación directa (**Grafica #31**).



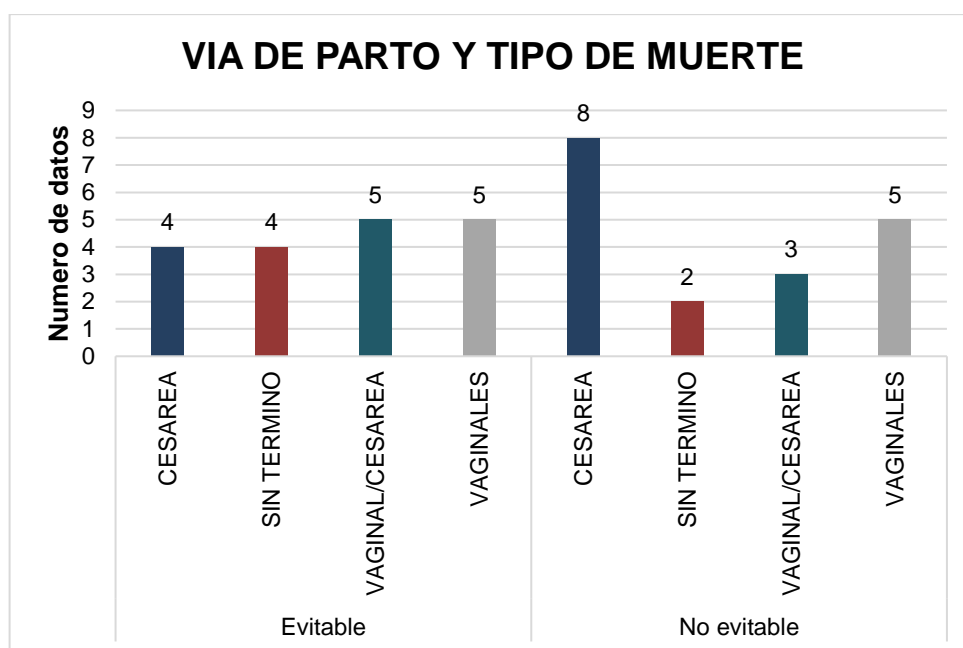
N=36

Valor prueba Chi-cuadrado de Pearson: 0,225 p-valor:4,359.

Gráfica 30: Distribución de la vía de parto en relación con las demoras identificadas en las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

Para el análisis bivariado se realiza una tabla cruzada integrando la vía de parto y el tipo de muerte presentada en gestantes, encontrando que en el parto por cesárea, 4 gestantes presentaron muerte evitable, mientras que en 8 gestantes fue muerte no evitable; para el parto sin término, en 4 gestantes se presentó muerte evitable y en 2 muerte no evitable; en el parto vía vaginal/cesárea, en 5 gestantes estuvo presente la muerte evitable mientras que en 3 gestantes hubo muerte no evitable y finalmente, en partos vaginales en 5 gestantes hubo muerte evitable y en otras 5 gestantes hubo muerte no evitable. Se aplicó la prueba Chi-cuadrado de Pearson, la cual dio una significancia exacta bilateral de 0,475, concluyendo que hay independencia de grupos donde la vía de parto y el tipo de muerte no tienen una correlación directa (**Grafica #32**).



N=36

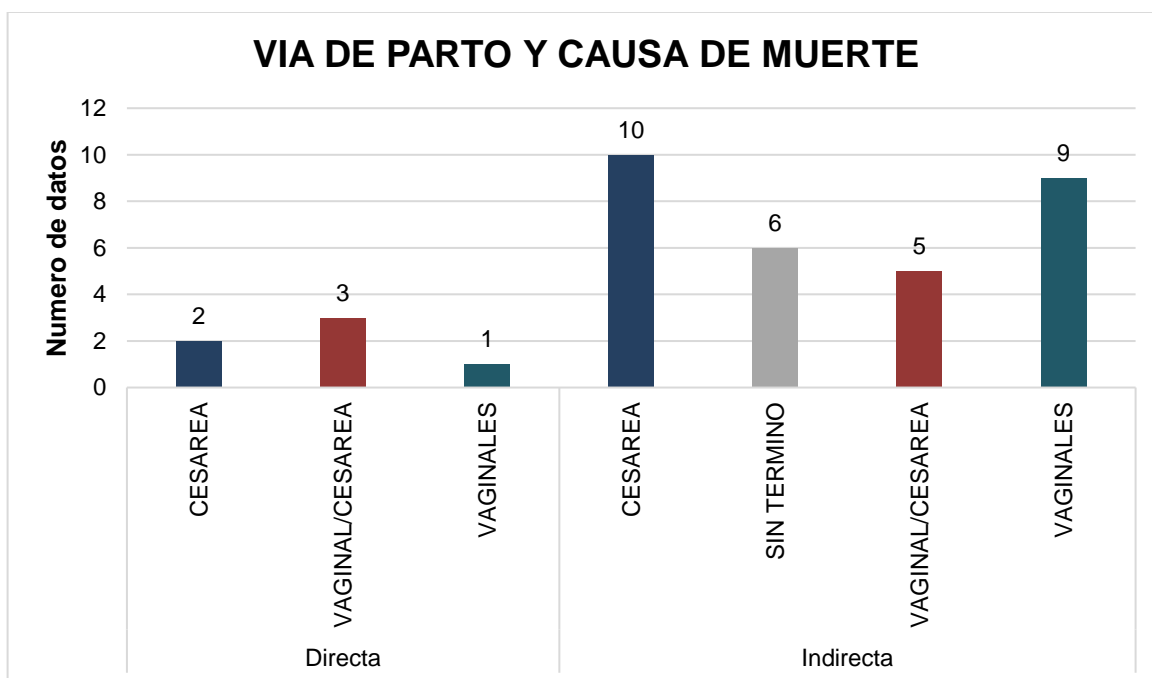
Valor prueba Chi-cuadrado de Pearson: 0,475 p-valor:2,500.

Gráfica 31: Distribución de la vía de parto en relación con el tipo de muerte presentado por las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

Para el análisis bivariado se realiza una tabla cruzada integrando la vía de parto y el tipo de causa de muerte, encontrando que en cesárea, en 2 gestantes se presentó muerte de tipo directa mientras que en 10 gestantes la muerte fue indirecta; en el parto sin término, en 6 gestantes se presentó muerte indirecta; en el parto vía vaginal/cesárea, en 3 gestantes estuvo la muerte directa y en 5 gestantes la muerte indirecta y en partos vaginales, en 1 gestante se produjo muerte directa y en 9 gestantes muerte indirecta.

Se realizó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson, la cual arrojó una significancia exacta bilateral de 0,259, concluyendo que hay independencia de grupos, donde la vía de parto y la causa de muerte no tienen una correlación directa (**Grafica #33**).



N=36

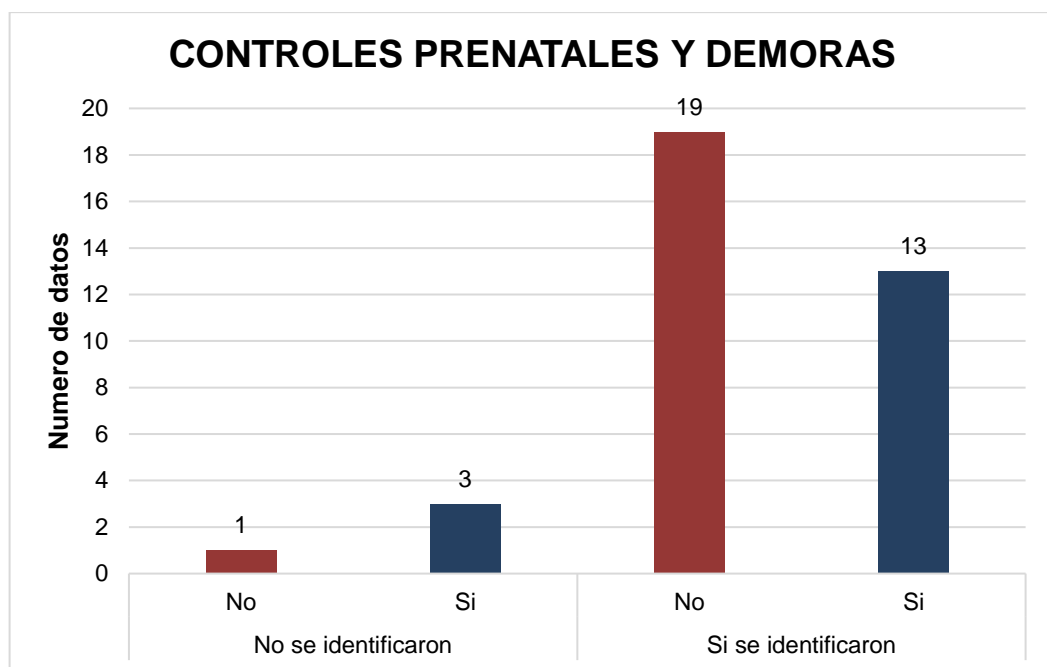
Valor prueba Chi-cuadrado de Pearson: 0,259 p-valor:4,020.

Gráfica 32: Distribución de la vía de parto en relación con la causa de muerte presentada por las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

Para el análisis bivariado se realiza una tabla cruzada integrando los controles prenatales realizados y las demoras identificadas, encontrándose una gestante sin controles prenatales que no presentó demoras y 3 gestantes con controles prenatales que no presentaron demoras; en 19 gestantes no se realizaron controles prenatales y si presentaron demoras; y 13 gestantes que si se realizaron controles prenatales y que si presentaron demoras.

Se realiza una prueba exacta de Fisher, la cual dio una significancia exacta bilateral de 0,303, concluyendo que hay independencia de grupos, donde los controles prenatales y las demoras no tienen una correlación directa (**Grafica #34**).



N=36

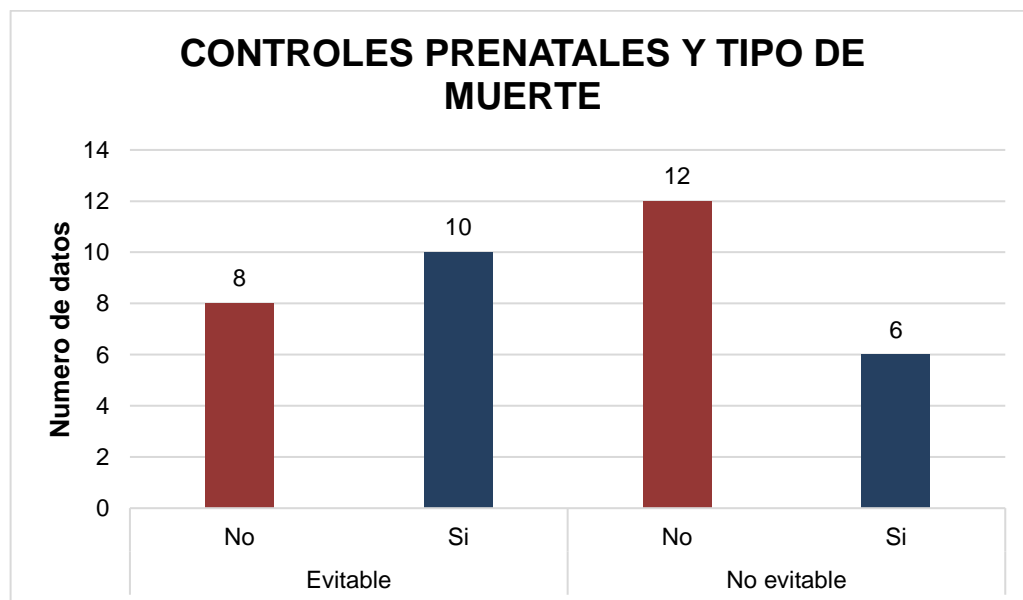
Valor prueba de exacta Fisher: 0,303 p-valor:1,702.

Gráfica 33: Distribución de los controles prenatales en relación con las demoras identificadas en las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

Para el análisis bivariado se realiza una tabla cruzada integrando los controles prenatales realizados y el tipo de muerte presentado, encontrándose 8 gestantes sin realización de controles prenatales que presentaron muerte evitable y 10 gestantes con controles prenatales que tuvieron muerte evitable; en 12 gestantes no se realizaron controles prenatales y presentaron tipo de muerte no evitable; y 6 gestantes que si se realizaron controles prenatales y presentaron muerte no evitable.

Se realiza la prueba de Chi-cuadrado de Pearson, la cual dio una significancia exacta bilateral de 0,180, concluyendo que hay independencia de grupos, donde los controles prenatales y el tipo de muerte no tienen una correlación directa (**Grafica #35**).



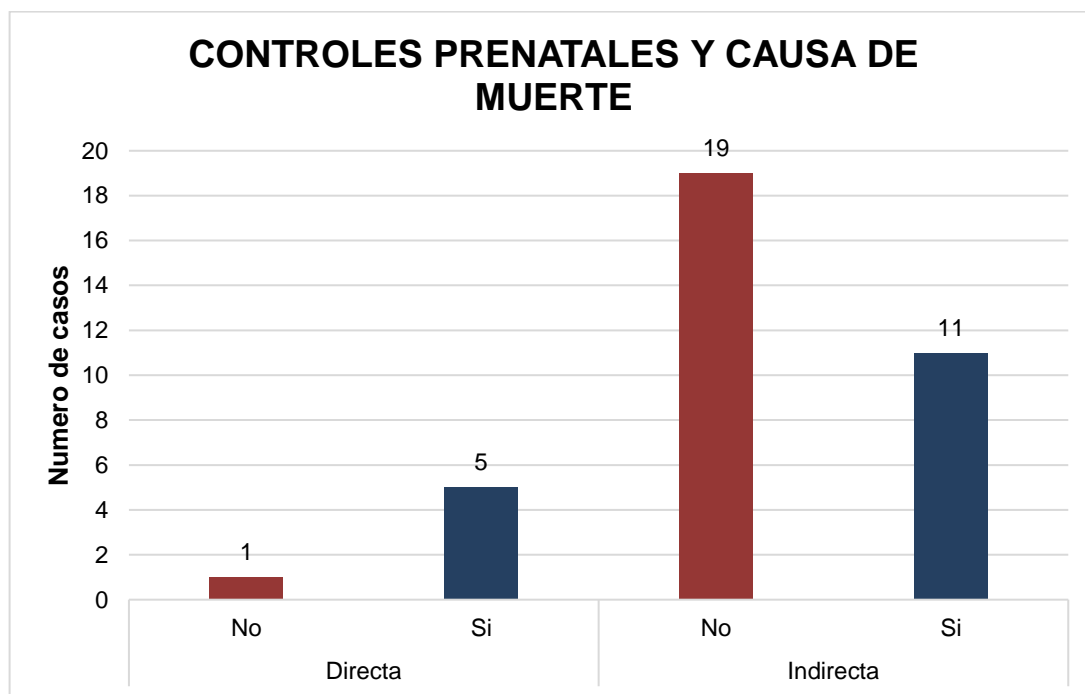
N=36

Valor prueba Chi-cuadrado de Pearson: 0,180 p-valor:1,800.

Gráfica 34: Distribución de los controles prenatales en relación con el tipo de muerte presentado por las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

Para el análisis bivariado se realiza una tabla cruzada integrando los controles prenatales realizados y el tipo de causa de muerte, encontrándose una gestante sin controles prenatales que tuvo una causa de muerte directa y 5 gestantes con controles prenatales que presentaron muerte directa; en 19 gestantes no se realizaron controles prenatales y hubo muerte indirecta; y 11 gestantes que si se realizaron controles prenatales y que presentaron muerte indirecta. Se realiza una prueba exacta de Fisher, la cual arrojó una significancia exacta bilateral de 0,069, concluyendo que hay independencia de grupos, donde la edad y la causa de muerte no tienen una correlación directa (**Grafico #36**).



N=36

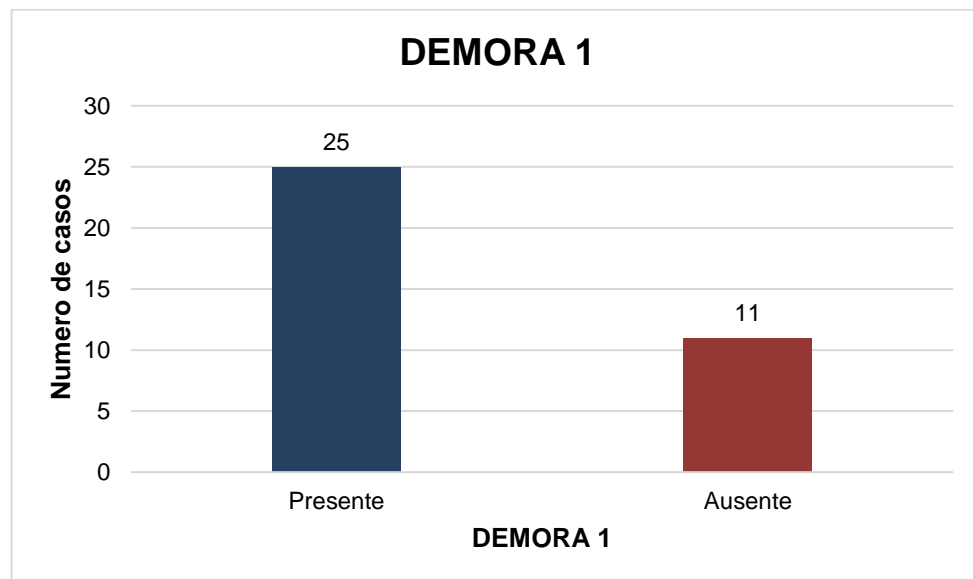
Valor prueba de exacta Fisher: 0,069 p-valor:4,410.

Gráfica 35: Distribución de los controles prenatales en relación con la causa de muerte de las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

Para dar cumplimiento al objetivo número 3 “Determinar la relación de las demoras, causa de muerte y tipo de muerte materna con las características clínicas y obstétricas presentadas por las pacientes fallecidas en el HUDN periodo 2015-2019” se presentan las siguientes graficas:

La revisión de las demoras identificó que la demora 1 estuvo presente en 25 (69,4%) gestantes fallecidas, y estuvo ausente en 11 (30,6%) maternas fallecidas (**Grafica #37**).

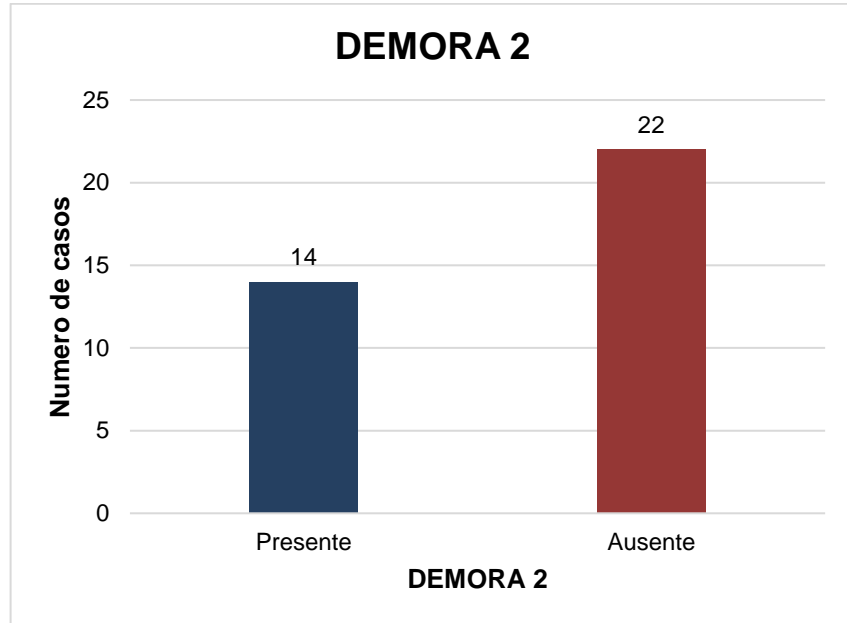


N=36

Gráfica 36: Gestantes fallecidas que presentaron la demora 1 en el HUDN periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

La revisión de las demoras identificó que la demora 2 estuvo presente en 14 (38,9%) gestantes fallecidas, y estuvo ausente en 22 (61,1%) maternas fallecidas (**Grafica #38**).

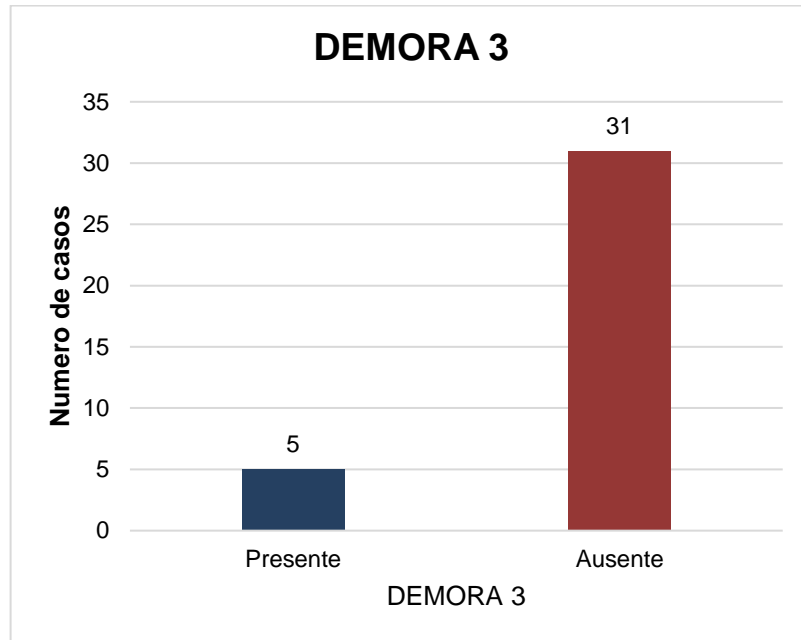


N=36

Gráfica 37: Gestantes fallecidas que presentaron la demora 2 en el HUDN periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

La revisión de las demoras identificó que la demora 3 estuvo presente en 5 (13,9%) gestantes fallecidas, y estuvo ausente en 31 (86,1%) maternas fallecidas (**Grafica #39**).

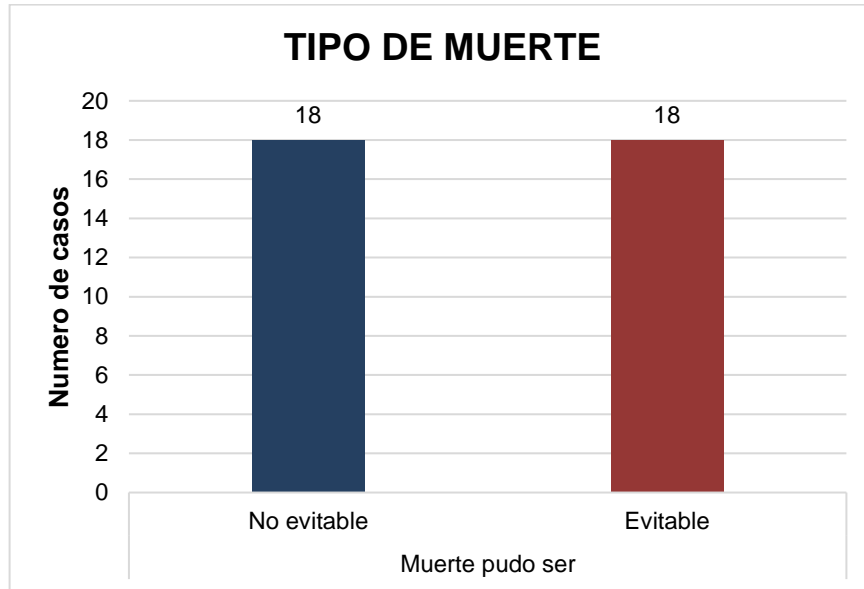


N=36

Gráfica 38: Gestantes fallecidas que presentaron la demora 3 en el HUDN periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

La revisión realizada encontró que las gestantes fallecidas presentaron similitudes en el tipo de muerte, ya que 18 gestantes (50%) presentaron un tipo de muerte evitable y 18 gestantes (50%) presentaron un tipo de muerte no evitable (**Grafica #40**).

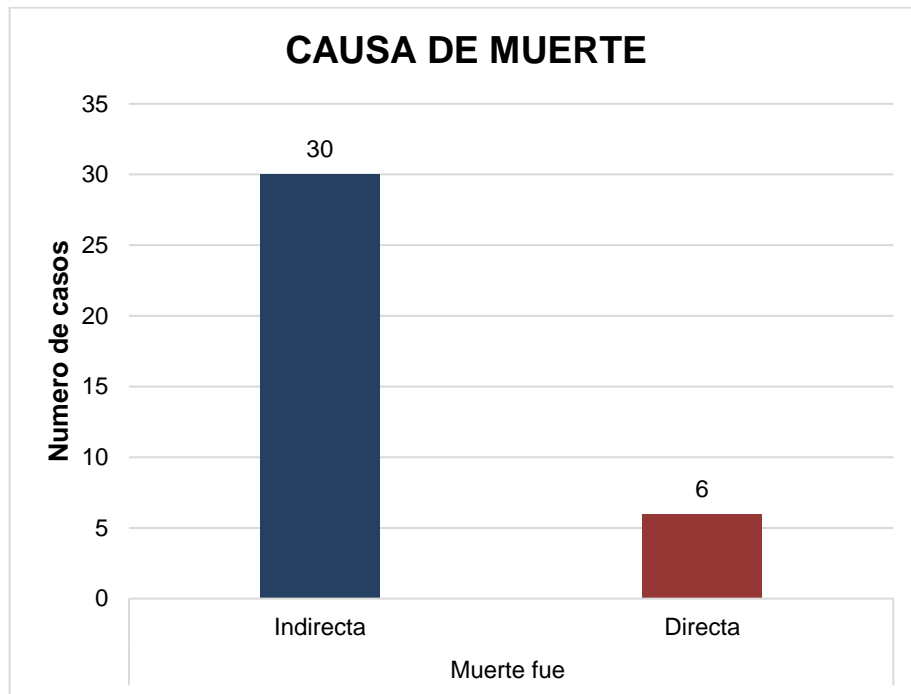


N=36

Gráfica 39: Tipo de muerte que presentaron las gestantes fallecidas del HUDN periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

La revisión realizada encontró que 30 maternas fallecidas (83,3%) presentaron causa de muerte indirecta, o sea no relacionada con el embarazo, mientras que en 6 gestantes (16,7%) la causa de muerte fue directa, o sea relacionada con el embarazo (**Grafica #41**).

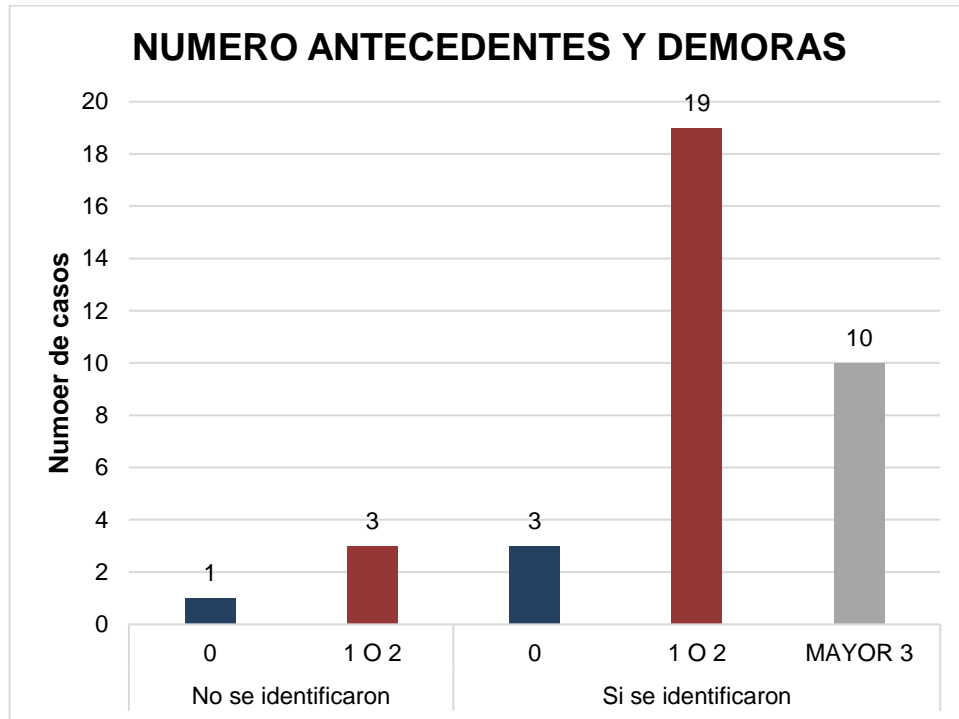


N=36

Gráfica 40: Clasificación de la causa de muerte materna presentada por las gestantes fallecidas del HUDN periodo 2015-2019.

Fuente: La presente investigación.

En el análisis bivariado que resultó de cruzar las variables de número de antecedentes clínicos y las demoras identificadas, se encontró que de 4 pacientes que no tuvieron ningún antecedente clínico, en 3 si se identificaron demoras y en 1 no se identificaron. En 32 pacientes que tuvieron 1 o 2 antecedentes clínicos, en 19 si se identificaron demoras y en 3 no hubo ninguna de las 4 demoras. En pacientes que tuvieron unos antecedentes clínicos mayores a 3 se encontró que en el total de las 10 pacientes si se identificaron demoras (**Grafica #42**).



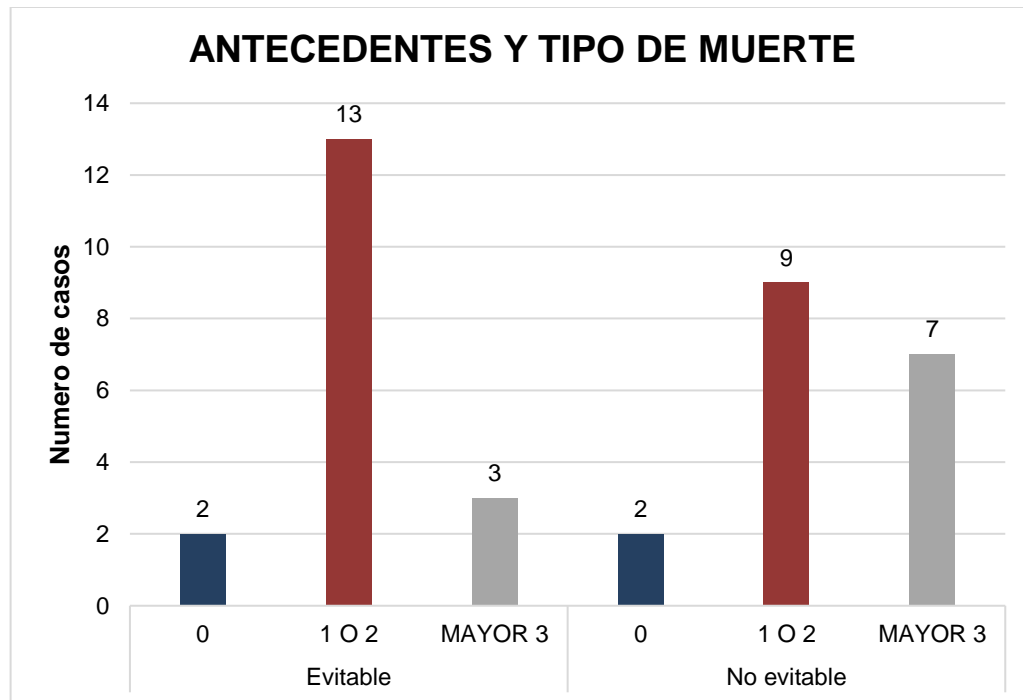
N=36

Valor prueba Chi-cuadrado de Pearson: 0,337 p-valor:2,173.

Gráfica 41: Distribución del Número de antecedentes clínicos en relación con las demoras identificadas en las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

Para el análisis bivariado que resultó de cruzar las variables de número de antecedentes clínicos y el tipo de muerte, se encontró que 18 maternas tuvieron una muerte que pudo ser evitable y de ellas 2 no tuvieron antecedentes clínicos, 13 presentaron 1 o 2 antecedentes y solo 3 de ellas presentaron antecedentes clínicos mayores a 3. Se encontró que de 18 pacientes que tuvieron una muerte que no pudo ser evitable, 2 no tuvieron ningún antecedente clínico, 9 tuvieron 1 o 2 antecedentes y 7 de las pacientes tenían antecedentes mayores a 3 (**Grafica #43**).



N=36

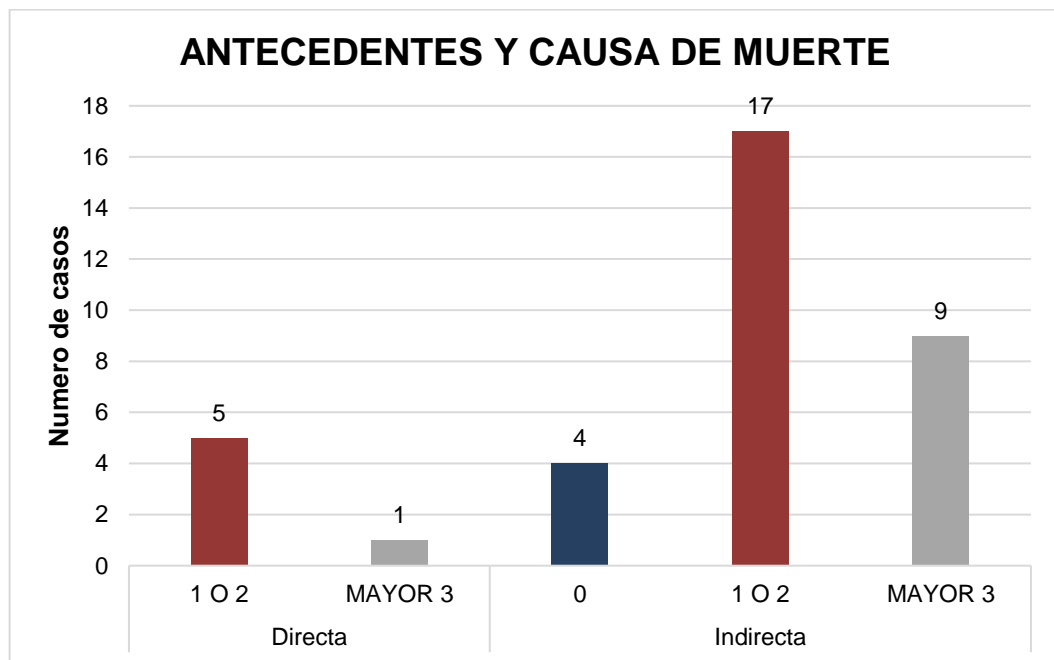
Valor prueba Chi-cuadrado de Pearson: 0,312 p-valor:2,327.

Gráfica 42: Distribución del Número de antecedentes clínicos en relación al tipo de muerte materna de gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

Para el análisis bivariado que resultó del cruce de las variables número de antecedentes clínicos y causa de muerte se encontró que, 6 de las pacientes tuvieron una causa de muerte directa, de las cuales 5 tuvieron 1 o 2 antecedentes clínicos y solo 1 paciente tuvo antecedentes mayores a 3.

En 30 de las pacientes que tuvieron una causa de muerte indirecta, 4 de ellas no tuvieron antecedentes clínicos, 17 de las pacientes tenían 1 o 2 antecedentes y en 9 de ellas tenían 3 o más antecedentes clínicos (**Grafica #44**).



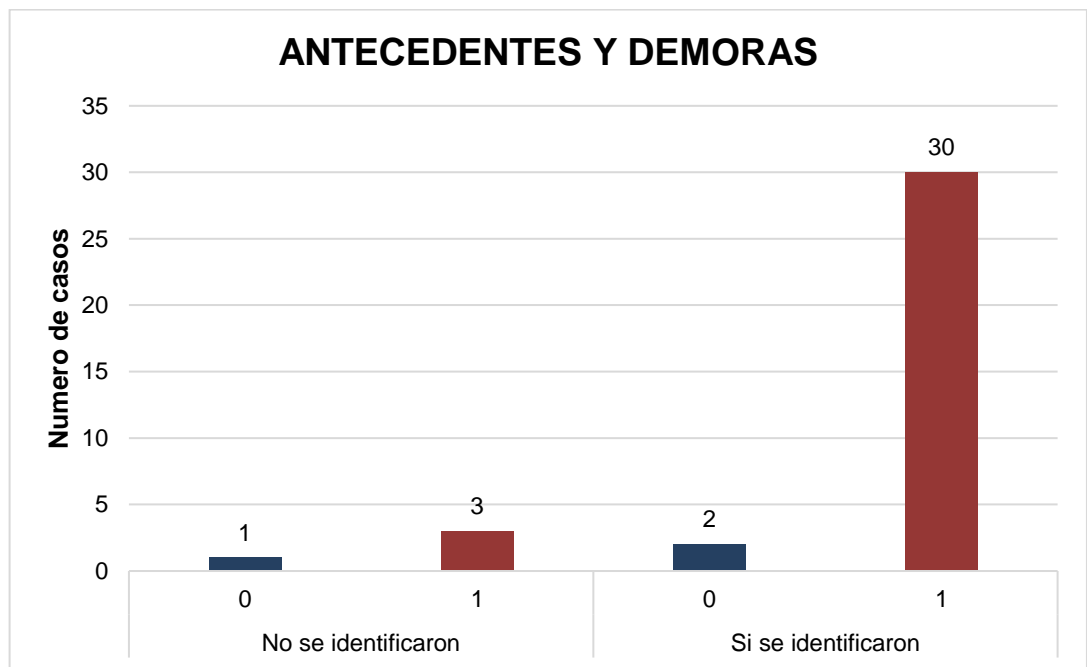
N=36

Valor prueba Chi-cuadrado de Pearson: 0,427 p-valor:1,702.

Gráfica 43: Distribución del Número de antecedentes clínicos en relación a la causa de muerte de gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

Para el análisis bivariado, se realiza una tabla cruzada integrando la presentación de antecedentes de riesgo y las demoras identificadas, hallándose 4 gestantes a las cuales no se les identificó demoras, de estas, 3 si presentaban antecedentes de riesgo, mientras que 1 no presentaba antecedentes de riesgo; si fueron identificadas demoras en 32 gestantes, de las cuales, en 30 se presentaban antecedentes de riesgo y solo en 2 no hubo antecedentes de riesgo. Se realiza prueba exacta de Fisher, la cual dio una significancia exacta bilateral de 0,305, concluyendo que hay independencia de grupos, donde los antecedentes de riesgo clínico y las demoras no tienen una correlación directa (**Grafica #45**).



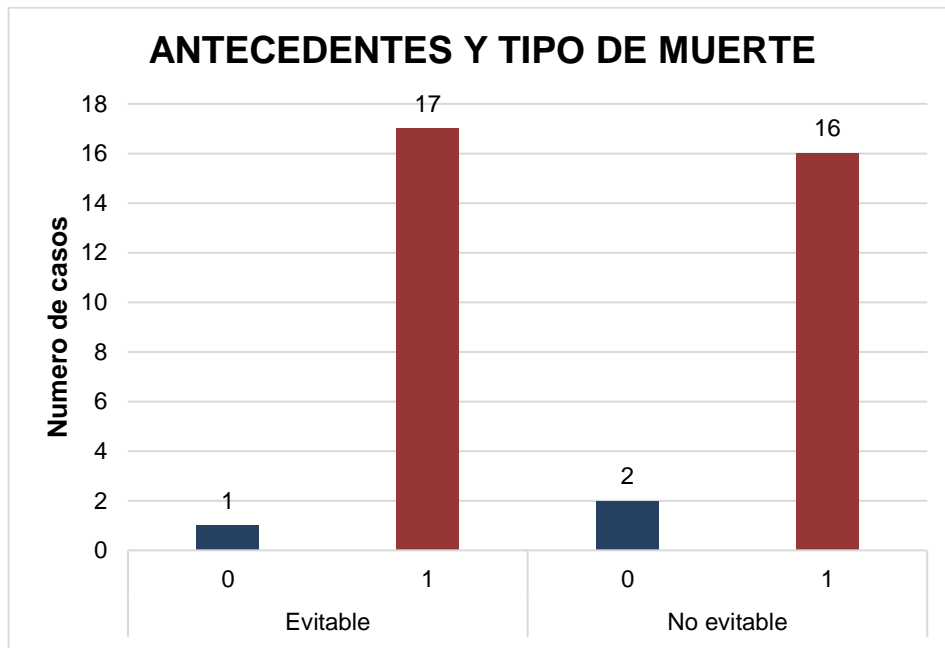
N=36

Valor prueba de exacta Fisher: 0,305 p-valor:1,636.

Gráfica 44: Distribución de los Antecedentes de riesgo clínico en relación a las demoras identificadas en las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

Para el análisis bivariado, se realiza una tabla cruzada integrando la presentación de antecedentes de riesgo y tipo de muerte presentada, hallándose 18 gestantes que presentaron un tipo de muerte evitable, de las cuales, 17 si tenían antecedentes de riesgo y solo 1 no los presentaba; además, fueron encontrados 18 casos de gestantes que presentaron un tipo de muerte no evitable, de las cuales, 16 si presentaron antecedentes de riesgo, mientras que 2 no tenían antecedentes. Se realiza prueba exacta de Fisher, la cual dio una significancia exacta bilateral de 1,000, concluyendo que hay independencia de grupos, donde los antecedentes de riesgo clínico y el tipo de muerte no tiene una correlación directa (**Grafica #46**).



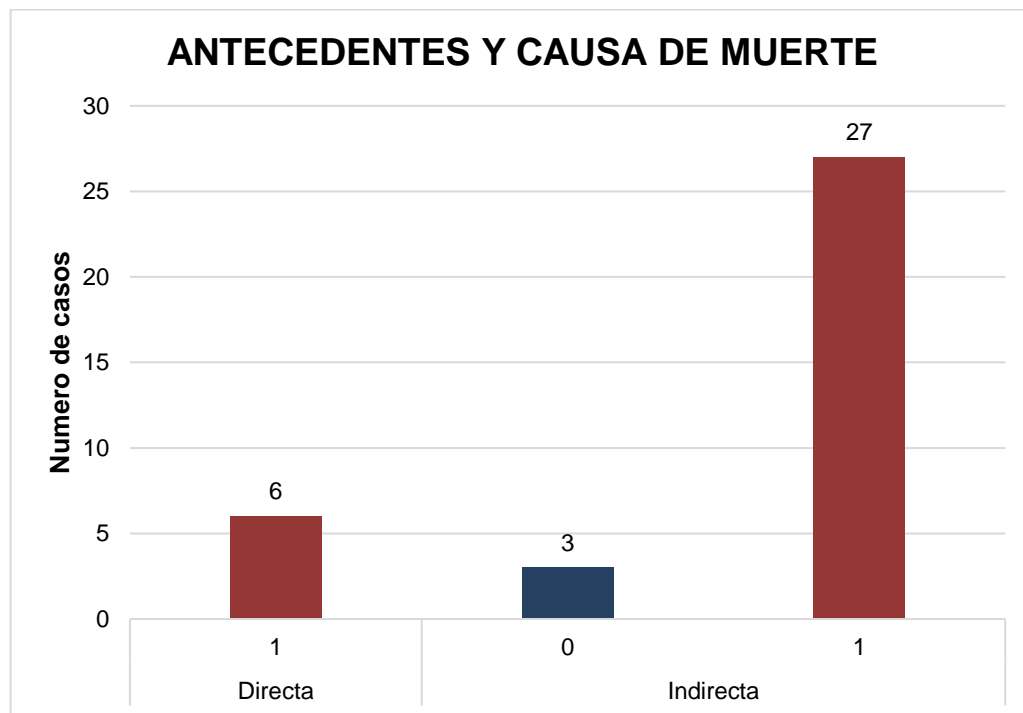
N=36

Valor prueba de exacta Fisher: 1,000 p-valor:0,364.

Gráfica 45: Distribución de los Antecedentes de riesgo clínico en relación al tipo de muerte materna de gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

En el análisis bivariado resultante de cruzar las variables antecedentes de riesgo clínico y causa de muerte, se encontró que 6 gestantes presentaron una causa de muerte directa, o sea asociada al embarazo, las que además presentaban antecedentes de riesgo; además, se encontró 30 eventos, los cuales presentaron una causa de muerte indirecta, o sea no asociada al embarazo, de las cuales, en 27 se identificaron antecedentes de riesgo y en 3 no se encontraron antecedentes de riesgo. Se aplicó la prueba exacta de Fisher, dando como resultado una significancia exacta bilateral de 1,000, evidenciando independencia entre los datos (**Grafica #47**).



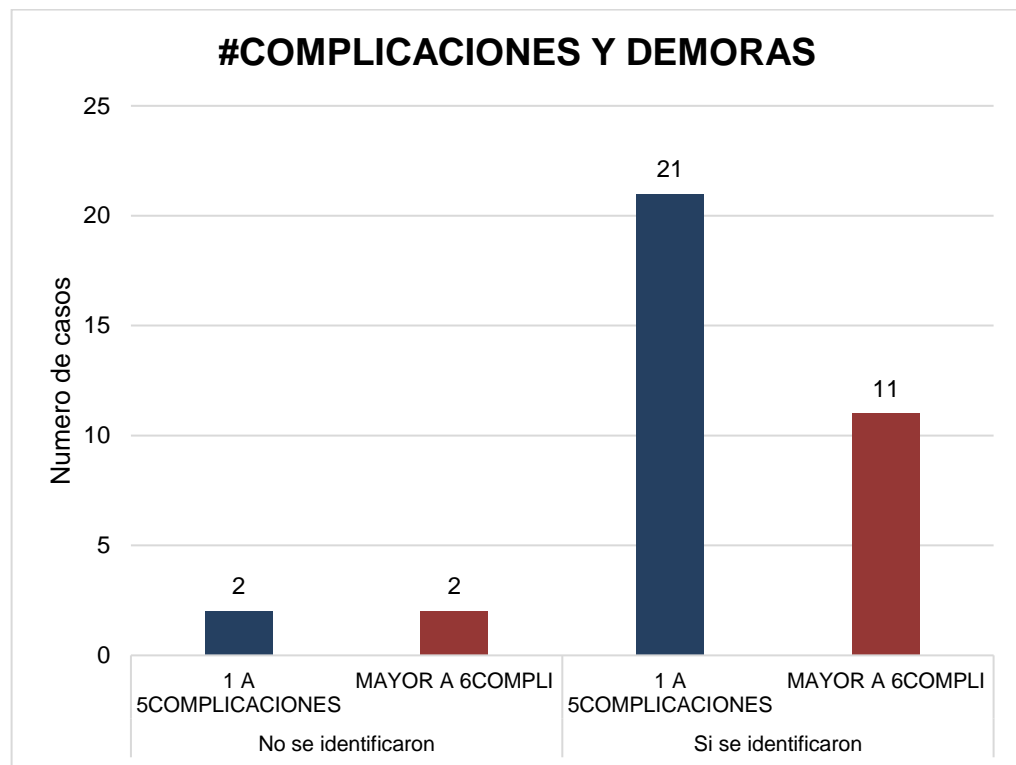
N=36

Valor prueba de exacta Fisher: 1,000 p-valor:0,655.

Gráfica 46: Distribución de los Antecedentes de riesgo clínico en relación a la causa de muerte en gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

En el análisis bivariado que se realizó entre el número de complicaciones y las demoras identificadas, se encontró que se identificaron demoras en 32 gestantes, de las cuales 21 presentaron de 1 a 5 complicaciones, y 11 gestantes, las cuales presentaron más de 6 complicaciones; se identificaron 4 gestantes las cuales no tuvieron demoras, de estas, 2 presentaron de 1 a 5 complicaciones y en 2 se encontraron más de 6 complicaciones. Se aplicó la prueba exacta de Fisher, dando una significancia exacta bilateral de 0,609, concluyendo que entre las variables número de complicaciones y demoras identificadas no hay significancia, y son estadísticamente grupos independientes (**Grafica #48**).



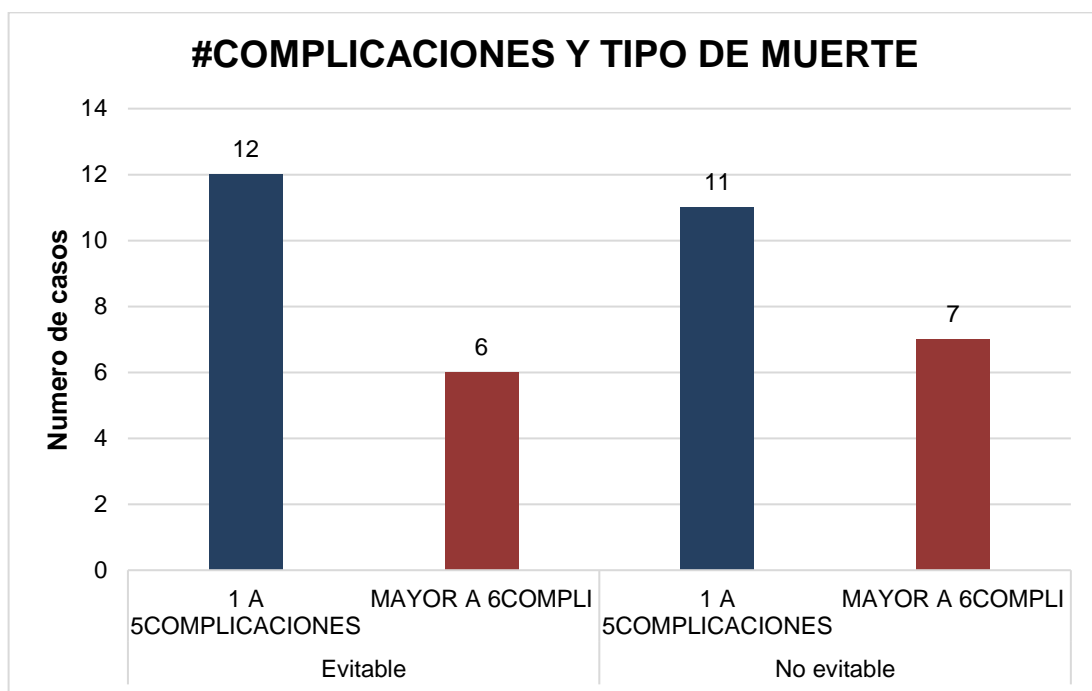
N=36

Valor prueba de exacta Fisher: 0,609 p-valor:0,376.

Gráfica 47: Distribución del número de complicaciones en relación a las demoras identificadas en gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

El resultado de cruzar las variables número de complicaciones y tipo de muerte permitió evidenciar una similitud entre el tipo de muerte, ya que fueron encontrados 18 eventos, en los cuales se determinó un tipo de muerte evitable; de estos, 12 gestantes presentaron de 1 a 5 complicaciones y 6 gestantes presentaron más de 6 complicaciones; el tipo de muerte no evitable fue identificado en 18 gestantes, de las cuales, 11 presentaron de 1 a 5 complicaciones, y 7 más de 6 complicaciones. Se aplica la prueba de Chi-Cuadrado de Pearson, donde se encontró un valor de 0.120 y una significancia asintótica bilateral de 0.729, concluyendo que entre las variables número de complicaciones y tipo de muerte no hay significancia, y son estadísticamente grupos independientes (**Grafica #49**).



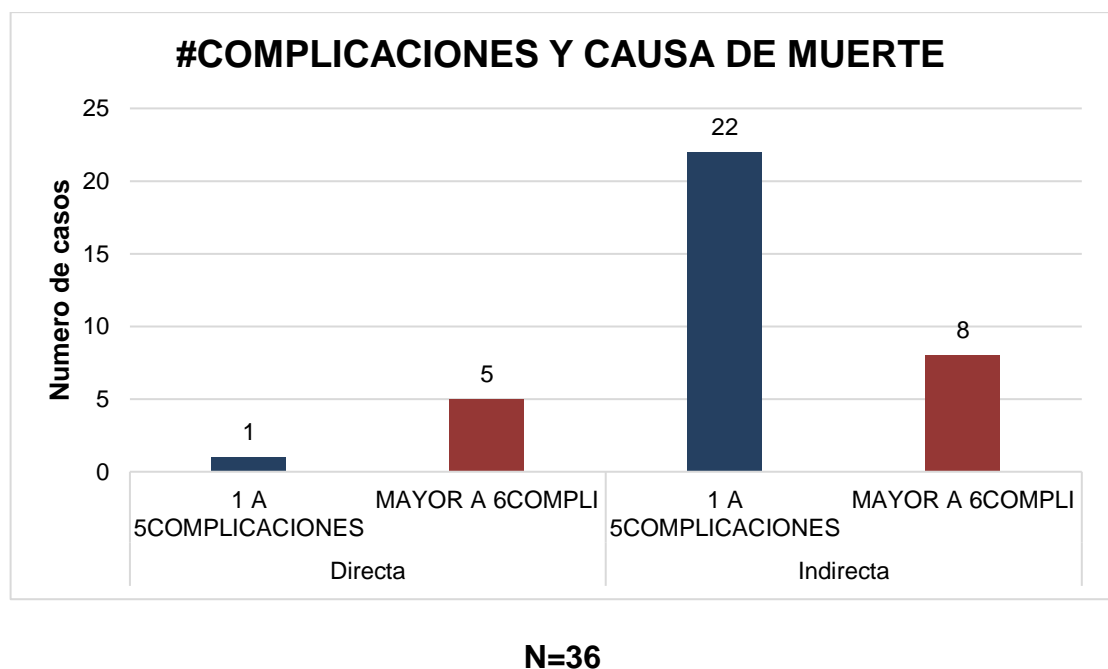
N=36

Valor prueba Chi-cuadrado de Pearson: 0,729 p-valor:0,120.

Gráfica 48: Distribución del número de complicaciones en relación al tipo de muerte materna en gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

El análisis bivariado entre número de complicaciones y causa de muerte encontró que 30 gestantes tuvieron una causa de muerte indirecta, de estas, 22 presentaron entre 1 a 5 complicaciones, y 8 presentaron más de 6 complicaciones; se evidenció, además, que 6 gestantes presentaron una causa de muerte indirecta; de estas, 5 presentaron más de 5 complicaciones y solo 1 presentó entre 1 a 5 complicaciones. Se aplica la prueba exacta de Fisher, donde se puede observar una significancia exacta bilateral de 0,016, concluyendo que entre las variables número de complicaciones y causa de muerte, podemos encontrar dependencia de grupos cuando hay más de 6 complicaciones, esta es dependiente; se observa en las causas de muerte indirectas en las maternas, por lo cual encontramos significancia estadística (**Grafica #50**).

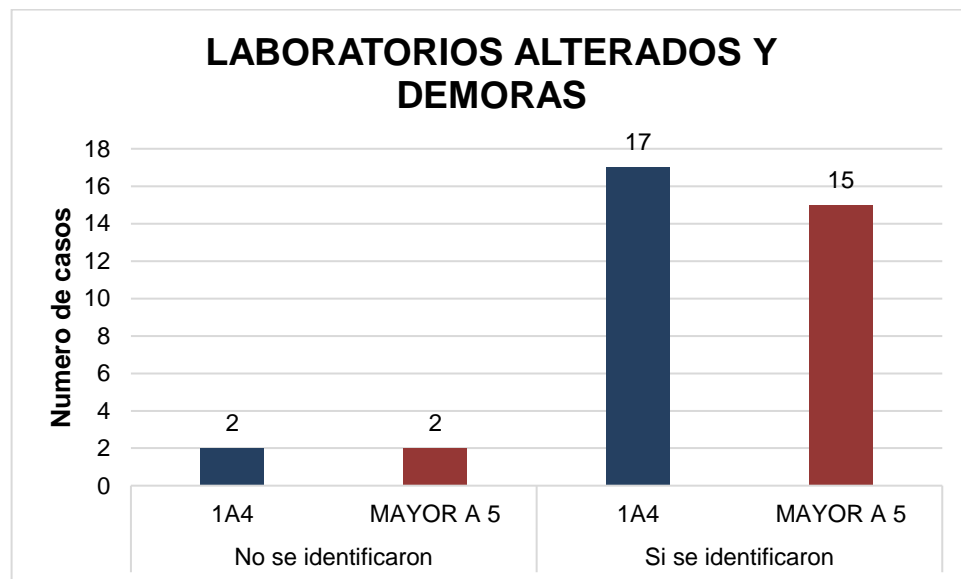


Valor prueba exacta de Fisher: 0,016 p-valor:6,959.

Gráfica 49: Distribución del número de complicaciones en relación a la causa de muerte en gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

En el análisis bivariado resultante de cruzar las variables laboratorios alterados y demoras identificadas, se encontró 32 gestantes, en las cuales si se identificaron demoras, de estas, 17 presentaron de 1 a 4 laboratorios alterados, y 15 gestantes más de 5 laboratorios alterados; en solo 4 no se lograron identificar demoras, y de estas, 2 tenían alterados entre 1 a 4 laboratorios, y 2 tenían alterados más de 5 laboratorios. Se aplicó la prueba exacta de Fisher, donde se observó una significancia exacta bilateral de 1,000, concluyendo que entre las variables laboratorios alterados y demoras identificadas podemos encontrar que hay una independencia de grupos, y no se encuentra significancia estadística (**Grafica #51**).



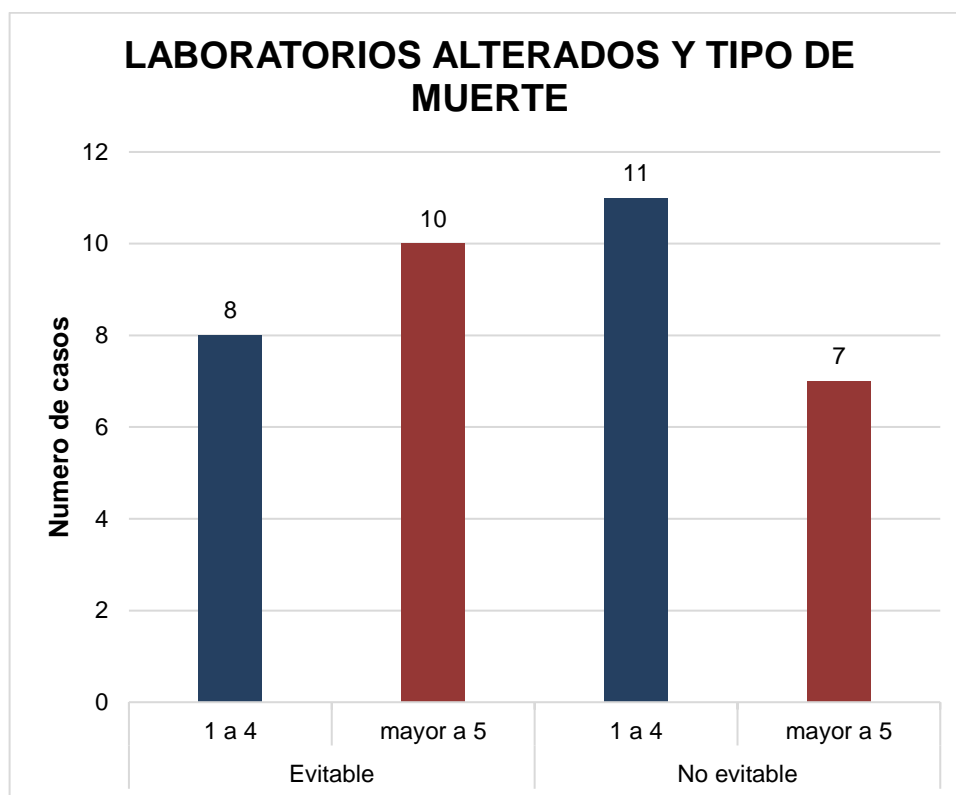
N=36

Valor prueba exacta de Fisher: 1,000 p-valor:0,014.

Gráfica 50: Distribución de los laboratorios alterados en relación a las demoras identificadas en las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

El análisis bivariado resultante de cruzar las variables laboratorio alterado y tipo de muerte encontró que, en las pacientes que tenían entre 1 a 4 laboratorios alterados, 8 tuvieron una muerte evitable y 11 una muerte no evitable; mientras que las que tuvieron más de 5 laboratorios alterados, 10 tuvieron una muerte evitable y 7 una muerte no evitable. La aplicación de la prueba Chi-cuadrado arrojó un valor de 1,003, dando así una significación asintótica bilateral de 0,317, indicando que no hay una significancia y que las variables son estadísticamente independientes (**Grafica #52**)



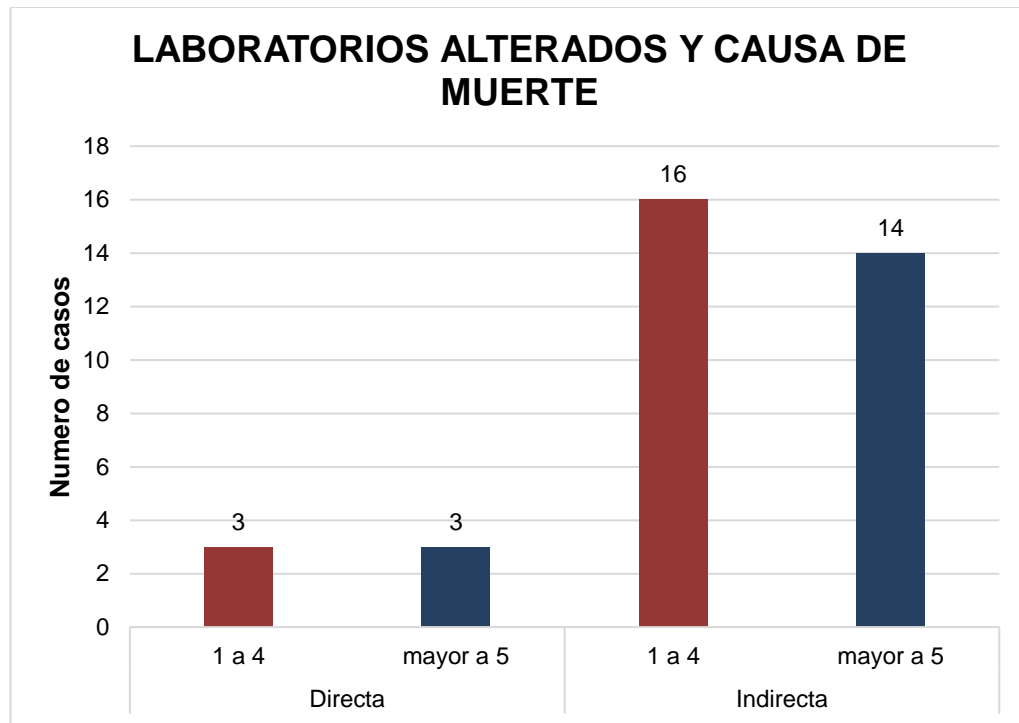
N=36

Valor prueba Chi-cuadrado de Pearson: 0,317 p-valor:1,003.

Gráfica 51: Distribución de los laboratorios alterados en relación al tipo de muerte materna de gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

Al realizar el análisis bivariado resultante de cruzar las variables laboratorio alterado y causa de muerte se identificó que, de 1 a 4 laboratorios alterados, 3 tuvieron una causa de muerte directa, y 16 una indirecta, mientras que las que tuvieron más de 5 laboratorios alterados, 3 tuvieron una causa de muerte directa y 14 muerte indirecta; mostrando en la prueba exacta de Fisher que 2 ítems tenían un valor <5 , con una significación exacta bilateral de 1,000, indicando que no hay una significancia y que los grupos son estadísticamente independientes (**Grafica #53**).



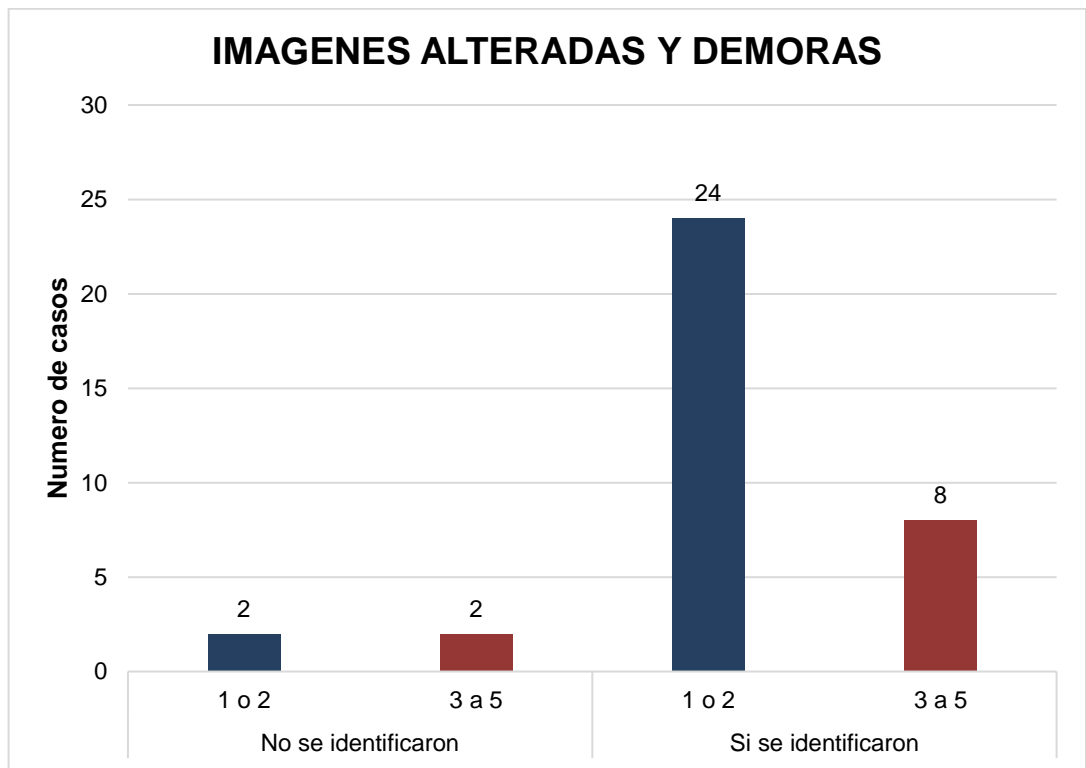
N=36

Valor prueba exacta de Fisher: 1,000 p-valor:0,022.

Gráfica 52: Distribución de los laboratorios alterados en relación a la causa de muerte de gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

Al realizar el análisis bivariado resultante de cruzar las variables imágenes alteradas y demoras identificadas se encontró que, de las pacientes que tuvieron 1 o 2 imágenes alteradas, a 2 no se les identificaron demoras, pero a 24 si se les identificaron, mientras que las que tuvieron de 3 a 5 imágenes alteradas, a 2 no se les identificaron demoras, pero a 8 si se les identificaron; y según los resultados de la prueba exacta de Fisher, la cual arrojó una significación exacta bilateral de 0,305, indicando que no hay significancia estadística y que los grupos son independientes (**Grafica #54**).



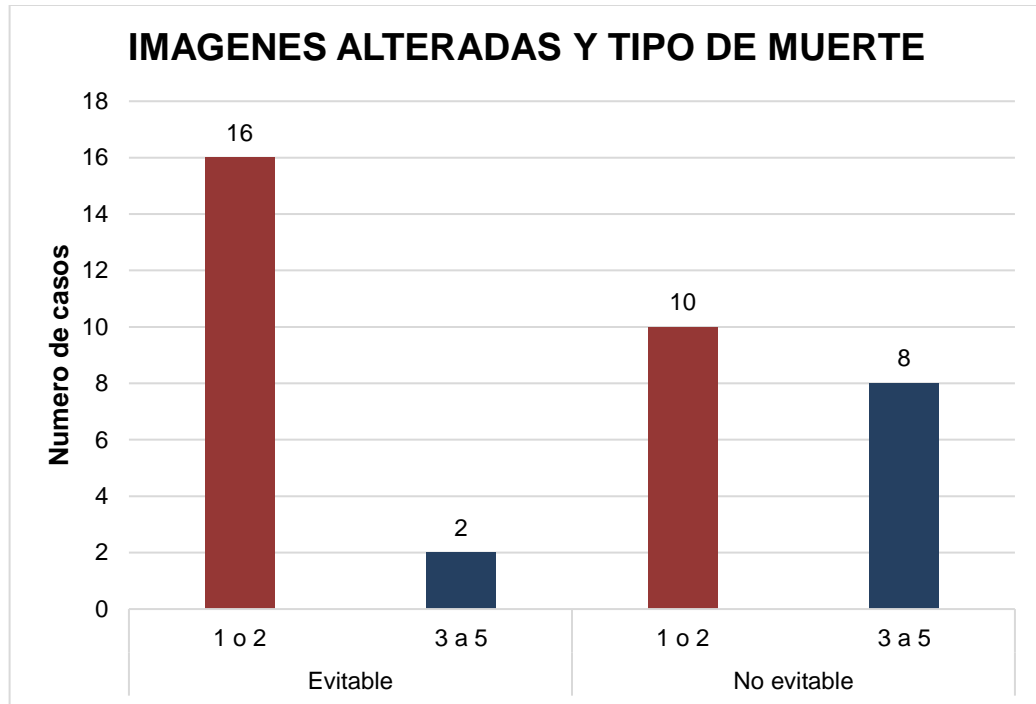
N=36

Valor prueba exacta de Fisher: 0,305 p-valor:1,108.

Gráfica 53: Distribución de las imágenes alteradas en relación a las demoras identificadas en las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 2019.

Fuente: La presente investigación.

Al realizar el análisis bivariado resultante de cruzar las variables imágenes alteradas y tipo de muerte se encontró que, de las pacientes que tuvieron 1 o 2 imágenes alteradas, 16 tuvieron una muerte evitable, pero 10 tuvieron una muerte no evitable, mientras que las que tuvieron de 3 a 5 imágenes alteradas, 2 tuvieron una muerte evitable, pero 8 tuvieron una muerte no evitable. La prueba exacta de Fisher arrojó una significancia exacta bilateral con un valor de 0,060, indicando que no hay significancia y que las variables son estadísticamente independientes (**Grafica #55**).



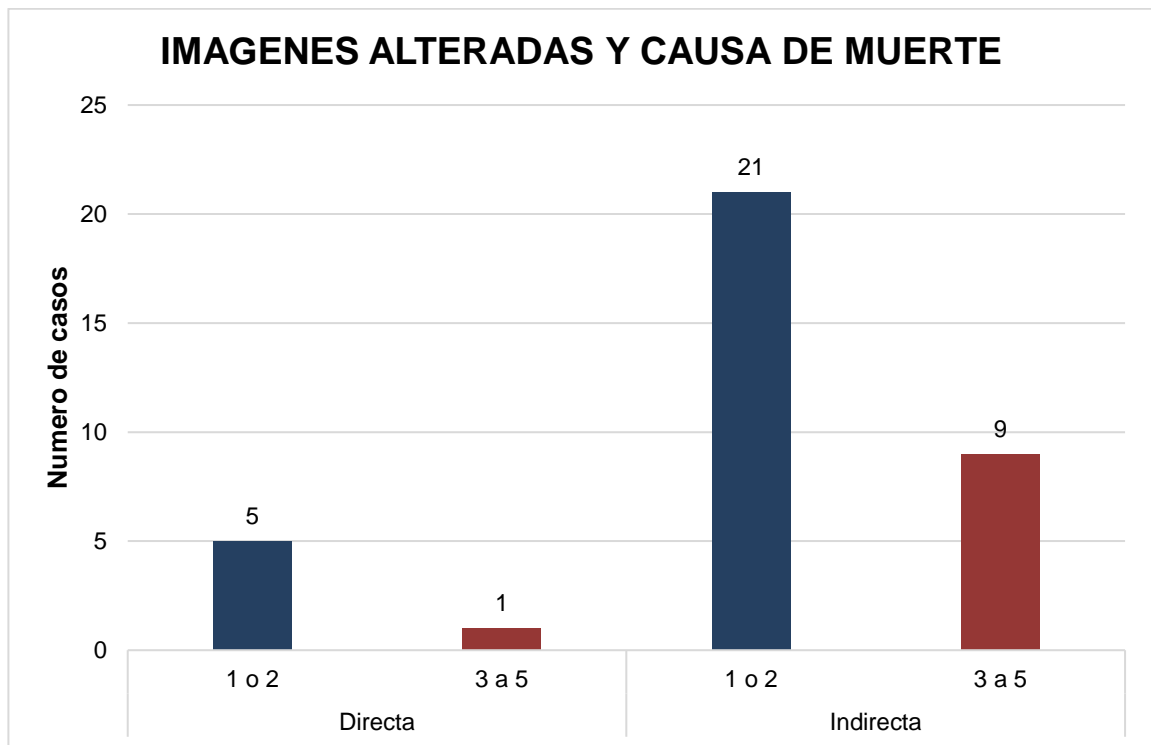
N=36

Valor prueba exacta de Fisher: 0,060 p-valor:4,985

Gráfica 54: Distribución de las imágenes alteradas en relación al tipo de muerte presentado por las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

Al realizar el análisis bivariado resultante de cruzar las variables imágenes alteradas y causa de muerte se encontró que, de las pacientes que tuvieron 1 o 2 imágenes alteradas, 5 tuvieron una causa de muerte directa, pero 21 tuvieron una causa de muerte indirecta, mientras que las que tuvieron de 3 a 5 imágenes alteradas, 1 tuvo una causa de muerte directa y 9 tuvieron una causa de muerte indirecta. La prueba exacta de Fisher arrojó una significancia exacta bilateral con un valor de 0,655, dando como resultado que no hay significancia y que las variables son estadísticamente independientes (**Grafica #56**).



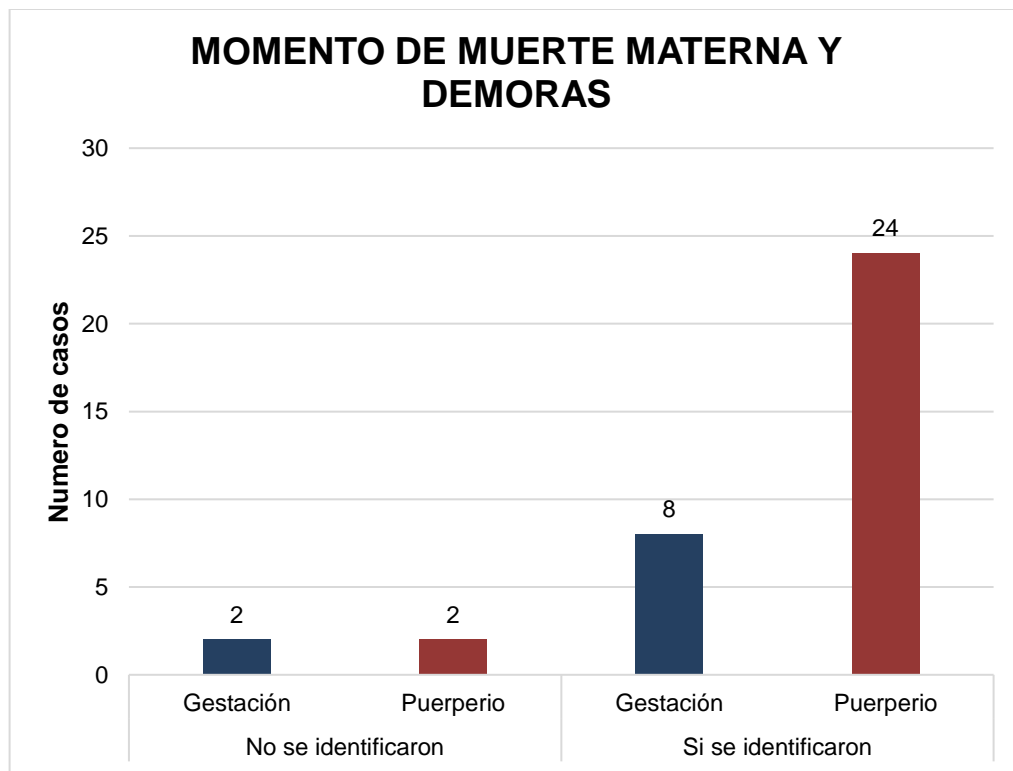
N=36

Valor prueba exacta de Fisher: 0,655 p-valor:0,443.

Gráfica 55: Distribución de las imágenes alteradas en relación a la causa de muerte de las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

Con el análisis bivariado resultante de cruzar las variables momento de mortalidad materna y demoras identificadas se encontró que, de las pacientes a las que no se les identificaron demoras, 2 se encontraban en gestación y 2 se encontraban en puerperio, mientras que a las pacientes en las que, si se identificaron demoras, 8 estaban en gestación y 24 estaban en puerperio. Se aplica la prueba exacta de Fisher dando una significancia exacta bilateral de 0,305, indicando que no hay significancia y que los grupos son estadísticamente independientes (**Grafica #57**).



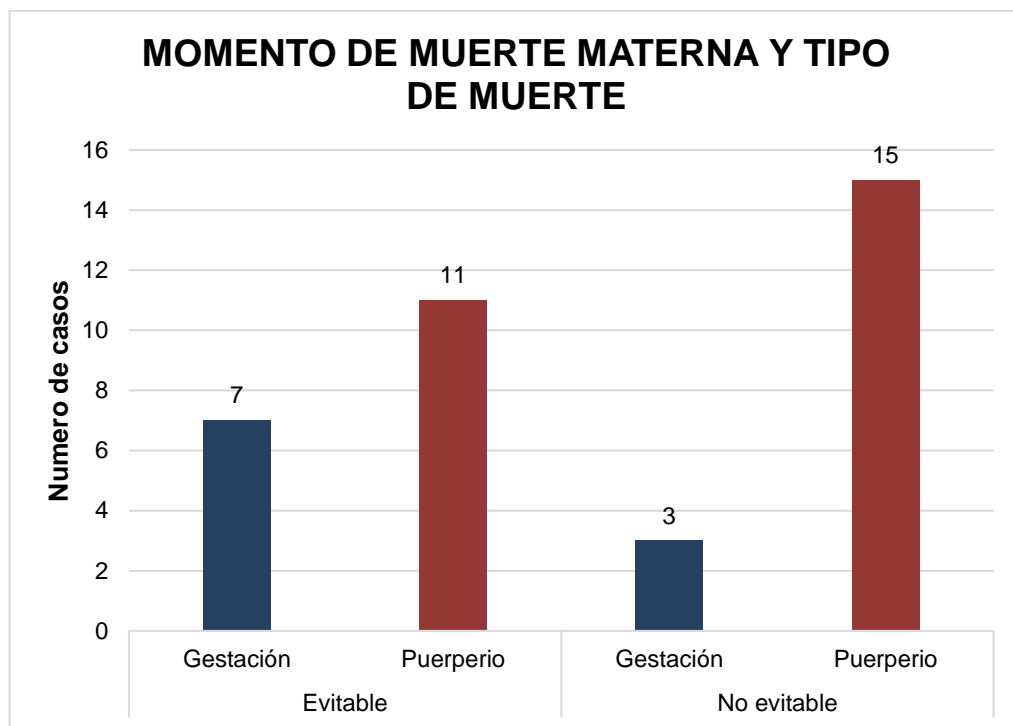
N=36

Valor prueba exacta de Fisher: 0,305 p-valor:1,108.

Gráfica 56: Distribución del momento de mortalidad materna en relación a las demoras identificadas en las gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

En el análisis bivariado resultante de cruzar las variables momento de mortalidad materna y tipo de muerte se encontró que, en las pacientes cuyo tipo de muerte fue evitable, 7 se encontraban en gestación y 11 se encontraban en puerperio, mientras que a las pacientes cuyo tipo de muerte no era evitable, 3 estaban en gestación y 15 estaban en puerperio. Se aplica la prueba exacta de Fisher, por recuento de datos <5 a 1 variable, dando una significancia exacta bilateral de 0,264, indicando que no hay significancia y que los grupos son estadísticamente independientes (**Grafica #58**).



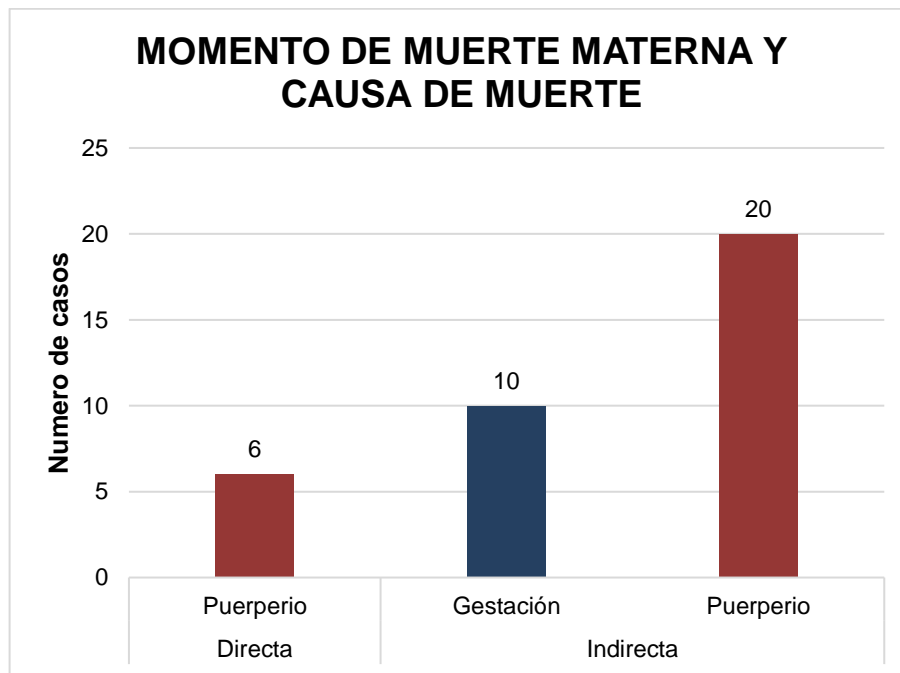
N=36

Valor prueba exacta de Fisher: 0,264 p-valor:2,215.

Gráfica 57: Distribución del momento de mortalidad materna en relación al tipo de muerte de gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

El análisis bivariado resultante de cruzar las variables momento de mortalidad materna y causa de muerte encontró que, de las pacientes que fallecieron en puerperio, 6 tuvieron una causa de muerte directa y 20 una causa de muerte indirecta, mientras que las pacientes que fallecieron en la gestación, su totalidad que fueron 10, tuvieron una causa de muerte indirecta. Tomando en cuenta que uno de los ítems que fue el de momento de muerte en gestación tuvo en el apartado de causa de muerte directa un reporte de 0 casos, nos indica un punto crítico que no interpreta dicho análisis (**Gráfica #59**).



N=36

Valor prueba exacta de Fisher: 0,157.

Valor prueba Chi-cuadrado de Pearson: 0,096 p-valor:2,769.

Gráfica 58: Distribución del momento de mortalidad materna en relación a la causa de muerte de gestantes fallecidas en el HUDN periodo 2015 a 2019.

Fuente: La presente investigación.

El análisis bivariado resultante de cruzar diferentes variables con las demoras para mortalidad materna, y la utilización de pruebas estadísticas como chi-cuadrado para aquellos datos >5, y prueba exacta de Fisher para aquellos datos <5 permitió evidenciar que, si bien no se encontró significancia estadística en las variables de exposición, se sabe que por plausibilidad biológica si existe significancia clínica en las variables objeto de cruce, y está científicamente comprobado que factores como la edad, semanas de gestación para la mortalidad materna, número de controles prenatales realizados, antecedentes de riesgo, complicaciones presentadas, entre otras, son factores que influyen de manera positiva o negativa en el desarrollo del embarazo y que tienen impacto sobre la mortalidad materna (**Tabla #13**).

Tabla 9: Resumen de análisis bivariado tomando como variables objeto de cruce las demoras identificadas o no en la población objeto de estudio.

VARIABLES		DEMORAS		PRUEBA REALIZADA		VALOR P
		NO	SI	FISHER	CHI-CUADRADO	
EDAD	16-34 AÑOS	4	27	1	NA	
	AÑOSAS	0	5			
SEMANAS DE GESTACION PARA MM	PRIMER Y SEGUNDO	2	15	1	NA	
	TERCER TRIMESTRE	2	17			
EMBARAZOS PREVIOS	1 o 2 EMBARAZOS	4	21	0,29	NA	
	MULTIPARA	0	11			
VIA DE PARTO	CESAREA	1	11	NA	0,225	4,359
	SIN TERMINO	2	4			
	VAGINAL/CESAREA	1	7			
	VAGINALES	0	10			
CONTROLES PRENATALES	NO	1	19	0,303	NA	
	SI	3	13			
ANTECEDENTES DE RIESGO	0	1	2	0,305	NA	
	1	3	30			
NUMERO DE ANTECEDENTES PRESENTADOS	0	1	3	NA	0,337	2,173
	1 o 2	3	19			
	MAYOR 3	0	10			
COMPLICACIONES	1 a 5	2	21	0,609	NA	
	MAYOR A 6	2	11			
LABORATORIOS ALTERADOS	1 a 4	2	17	1	NA	
	MAYOR A 5	2	15			

IMÁGENES ALTERADAS	1 o 2	2	24	0,305	NA
	3 a 5	2	8		
MOMENTO DE MM	GESTACION	2	8	0,305	NA
	PUERPERIO	2	24		

N=36

Fuente: La presente investigación.

Al usar como objeto de cruce el tipo de muerte materna junto con la aplicación de las pruebas de Fisher o Chi cuadrado se permitió evidenciar; si bien no se encontró significancia estadística en las variables de exposición, se sabe que por plausibilidad biológica si existe significancia clínica en las variables objeto de cruce y está científicamente comprobado que factores como la edad, semanas de gestación para la mortalidad materna, número de controles prenatales realizados, antecedentes de riesgo, complicaciones presentadas, entre otras, son factores que influyen de manera positiva o negativa en el desarrollo del embarazo y que tienen impacto sobre la mortalidad materna (**Tabla #14**).

Tabla 10: Resumen de análisis bivariado tomando como variable objeto de cruce el tipo de muerte presentado en la población objeto de estudio.

VARIABLES		EVITABLE	NO EVITABLE	FISHER	CHI-CUADRADO	VALOR P
EDAD	16-34 AÑOS	17	14	0,338	NA	
	AÑOSAS	1	4			
SEMANAS DE GESTACION PARA MM	PRIMER Y SEGUNDO	10	7	NA	0,317	1,003
	TERCER TRIMESTRE	8	11			
EMBARAZOS PREVIOS	1 o 2 EMBARAZOS	12	13	NA	0,717	0,131
	MULTIPARA	6	5			
VIA DE PARTO	CESAREA	4	8	NA	0,475	
	SIN TERMINO VAGINAL/CE	4	2			
	SAREA	5	3			

	VAGINALES	5	5			
CONTROLES PRENATALES	NO	8	12			
	SI	10	6	NA	0,18	1,8
ANTECEDENTES DE RIESGO	0	1	2			
	1	17	16	1	NA	
NUMERO DE ANTECEDENTES PRESENTADOS	0	2	2			
	1 o 2	13	9	NA	0,312	2,327
	MAYOR 3	3	7			
COMPLICACIONES	1 a 5	12	11			
	MAYOR A 6	6	7	NA	0,729	0,12
LABORATORIOS ALTERADOS	1 a 4	8	11			
	MAYOR A 5	10	7	NA	0,317	1,003
IMÁGENES ALTERADAS	1 o 2	16	10			
	3 a 5	2	8	0,06	NA	
MOMENTO DE MM	GESTACION	7	3			
	PUERPERIO	11	15	0,264	NA	

N=36

Fuente: La presente investigación.

Al usar como objeto de cruce la causa de muerte materna junto con la aplicación de las pruebas de Fisher o Chi cuadrado se permitió evidenciar que, si bien no se encontró significancia estadística en la mayoría de variables objeto de cruce, se sabe que por plausibilidad biológica si existe significancia clínica en las variables objeto de cruce, y está científicamente comprobado que factores como la edad, semanas de gestación para la mortalidad materna, número de controles prenatales realizados, antecedentes de riesgo, complicaciones presentadas, entre otras, son factores que influyen de manera positiva o negativa en el desarrollo del embarazo y que tienen impacto sobre la mortalidad materna, sin embargo se encontró significancia estadística en una variable a exposición, permitiendo concluir que hay dependencia entre presentar más de 6 complicaciones y desarrollar una causa de muerte indirecta (Fisher: 0,016) (**Tabla #15**).

Tabla 11: Resumen de análisis bivariado tomando como variable objeto de cruce la causa de muerte presentada en la población objeto de estudio.

VARIABLES		CAUSA DE MUERTE		PRUEBA REALIZADA		VALOR P
		DIRECTA	INDIRECTA	FISHER	CHI-CUADRADO	
EDAD	16-34 AÑOS	6	25	0,564	NA	
	AÑOSAS	0	5			
SEMANAS DE GESTACION PARA MM	PRIMER Y SEGUNDO	1	16	0,182	NA	
	TERCER TRIMESTRE	5	14			
EMBARAZOS PREVIOS	1 O 2 EMBARAZOS	4	21	1,000	NA	
	MULTIPARA	2	9			
VIA DE PARTO	CESAREA	2	10	NA	0,259	
	SIN TERMINO	0	6			
	VAGINAL/CESAREA	3	5			
	VAGINALES	1	9			
						4,020
CONTROLES PRENATALES	NO	1	19	0,069	NA	
	SI	5	11			
ANTECEDENTES DE RIESGO	0	0	3	1,000	NA	
	1	6	27			
NUMERO DE ANTECEDENTES PRESENTADOS	0	0	4	NA	0,427	1,702
	1 O 2	5	17			
	MAYOR 3	1	9			
COMPLICACIONES	1 A 5	1	22	0,016	NA	
	MAYOR A 6	5	8			
LABORATORIOS ALTERADOS	1 A 4	3	16	1,000	NA	
	MAYOR A 5	3	14			
IMÁGENES ALTERADAS	1 O 2	5	21	0,655	NA	
	3 A 5	1	9			
MOMENTO DE MM	GESTACION	0	10	0,157	0,096	2,769
	PUERPERIO	6	20			

N=36

Fuente: La presente investigación.

X. DISCUSIÓN

Desde el año 2000, los países pertenecientes a la ONU concluyeron que se debe reducir la RMM un 75% como parte de los objetivos del milenio (35); sin embargo, solo se logró disminuir 38% hasta el 2017 (35), razón por la cual uno de los ODS para 2030 es reducir la mortalidad materna a 70 muertes por cada 100.000 nacidos vivos (35); meta lograda por algunos países, evidenciada por el aumento en la esperanza de vida y reducción de complicaciones asociadas al embarazo. Reducir la RMM es pilar fundamental a nivel mundial ya que se considera un aspecto que mide el desarrollo de un país (35), debido a que el fallecimiento de una gestante por causas evitables representa una expresión de inequidad y desigualdad (35), y advierte sobre las condiciones de vida que deben ser punto de inicio para identificación e intervención (35).

Colombia, para alcanzar la meta, planteó unas medidas: La primera de ellas fue el Conpes 3918 del 2018, que logró reducir la mortalidad materna a 51 casos para 2018 (RMM 46,1 casos por 100.000 nacidos vivos) (35); la segunda estrategia fue el plan decenal de salud pública del 2012 al 2021 (35), el cual buscaba reducir las muertes evitables anuales. Si bien es cierto, se lograron avances satisfactorios, se deben plantear metas más ambiciosas encaminadas a alcanzar los objetivos para 2030, debido a las brechas que todavía se siguen presentando, como son: déficit en identificar signos de alarma, limitaciones en el acceso al servicio de salud, falta de educación para las maternas y sus familias dirigida a promover un embarazo seguro, e identificar signos de peligro, sobre todo en las gestantes que residen en zonas rurales y rurales dispersas, entre otras limitantes que no se han abordado, y que se siguen evidenciando en la población, y el departamento de Nariño no es la excepción.

La razón de mortalidad materna según el ASIS 2020 del Departamento de Nariño se encuentra por encima del nivel Nacional (30-50%) (6); en el 2018 presentó una diferencia de “5.14 puntos en comparación a la media nacional (80.26)” (36) (6); en el caso del Hospital Departamental por ser centro de referencia de los departamentos de Nariño y Putumayo, es una Institución que permite observar de forma inicial cómo se comporta la mortalidad materna en el departamento de Nariño.

De esta forma, la presente investigación reveló que los casos de mortalidad materna presentados mantuvieron una edad promedio de 25,3 años; y se registraron mayores casos de muerte materna entre los 15-19 años (30,6%), seguido de 25-29 años (22,2%), mínimo valor de edad fue de 11 años y la máxima edad fue de 43

años; estos datos coinciden con Álvarez Sierra (2018) (37), que caracterizó las muertes y demoras que contribuyeron al deceso durante el año 2012 a 2015 (37), encontrando que en su población objeto de estudio, la mayor mortalidad se registró entre “22-35 años (57,1% IC:95%), edad promedio de 29,8±7 años, rango mínimo de 15 años y rango máximo de 43 años” (37); evidenciando que el mayor número de gestantes fallecidas presentaban una edad <35 años (77,5%) (37).

Complementando lo anterior, Mera A, Mamian A, et al. en el año 2019 (17), realizaron descripción epidemiológica y caracterización del registro de muertes maternas en Cauca (17), encontrando que el promedio de edad materna para el fallecimiento fue “26,12 ± 7,21 años, y el 17,6% de fallecidas eran adolescentes entre los 15 a 19 años” (17); siendo consistente con lo encontrado en el presente estudio, coincidiendo además con reportes presentados por organismos nacionales (ASIS) (6) e internacionales (OMS) (3), catalogando a las maternas presentes en estas edades como población de riesgo (38).

En lo que respecta a grupos poblacionales, Collier A, Molina R en el año 2020 (39) puso en evidencia que las mujeres de raza negra, tienen un riesgo de 3 a 4 veces mayor de fallecer a causas directas, como preeclampsia, eclampsia, embolia, entre otras; en comparación con las mujeres de raza blanca, en las que destacan las condiciones de salud mental, mostrando así diferencias en su RMM (39), además, exponen que la causas de desigualdad social asociada a la etnia se debe al “legado de racismo estructural” (39) (40).

La revisión étnica realizada por Mera A, Mamian A et al (2019) (17), demuestran que la etnia mulato y afro registran un porcentaje mayor de mortalidad (44,1%). Si bien es cierto, en el presente estudio la población donde se registró mayor mortalidad no es la afro, se presentan porcentajes similares debido a que las pacientes fallecidas catalogadas como otros, registraron mayores porcentajes de mortalidad (50,0%), seguidos de afro (33,3%) e indígena (16,7%).

Estudios previos encontraron una fuerza de asociación entre condiciones demográficas y la mortalidad materna, el presente estudio ratificó la relación de la mortalidad materna y la zona rural dispersa, la cual aportó cerca del 38,9% de los casos, siendo esto coincidente con Mera A, Mamian A et al (Cauca 2019) (17), en donde la mayor mortalidad se presentó en gestantes que residían en zona rural dispersa (67,8%) (17), al igual que la investigación de Hanson C, Cox J, et al. (Sur de Tanzania 2015) (41), encontrando que las gestantes que fallecieron residían a más de 35 km del centro hospitalario (21%) (41).

Soportando lo anterior, Álvarez Sierra (Santander 2018) (37) en su revisión encontró que el 28,57% de gestantes fallecidas residían en zona rural dispersa, y Zulfiqar A, Black Robert (New York, Estados Unidos 2013) (42), exponen que: “residir en un área rural no es sinónimo de pobreza, pero sí se ha descrito como una condición que dificulta el acceso oportuno a los servicios de salud” (42).

La revisión sociodemográfica realizada por Cruz A, Perlaza C, et al. (Bogotá 2020) (43) encontró que el mayor porcentaje de gestantes fallecidas vivían en pareja o estaban casadas (54,77%), y presentaban solo básica primaria como nivel educativo (47,51% IC 95%) (43). Coincidiendo con los resultados encontrados en donde la población de gestantes fallecidas eran casadas (55,5%), presentaban básica primaria como nivel educativo (41,7%) y su ocupación era ama de casa (58,3%). Álvarez Sierra (Santander 2018) (37), encontró que el mayor porcentaje de gestantes fallecidas vivían en pareja (77,4%) y las gestantes casadas solo representaban el 28,5% (37); presentando divergencia con los resultados encontrados; debido a la diferencia en la muestra utilizada para el desarrollo de este proyecto.

Mera A, Mamian A et al (Cauca 2019) (17) afirma que el mayor porcentaje de gestantes tenían nivel educativo de básica primaria (56,7%) y se desempeñaban como amas de casa (80.6%) (17), evidenciando que: “en muchos casos el ser ama de casa puede correlacionarse con bajos niveles socioeconómicos y bajo nivel educativo” (17); coincidiendo con los resultados encontrados, en donde el 41,7% de gestantes fallecidas que representan la mayoría de la población presentaban hasta primaria, y el 58,3% eran amas de casa. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) expone que las mujeres pertenecientes a bajos niveles socioeconómicos y/o educativos, tienen 4,5 veces mayor probabilidad de fallecer por causas directas en comparación con gestantes pertenecientes a estratos medios y altos (7).

Cruz A, Perlaza C, et al (Bogotá 2020) (43) identificó que el mayor porcentaje de gestantes fallecidas pertenecía al régimen subsidiado (95,15% IC: 95%) (43), coincidiendo con la investigación, en donde el 75% de gestantes fallecidas pertenecían al régimen subsidiado, encontrando además similitud con el estudio realizado por Álvarez Sierra (Santander 2018) (37) en donde el 57,1% de gestantes fallecidas estaban afiliadas al régimen subsidiado, representando el mayor porcentaje de la población estudiada (37).

Royert J, Penate M (Sucre 2016) (38) al revisar los antecedentes presentados por las gestantes fallecidas encontró multiparidad (30,6%) y anemia (13%) (38); coincidiendo con los antecedentes encontrados en el proyecto, donde se evidenció anemia en el 58,3% y multiparidad en el 25%. Mera A, Mamian A et al (Cauca 2019)

(17) coinciden en que la intergénesis menor de 2 años (6,9%) (17) es un factor de riesgo para el evento de mortalidad materna, identificándose intergénesis menor a 2 años en el 2,8% de la población.

En lo encontrado por Cruz A, Perlaza C, et al.(Bogotá 2020) (43), se evidenció que las gestantes objeto de estudio no cumplieron las metas establecidas en la resolución 3280 de 2018: “7 controles prenatales para multíparas y 10 controles para nulíparas, inicio antes de semana 10” (31) (43), coincidiendo con el proyecto, ya que se identificó que el 55,6% no asistieron a consultas de control prenatal, identificando esto como factor de riesgo. Los datos encontrados no son equiparables con el estudio realizado por Bhowmik K, Das S, et al. (Bangladesh 2020) (44) el cual identificó que el 22% no realizaron visitas de control prenatal (44).

En cuanto al deceso materno, Royert J, Penate M (Sucre 2016) (38) afirma que el 55,3% de gestantes fallecieron entre la semana 30 a 40 de gestación (38); por su parte, Cruz A, Perlaza C, et al (Bogotá 2020) (43) encontró que la media de edad gestacional presentada para el deceso fue 38,2 semanas de gestación (43); sin embargo, en el presente estudio, los datos de deceso no son equiparables, dado que el 33,4% se presentó entre las semanas 35-40 de gestación, y la media fue de 26 semanas de gestación.

Collier A, Molina R (Estados Unidos 2020) (39), afirma que la insuficiencia respiratoria fue la complicación mayormente encontrada en su población (39); coincidiendo con la presente investigación, donde la complicación pulmonar más frecuente fue Insuficiencia respiratoria (72,2%). Ozimek J, Kilpatrick S (Estados Unidos 2018) (45) demostraron que, dentro de las causas menos encontradas se destaca el TEP (9%) (45); mostrando similitud con el proyecto realizado, debido a que el TEP (5,6%) fue una de las complicaciones que menos se identificó.

En la revisión realizada por Méndez A, Morales E, et al. (Perú 2021) (46); se encontró que las complicaciones más frecuentes fueron los trastornos hipertensivos y la hemorragia obstétrica postparto (46); Cruz A, Perlaza C, et al. (Bogotá 2020) (43) concuerdan que la preeclampsia severa (12,9%), preeclampsia (4,2%), eclampsia (0,12%), síndrome de HELLP (2,03%) y hemorragias obstétricas (4,05%) fueron complicaciones frecuentes (43). Mera A, Mamian A et al (Cauca 2019) (17) reconocen que los trastornos hipertensivos y hemorragias en la primera y segunda mitad del embarazo fueron los eventos más reportados en 43 gestantes (17); datos que son equiparables con este estudio, ya que las complicaciones obstétricas encontradas fueron: preeclampsia, eclampsia, síndrome de HELLP, hemorragias del segundo y tercer trimestre y sufrimiento fetal.

Collier A, Molina R. (Estados Unidos 2020) (39) encontró que un porcentaje significativo de muertes fueron asociadas a complicaciones cardiovasculares y miocardiopatías (33%-50%), y que su prevalencia se ve incrementada debido a la aparición cada vez más frecuente de complicaciones como insuficiencia cardíaca y shock cardiogénico (19%) (39); datos que no son equiparables con los resultados del proyecto, donde las complicaciones cardiovasculares encontradas fueron: insuficiencia cardíaca (11,1%), miocardiopatía dilatada (5,6%), shock cardiogénico (5,6%), shock anafiláctico (5,6%), vasculitis (2,8%), disfunción miocárdica (2,8%) y cardiopatía en el puerperio (2,8%).

El boletín epidemiológico de la semana 13 de 2022, del Instituto Nacional de Salud de Colombia, reportó que las principales causas de fallecimiento de gestantes son: trastornos hipertensivos (29,4%), hemorragia obstétrica (7,8%) y sepsis relacionada con el embarazo (0,7%) (47); datos que, a excepción de los trastornos hipertensivos que se identificaron en el 8,3%, difieren con la investigación realizada, ya que las principales causas de fallecimiento fueron: efecto tóxico de plaguicidas con 13,9%, gripe, neumonía y shock cardiogénico con el 11,1%. Mera A, Mamian A et al (Cauca 2019) (17) coincide en que los trastornos hipertensivos dentro de las causas directas se presentan con frecuencia en las gestantes fallecidas, el 14,7% desarrolló estos trastornos (17); datos que no son equiparables con el proyecto, debido a que la muestra usada por estos estudios es mayor. Heitkamp A, Meulenbroek A, et al. (Estados Unidos 2021) (48) están de acuerdo en que los trastornos hipertensivos son causa frecuente de fallecimiento de gestantes y están representados por el 38% en 15 estudios (48).

En la revisión realizada por Álvarez Sierra (Santander 2018), se encontró que la mayoría de las muertes maternas se presentaron en el puerperio mediato; en puerperio <24 h, las muertes maternas presentadas correspondieron a 5,6% (37). En el estudio de Mera A, Mamian A et al (Cauca 2019) (17), se encontraron que las muertes maternas en el periodo de gestación correspondieron al 41,2% de gestantes estudiadas (17); datos que difieren del proyecto realizado, en el cual se identificó que, en la clasificación de mortalidad materna, un 66,7% de las gestantes fallecieron en puerperio >24h, y en la gestación se presentaron el 27.8% de muertes maternas.

En el estudio de Álvarez-Sierra (Santander 2018) (37), las muertes maternas evitables correspondieron en un 61,2% de casos (37), difiriendo con el presente estudio, donde, respecto a la clasificación de muerte evitable o no evitable, las muertes evitables y no evitables se presentaron en un 50% de gestantes.

En lo encontrado por Álvarez-Sierra (Santander 2018) (37), el 57,1% de las muertes maternas se clasificaron como indirectas. Novoa Sepúlveda (Perú 2019) (49) mostró un 8% de muertes maternas por causas indirectas y Hanson C, Cox J, et al. (Sur de Tanzania 2015) (41) presentaron 25% de muertes maternas indirectas; Hanson Cox (41), encontró que el porcentaje de muertes maternas directas correspondió al 43% (41), hallándose diferencias con el presente estudio, donde las muertes indirectas se presentaron en 83,3% de casos y las muertes directas, arrojaron un 16,7% de casos.

En el estudio de Álvarez-Sierra (Santander 2018) (37), se presentó la primera demora en un 65,3%, la segunda demora en un 42,9% y la tercera demora en 59,1% de muertes en gestantes (37). En el estudio de Mera A, Mamian A et al (Cauca 2019) (17), las demoras se presentaron en 22 de 34 muertes maternas (17); coincidiendo con el estudio de Álvarez, pero difiriendo de lo encontrado por Mera y Mamian, ya que en el presente estudio se identificó demoras en toda la población estudiada, distribuidas de la siguiente manera: primera demora (69,4%), seguida de la segunda demora (38,9%) y tercera demora (13,9), asociado a que el tamaño de muestra es menor a comparación del estudio de Mera A, Mamian A et al.

Respecto al estudio de Álvarez-Sierra (Santander 2018) (37), se evidenció el papel fundamental de las complicaciones sobre la causa de muerte, donde se señalaron 10 de las principales causas, entre ellas los trastornos hipertensivos, hemorrágicos, respiratorios e infecciosos, entre otros, evidenciando que el 38,9% de las gestantes fallecidas padecieron varios tipos de antecedentes al tiempo, donde el 57,1% fueron presentadas a consecuencia de causas indirectas; coincidiendo con lo encontrado en el presente estudio, donde se encontró una correlación de dependencia entre el número de complicaciones y las causas de muerte, mostrando que, más de 6 complicaciones conlleva a un mayor riesgo de producir una muerte indirecta en las maternas. Se tuvo en cuenta el número de complicaciones en relación con la causa de muerte en gestantes fallecidas, en el cual se encontró que 30 gestantes tuvieron una causa de muerte indirecta, de estas, 22 presentaron entre 1 a 5 complicaciones y 8 presentaron más de 6 complicaciones; se evidenció que 6 gestantes presentaron una causa de muerte directa, de estas, 5 presentaron más de 6 complicaciones y solo 1 presentó entre 1 a 5 complicaciones.

Todo esto permite evidenciar la compleja problemática que conlleva la mortalidad materna donde la influencia de los factores sociodemográficos y variables como demoras, tipo de muerte y causa de muerte dan una descripción clara de la etiología alrededor del fallecimiento de una gestante, además que, el abordaje de las demoras permite identificar factores de riesgo predictores de resultados adversos del embarazo, de ahí la importancia de reconocerlos e intervenirlos de manera temprana, por tanto, la realización de control prenatal, seguimiento a gestantes en

edades extremas, educación en anticoncepción e identificación de signos de alarma, son ideas que deberían enseñarse al personal de salud y a la comunidad, para que estén en capacidad de determinar qué gestantes están en riesgo de fallecer y así reducir la mortalidad materna contribuyendo al cumplimiento de las metas pactadas para 2030.

CONCLUSIONES

- El promedio de edad de muerte materna fue de 25.3 años, resaltando las gestantes en edades extremas como población de riesgo para fallecer a causa del embarazo.
- El mayor porcentaje de gestantes fallecidas presentaban un nivel educativo bajo (41,7%), se desempeñaban como amas de casa (58,3%), residían en zona rural dispersa (38,9%), y pertenecían al régimen subsidiado (75%), siendo características ligadas al desconocimiento de los signos de alarma.
- La causa más frecuente de fallecimiento fue el paro cardiorrespiratorio (16,7%), seguida de efecto tóxico de plaguicidas (13,9%), y los trastornos hipertensivos (11,1%).
- La complicación ginecológica más recurrente fueron los trastornos hipertensivos asociados al embarazo, en los que se destaca la preeclampsia (11,1%).
- La presencia de más de 6 complicaciones se correlaciona con un resultado estadísticamente significativo (0,016) para mayor riesgo de muerte materna indirecta.
- Se identificaron demoras en todas las gestantes fallecidas, con predominio de la primera demora (60,4%).
- No se evidenció diferencia estadística en si la muerte pudo ser evitable o no evitable, (50%) identificando además que la mayoría de las gestantes tuvo una muerte indirecta (83,3%).

XI. RECOMENDACIONES Y LIMITACIONES

LIMITANTES

- Muestra poblacional reducida que impacta indirectamente en la ausencia de significancia estadística obtenida en los resultados bivariados, siendo variables significantes por relevancia biológica.
- Información limitada con relación a determinantes sociales, relacionados con las demoras de mortalidad, evidenciada en información de historia clínica y SIVIGILA.
- La información encontrada en las historias clínicas y el SIVIGILA fue realizada por terceros, es decir, los médicos tratantes, con fallas en la completitud de la información obtenida; por tanto, se excluyeron 8 historias clínicas.

RECOMENDACIONES

- Fortalecer la educación de médicos y personal de la salud en el análisis por demoras, de tal forma que se evidencien las fallas para lograr una intervención integral de las gestantes y se prevenga la mortalidad materna.
- Mejorar el registro de la información de la gestante en la historia clínica que incluya un enfoque social, económico, demográfico, diferencial, de red de apoyo; además de las variables relacionadas con la salud y la calidad de vida de las gestantes.
- Formular estudios que profundicen el análisis de determinantes sociales que permitan un abordaje multidisciplinario de las gestantes de alto riesgo.

- Mejorar la caracterización y seguimiento constante de las gestantes con abordaje integral e incluyente, que vaya desde la parte clínica hasta el enfoque social, del binomio gestante-feto.
- Realizar estudios prospectivos donde se le haga un seguimiento a las gestantes, debido a que la edad promedio de mortalidad materna fue 26 años.
- Hay que investigar qué factores han conllevado a la muerte materna en los grupos de riesgo.
- Realizar controles prenatales, especialmente en extremos de la edad fértil, para identificar tempranamente factores de riesgo que lleven a mortalidad materna, realizando una captación rápida de estas pacientes en pro de asegurar su asistencia de manera temprana y permanente en sus controles prenatales.
- Realizar un estudio multicéntrico donde se analice la etiología del fallecimiento materno, analizando información no solo del HUDN, si no de diferentes centros de salud del departamento, encargados de brindar atención ginecoobstétrica.

XII. REFERENCIAS

1. Ceccon Flores R MNSdMPVBAAGBA. Mortalidad materna en las capitales de provincia de Brasil. Revista Cubana de Salud Publica. 2019; 45(3): p. 16.
2. Salud OPd. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10). 10th ed. Washington DC; 2008.
3. OMS. Organización Mundial de la Salud. [Online]; 2019. Acceso 21 de Septiembre de 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>.
4. OMS. Organización Panamericana de la Salud. [Online]; 2014. Acceso 21 de Septiembre de 2020. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9552:2014-11-countries-latin-america-caribbean-reduced-maternal-mortality-new-data-show&Itemid=1926&lang=es.
5. Minsalud , INS. Boletín Epidemiológico Semanal, Semana Epidemiológica 9, 23 al 29 de Febrero de 2020. Boletín Epidemiológico. Bogotá : Instituto Nacional de Salud, Ministerio De Salud y Protección Social. Semana Epidemiológica 09.
6. Instituto Departamental de Salud de Nariño. ASIS Nariño. Informe Epidemiológico. San Juan de Pasto : IDSN, Subdirección de Salud Pública.
7. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Lineamientos Básicos para el análisis de la Mortalidad. Primera ed. Técnico E, editor. Washington DC: OPS; 2017.
8. Ospina Martínez ML. Metodologías para el Análisis de problemas, en Unidades de Análisis, para eventos de Interés en Salud Pública. INS. 2021.
9. Bizama Burgos A. Políticas Públicas en América Latina para la Reducción de la Mortalidad Materna. Primera ed. Santiago de Chile: Naciones Unidas; 2015.
10. Secretaría de Salud de Pasto. ASIS 2019. Epidemiológico. San Juan de Pasto: SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA, Salud Pública.
11. Guarnizo Tole G. Prevención de la mortalidad materna desde el ejercicio profesional de la enfermería: Prácticas y experiencia vivida. Prensas de la Universidad Zaragoza. 2019; 1(1).
12. Instituto Nacional de Salud , Organización Panamericana de la Salud , Organización Mundial de la Salud. Protocolo de Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Materna. Vigilancia epidemiológica. Bogotá: Instituto Nacional de la Salud, OPS.

- 13 Ahued Ahued R, Fernandez del Castillo C, Bailon Uriza R. Ginecología y Obstetricia aplicadas. 2nd ed. Lazo de la Vega Sanchez M, editor. Ciudad de Mexico: Manual Moderno; 2003.
- 14 ONU. ONU MUJERES. [Online]; 2019. Acceso 20 de Septiembre de 2020. Disponible en: <https://www.unwomen.org/es/how-we-work/un-system-coordination/gender-mainstreaming>.
- 15 Ministerio de Salud y Protección Social. Lineamiento Técnico y Operativo de la Ruta Integral de Atención en Salud Materno Perinatal. Lineamiento Técnico y Operativo. Bogotá: MINSALUD, Salud Pública.
- 16 Centro para Control y Prevención de Enfermedades. CDC. [Online]; 2019. Acceso 13 de Noviembre de 2020. Disponible en: https://www.cdc.gov/spanish/mediosdecomunicacion/comunicados/p_vs_muertes-embarazo_050719.html.
- 17 Mamian Mera AY, Alzate Sanchez A. Mortalidad materna en el departamento de Cauca, un estudio en el régimen subsidiado. Fac.Nac. Salud Pública. 2019; 37(3): p. 10.
- 18 Organización Panamericana de la Salud , Organización Mundial de la Salud. OPS Colombia. [Online]; 2017. Acceso 21 de Septiembre de 2020. Disponible en: https://www3.paho.org/col/index.php?option=com_content&view=article&id=895:sistema-de-vigilancia-epidemiologica-de-mortalidad-materna-basada-en-la-web-svemmbw&Itemid=551.
- 19 UNFPA. Maternidad en la niñez, Enfrentar el reto del embarazo en adolescentes. Epidemiológico. Fondo de Población de las Naciones Unidas, División de Información y Relaciones Externas del UNFPA.
- 20 Salud OMDI. Más allá de las cifras, Revisión de las Muertes maternas y las Complicaciones del embarazo para hacer la maternidad más segura. Epidemiológico. Ginebra: OMS, Salud de la mujer y Reproductiva.
- 21 Fuertes Ygnacio MR. Magnitud y causas de subregistro de la muerte materna en la Región Huancavelica, 2011. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2015; 1(1).
- 22 Leal Rodríguez. Muertes maternas: Crisis familiares y fallos Institucionales. Universidad de Alicante. 2013; 1(1): p. 299.
- 23 Pérez Romero I, Miranda Sánchez , Romero López E, Chávez Courtois M. Muerte materna: una revisión de la literatura sobre factores socioculturales. Perinatología y reproducción humana. 2010; 24(1): p. 9.
- 24 Herrarte Álvarez JA. Mortalidad Materna y su Relación con las 4 Demoras, Hospital Regional de Occidente 2010. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2013.
- 25 Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: a WHO Systematic analysis. Lancet. 2014; 2(33).

- 26 Yupanqui Chiriboga E. Riesgo de mortalidad materna en embarazadas en el Canton Saquisilí 2004-2008. Universidad de Guayaquil. 2012.
- 27 Donoso E, Carvajal J. El cambio del perfil epidemiológico de la mortalidad materna en Chile dificultará el cumplimiento del quinto objetivo del milenio. *Revista Médica de Chile*. 2012;(140).
- 28 Gaitan H. Instituto Materno Infantil y los planes de reducción de la mortalidad materna. *Federación Colombiana de Ginecología y Obstetricia*. 2005; 56(2).
- 29 Social MdsPyA. Plan de acción para reducción de la mortalidad materna neonatal y mejoramiento de la salud reproductiva 2010-2015. Epidemiológico. Guatemala: Ministerio de Salud Pública, Departamento de Regulación de la Atención a las Personas.
- 30 Equipo Maternidad Segura. Protocolo de vigilancia en salud pública, Mortalidad materna. *Vigilancia Epidemiológica*. Bogotá: Minsalud INS, Vigilancia y Análisis de Riesgo en Salud Pública.
- 31 Social MdsyP. Resolución Número 3280 de 2018. Resolución. Bogotá: Min Salud, SGSSS.
- 32 Centro Nacional de Investigación EeYTeS. Guías de práctica clínica para la prevención, detección temprana y tratamiento de las complicaciones de embarazo parto o puerperio. Guía de práctica clínica. Bogotá: Minsalud, Colciencias.
- 33 Konstantinides S, Meyer G, Becattini, Bueno, Geersing G. Guía ESC 2019 para el diagnóstico y tratamiento para la embolia pulmonar aguda. Guía de práctica clínica. París: Sociedad Europea de Cardiología, Comité de la ESC para guías de práctica clínica.
- 34 Ministerio de Salud. Resolución N 8430 de 1993. Resolución. Bogotá: Gobierno de Colombia, Min Salud.
- 35 Instituto Nacional de Salud Mdsyps. Protocolo de Vigilancia de Mortalidad Materna. Epidemiológico. Bogotá: Minsalud, Grupo de Vigilancia y Control de Enfermedades No Transmisibles.
- 36 Social MdsyP. Indicadores Básicos de Salud 2021, Situación de Salud en Colombia. Epidemiológico. Bogotá: Minsalud, Dirección de Epidemiología y Demografía Grupo de Gestión del Conocimiento y Fuentes de Información.
- 37 Álvarez-Sierra P. Demoras en mortalidad materna en el departamento de Santander 2012 a 2015. *Revista Salud Pública*. 2018; 6(20).
- 38 Martínez Royert J, Pereira Peñate. Caracterización de las gestantes de alto riesgo obstétrico (ARO) en el departamento de Sucre (Colombia), 2015. *Salud Uninorte*. 2016; 32(3): p. 10.
- 39 Collier AY, Molina RL. Maternal Mortality in the United States: Updates on Trends, Causes, and Solutions. *National Library Of Medicine (PubMed Central)*. 2020; 20(10).

- 40 Chinn J, Eisenberg , Dickerson , King RB, Chakhtoura N, Lim IA, et al. Maternal mortality in the United States: research gaps, opportunities, and priorities. National Library of Medicine (PubMed Central). 2020; 223(4).
- 41 Cox J, Mbaruku G, Manzi F, Gabrysch S, Schellenberg D. Maternal mortality and distance to facility-based obstetric care in rural southern Tanzania: a secondary analysis of cross-sectional census data in 226 000 households. THE LANCET Global Health. 2015; 3(7).
- 42 Zulfiqar AB, Black E. Global Maternal, Newborn, and Child Health — So Near and Yet So Far. The New England Journal of Medicine. 2013.
- 43 Cruz , Perlaza Garcia C, Sanchez Acosta , Herrera Aranguren , Davila V, Martinez Herrera. Characterization of pregnant women who gave birth in 2016 at the Hospital de La Samaritana, Bogotá D.C., Colombia. Revista de la Facultad de Medicina (Universidad de la Sabana). 2020;: p. 7.
- 44 Rani Bhowmik K, Das S, Islam A. Modelling the number of antenatal care visits in Bangladesh to determine the risk factors for reduced antenatal care attendance. PLOS ONE. 2020.
- 45 Ozimek A, Kilpatrick SJ. Maternal Mortality in the Twenty-First Century. ELSEVIER. 2018; 45(2).
- 46 Mendez A, Morales E, Chanduvi W, Ochante P. ASOCIACION ENTRE EL CONTROL PRENATAL Y LAS COMPLICACIONES OBSTETRICAS MATERNAS PERIPARTO Y POSTPARTO ENDES 2017 AL 2019. Rev.Fac.Med.Hum. 2021; 21(4): p. 12.
- 47 Salud INd. Boletín Epidemiológico semanal-Semana epidemiológica 13-27 de marzo al 2 de abril de 2022. Epidemiológico. Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social, Minsalud.
- 48 Heitkamp , Meulenbroek A, Roosmalen Jv, Gebhardt , Vollmer , de Vries I, et al. Maternal mortality: near-miss events in middle-income countries, a systematic review. National Library of Medicine (PubMed Central). 2021; 99(10).
- 49 Novoa Sepulveda. Tendencia de la razón de la mortalidad materna en el hospital II – 1 Minsa Moyobamba. Universidad Cesar Vallejo. 2019;: p. 37.
- 50 Salazar E, Buitrago , Molina , Arango Alzate. Tendencia de la mortalidad por causas externas en mujeres gestantes o puérperas y su relación con factores socioeconómicos en Colombia, 1998-2010. Scielo, (Salud Publica). 2015.
- 51 Hernández Higareda , Perez Perez , Baldera Peña LM, Martinez Herrera , Salcedo Rocha , Conchas Ramirez. Enfermedades metabólicas maternas asociadas a sobrepeso y obesidad pregestacional en mujeres mexicanas que cursan con embarazo de alto riesgo. ELSEVIER. 2016; 85(4): p. 7.
- 52 Hospital Clinic HSJdDUdB. Hipertension y Gestacion. Protocolo. España: Clinica Barcelona, Centro de Medicina Fetal, Neonatal de Barcelona.

- 53 Social MdSyP. GPC Embarazo, parto y puerperio. ITSs-EPI. GPC. Colombia: Min Salud, Atencion Integral a la Primera Infancia.
- 54 Perez , Biancolini F, Vega , Vazques , Madrid , Bueno , et al. Recomendaciones Ecocardiograma Fetal para el cuidado y atencion de pacientes embarazadas frente a la pandemia COVID 19. Sociedad de Imagenes Cardiovasculares de la Sociedad Interamericana de Cardiologia (SISIAC), Cardiologia.
- 55 Acuña Espinoza , Bravo Quiñonez. IMPORTANCIA DE LA ECOGRAFÍA EN LA PREDICCIÓN DE LAS HEMORRAGIAS EN LA SEGUNDA MITAD DEL EMBARAZO EN GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD APARICIO POMARES. HUÁNUCO-2018. uNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN. 2021;; p. 113.

XIII. ANEXOS

ANEXO 1 INSTRUMENTO NBOS-2021

1. Nombres y apellidos de la mujer fallecida

2. Tipo de documento de la mujer fallecida

- Registro civil
- TI
- CC
- Cedula de extranjería
- Pasaporte
- Sin información

3. Edad (años cumplidos de la mujer fallecida)

- 10-14
- 15-19
- 20-24
- 25-29
- 30-34
- 35-39
- 40-44
- 45-49

4. Pertenecía étnica

- Indígena
- ROM. Gitano
- Raizal
- Palenquero
- Negro, Mulato afro Colombiano
- Otro

5. Convivencia

- Casada

- Soltera
- Viuda
- Separada
- Unión libre
- Familiar
- Sin información

6. Escolaridad

- Ninguna
- Primaria
- Secundaria
- Superior
- Sin información

7. ¿Qué ocupación tenía la mujer fallecida en los seis meses previos a la muerte?

- Estudiante
- Empleado
- Independiente
- Pensionado
- Desempleado
- Ama de casa
- No hay reporte

8. Área de residencia habitual

- Zona rural
- Zona urbana
- Zona rural dispersa

9. Tipo de aseguramiento

- Contributivo
- Subsidiado
- Régimen de excepción
- Régimen especial
- No asegurada

10. Regulación de fecundidad

- No uso métodos por desconocimiento
- No uso métodos por acceso
- No uso métodos porque no deseaba
- Natural
- Dispositivo intrauterino
- Hormonal
- Barrera
- Quirúrgico

- Otro

11. Semana de gestación para la mortalidad materna _____

12. Gestaciones _____

13. Partos vaginales _____

14. Cesáreas _____

15. Muertos _____

16. Vivos _____

17. Abortos _____

18. Hubo realización de controles prenatales

- Si
- No
- No hay reporte

19. Controles prenatales realizados por

- Médico general
- Médico obstetra
- Enfermera
- Aux. enfermería
- Promotor
- No hay reporte

20. Antecedentes de riesgo

- Ninguno
- Hipertensión crónica
- Cardiopatías
- Diabetes
- Mola hidatiforme
- RN pretérmino
- RN de bajo peso
- RN macrosómicos
- Trastorno mental
- Obesidad
- Desnutrición crónica
- Intergénesis menor a dos años
- ITS distintas a VIH, sífilis y HB
- VIH - SIDA
- Otras infecciones

- RH negativo
- Tabaquismo
- Alcoholismo
- Sustancias psicoactivas
- Deficiencias socioeconómicas
- Sífilis
- Hepatitis B
- Gingivitis y/o periodontitis
- Multiparidad
- Episodios convulsivos
- Insuficiencia renal
- Legrado obstétrico
- Anemia
- Otros factores de riesgo

21. Complicaciones del actual embarazo

- Preeclampsia
- Eclampsia
- Síndrome HELLP
- Diabetes gestacional
- Sepsis
- Hemorragia 1er trimestre
- Hemorragia 2do trimestre
- Hemorragia 3er trimestre
- Desproporción céfalo pélvica
- Retardo crecimiento intrauterino
- Enfermedad autoinmune
- Malaria
- Embarazo no deseado
- Violencia contra la gestante
- Gestación producto de violencia sexual
- Feto incompatible con la vida
- Síntomas depresivos
- Compromiso cerebral asociado
- Edema cerebral
- Insuficiencia respiratoria
- Coagulopatía intravascular diseminada
- Disfunción hepática severa
- Acidosis metabólica
- Disfunción pulmonar severa
- ACV hemorrágico
- Hemorragia intracerebral
- Paro cardiorrespiratorio
- Insuficiencia respiratoria aguda
- Cesaría de emergencia por preclamsia severa

- Miocardiopatía periparto
- Falla multisistémica
- Amenaza de aborto
- SDRA
- Shock anafiláctico
- Neumonía
- Shock séptico
- Shock neurogénico
- Shock cardiogénico
- Vasculitis
- Aborto
- Falla renal
- Falla respiratoria
- Falla hepática
- Convulsiones
- Hipertensión endocraneal
- Trombosis
- Meningitis
- Encefalitis
- Derrame pleural
- Septicemia
- Acidosis respiratoria
- Insuficiencia cardíaca
- Puerperio tardío primigestante
- Disfunción miocárdica postparto
- Miocardiopatía dilatada
- Edema pulmonar
- Cardiopatía en el puerperio
- Otras complicaciones

22. Se solicito laboratorios solicitados

- Si
- No

23. HEMOGRAMA

- ALTERADO
- NO ALTERADO
- No hay reporte

24. TGO & TGP (enzimas hepáticas)

- ALTERADO
- NO ALTERADO
- No hay reporte

25. LDH

- ALTERADO

- NO ALTERADO
- No hay reporte

26. UROANALISIS

- ALTERADO
- NO ALTERADO
- No hay reporte

27. PROTEINURIA 24 HORAS

- ALTERADO
- NO ALTERADO
- No hay reporte

28. GASES ARTERIALES

- ALTERADO
- NO ALTERADO
- No hay reporte

29. CREATININA

- ALTERADO
- NO ALTERADO
- No hay reporte

30. BUN

- ALTERADO
- NO ALTERADO
- No hay reporte

31. UROCULTIVO

- ALTERADO
- NO ALTERADO
- No hay reporte

32. TP & TPT

- ALTERADO
- NO ALTERADO
- No hay reporte

33. GLICEMIA

- ALTERADO
- NO ALTERADO
- No hay reporte

34. ELECTROLITOS

- ALTERADO
- NO ALTERADO
- No hay reporte

35. PCR

- ALTERADO
- NO ALTERADO
- No hay reporte

36. LACTATO SERICO

- ALTERADO
- NO ALTERADO
- No hay reporte

37. La Ecografía tomada fue

- INSTITUCIONAL
- EXTRAINSTITUCIONAL
- NO HAY REPORTE

38. ¿Se solicitaron imágenes diagnosticas adicionales?

39. Momento en que ocurrió la muerte materna

- Gestación
- Parto
- Puerperio <24 horas
- Puerperio >24 horas

40. Fecha del parto _____

41. Hora del parto _____

42. Tipo de parto

- Vaginal
- Cesárea
- Instrumentado
- Ignorado

43. ¿Recibió asistencia médica durante el proceso que la llevo a la muerte?

- Si
- No

44. Parto atendido por

- Médico general
- Médico obstetra
- Enfermera
- Auxiliar enfermería
- Promotor
- Partera
- No hay información
- Otro _____

45. A qué servicio ingreso la materna

- Urgencias
- Consulta externa
- Hospitalización (piso)
- UCI

46. ¿La paciente ingresó a UCI tras ingreso en otro servicio?

- Sí
- No

47. ¿Se le realizó alguna cirugía adicional?

- Cirugía obstétrica
- Legrado
- Cesárea
- Laparotomía de exploración
- Ninguna
- Otro procedimiento

48. ¿Tuvo algún ataque (convulsión) antes de morir?

- Sí
- No
- No hay reporte

49. ¿Presentó hinchazón (inflamación, edema) en las piernas durante el embarazo?

- Sí
- No
- No hay reporte

50. ¿Presentó hinchazón (edema) en la cara durante el embarazo?

- Sí
- No
- No hay reporte

51. ¿Aquejó trastornos de visión (visión: ¿de estrellas o luces, borrosa) durante el embarazo?

- Sí
- No
- No hay reporte

52. ¿Le realizaron tomas de presión arterial durante el embarazo?

- Sí
- No
- No hay reporte

53. En caso que le hayan tomado la presión arterial, ¿conocía si su tensión arterial era

- Normal
- Alta
- Baja

54. ¿Durante el final del embarazo presentó sangrado vaginal?

- Sí
- No
- No hay reporte

55. Si presentaba sangrado vaginal, ¿era abundante?

- Sí
- No
- No hay reporte

56. ¿Presento dolor abdominal durante el embarazo?

- Sí
- No
- No hay reporte

57. ¿presento dolor pélvico durante el embarazo?

- Si
- No
- No hay reporte

58. ¿Presentó otros episodios de sangrado vaginal durante este embarazo?

- Sí
- No
- No hay reporte

59. ¿Le realizaron algún examen vaginal (tacto, ecografía transvaginal) durante su embarazo?

- Sí
- No
- No hay reporte

60. ¿Presentó fiebre durante el embarazo?

- Sí
- No
- No hay reporte

61. ¿La materna presento ictericia durante el embarazo?

- Sí
- No
- No hay reporte

62. le transfundieron sangre?

- Si
- No
- No hay reporte

63. ¿Perdió peso durante este embarazo (en el segundo o tercer trimestre)?

- Sí
- No
- No hay reporte

64. ¿Después del nacimiento del niño (niña) salió la placenta?

- Sí
- No
- No hay reporte

65. ¿Tuvo flujo fétido durante el final del embarazo o después del parto?

- Sí
- No
- No hay reporte

66. Consumo o exposición a sustancia venenosa o toxica

- Si
- No
- No hay reporte

67. La muerte pudo ser

- Evitable
- No evitable
-

68. tuvo necesidad de soporte ventilatorio?

- Si
- No
- No hay reporte

69. a la materna se le tomo VDRL?

- Si
- No
- No hay reporte

70. a la materna se le tomo VIH?

- Si
- No
- No hay reporte

71. a la materna se le tomo hepatitis B?

- Si
- No
- No hay reporte

72. se le tomo inmunoglobulinas para toxoplasma?

- Si
- No
- No hay reporte

73. Causa de muerte determinada por

- Historia clínica
- Autopsia verbal
- Necropsia

74. Descripción de demoras encontradas

- Demora 1 _____
- Demora 2 _____
- Demora 3 _____
- Demora 4 _____

75. La muerte fue

- Directa
- Indirecta

76. Causa de defunción

_____ Causa básica CIE 10 _____

77. Sitio de defunción

- IPS (hospital/clínica)
- IPS (centro/puesto de salud)
- Lugar de trabajo
- Vía pública
- Durante el traslado
- Domicilio
- Otro

ANEXO 2 MATRIZ DE VARIABLES

Objetivo 1: Caracterizar socio-demográficamente la población objeto de estudio.

Variable	Definición de la variable	Subvariable	Indicadores	Tipo de variable	Escala
Sociodemográfica	Grupo definido por sus características sociológicas y demográficas, estos grupos se utilizan para los análisis en las ciencias sociales, así como para la comercialización y los estudios médicos	Tipo de documento de la mujer fallecida	Registro civil	Cualitativa	Nominal
			TI		
			CC		
			Cedula de extranjería		
			Pasaporte		
		Sin información			
		Edad	10-14	Cuantitativa	Discreta
			15-19		
			20-24		
			25-29		
			30-34		
			35-39		
			40-44		
		45-49			
		Pertenececia étnica	Indígena	Cualitativa	Nominal
ROM-Gitano					
Raizal					
Palenquero					
Negro-Mulato-Afro					
Otro					
Convivencia	Casada	Cualitativa	Nominal		

			Soltera		
			Viuda		
			Separada		
			Unión libre		
			Familia		
			Sin información		
		Escolaridad	Ninguna	Cualitativa	Ordinal
			Primaria		
			Secundaria		
			Superior		
			Sin información		
		Ocupación	Estudiante	Cualitativa	Nominal
			Empleado		
			Independiente		
			Pensionado		
			Desempleado		
			Ama de casa		
		No hay reporte			
		Área de residencia habitual	Zona rural	Cualitativa	Nominal
			Zona Urbana		
			Zona rural dispersa		
Tipo de aseguramiento	Contributivo	Cualitativa	Nominal		
	Subsidiado				
	Régimen de excepción				
	Régimen especial				
	No asegurada				

Objetivo 2. Identificar la etiología del deceso materno en la población objeto de estudio

Variable	Definición de la variable	Subvariable	Indicadores	Tipo de variable	Escala
Factores médicos	Descripción de variables etiológicas	Antecedentes de riesgo	Hipertensión crónica	Cualitativa	Nominal
			Cardiopatías		
			Diabetes		
			Mola hidatiforme		
			RN pretérmino		
			RN de bajo peso		
			RN macrosómicos		
			Trastorno mental		
			Obesidad		
			Desnutrición crónica		
			Intergénesis menor a dos años		
			ITS distintas a VIH, sífilis y HB		
			VIH - SIDA		
			Otras infecciones		
			RH negativo		
Tabaquismo					
Alcoholismo					
Sustancias psicoactivas					

			Deficiencias socioeconómicas		
			Sífilis		
			Hepatitis B		
			Gingivitis y/o periodontitis		
			Multiparidad		
			Episodios convulsivos		
			Insuficiencia renal		
			Legrado obstétrico		
			Anemia		
			Otros factores de riesgo		
		Semanas de gestación para la mortalidad		Cuantitativas	Continuas
		Realización de controles prenatales	Si	Cualitativa	Nominal
			No		
			No hay reporte		
		Causa de defunción (CIE 10)		Cualitativa	Nominal
		Gestaciones		Cuantitativas	Discretas
		Partos vaginales		Cuantitativas	Discretas
		Cesáreas		Cuantitativas	Discretas
		Muertos		Cuantitativas	Discretas
		Vivos		Cuantitativas	Discretas

		Abortos		Cuantitativas	Discretas
		Complicaciones del actual embarazo	Preeclampsia	Cualitativa	Nominal
			Eclampsia		
			Síndrome HELLP		
			Diabetes gestacional		
			Sepsis		
			Hemorragia 1er trimestre		
			Hemorragia 2do trimestre		
			Hemorragia 3er trimestre		
			Desproporción céfalo pélvica		
			Retardo crecimiento intrauterino		
			Enfermedad autoinmune		
			Malaria		
			Embarazo no deseado		
			Violencia contra la gestante		
		Gestación producto de violencia sexual			

			Feto incompatible con la vida		
			Síntomas depresivos		
			Compromiso cerebral asociado		
			Edema cerebral		
			Insuficiencia respiratoria		
			Coagulopatía intravascular diseminada		
			Disfunción hepática severa		
			Acidosis metabólica		
			Disfunción pulmonar severa		
			ACV hemorrágico		
			Hemorragia intracerebral		
			Paro cardiorrespiratorio		
			Insuficiencia respiratoria aguda		
			Cesaría de emergencia por preclamsia severa		

			Miocardopatía periparto		
			Falla multisistémica		
			Amenaza de aborto		
			SDRA		
			Shock anafiláctico		
			Neumonía		
			Shock séptico		
			Shock neurogénico		
			Shock cardiogénico		
			Vasculitis		
			Aborto		
			Falla renal		
			Falla respiratoria		
			Falla hepática		
			Convulsiones		
			Hipertensión endocraneana		
			Trombosis		
			Meningitis		
			Encefalitis		
			Derrame pleural		
			Septicemia		
			Acidosis respiratoria		

			Insuficiencia cardiaca		
			Puerperio tardío primigestante		
			Disfunción miocárdica postparto		
			Miocardopatía dilatada		
			Edema pulmonar		
			Cardiopatía en el puerperio		
			Otras complicaciones		
		Solicitud de laboratorios	Si se solicitaron	Cualitativa	Nominal
			No se solicitaron		
		Hemograma	Alterado	Cualitativa	Nominal
			No alterado		
		TGO-TGP	Alterado	Cualitativa	Nominal
			No alterado		
		LDH	Alterado	Cualitativa	Nominal
			No alterado		
		Uroanálisis	Alterado	Cualitativa	Nominal
			No alterado		
		Proteinuria 24h	Alterado	Cualitativa	Nominal
			No alterado		
		Gases arteriales	Alterado	Cualitativa	Nominal
			No alterado		
		Creatinina	Alterado	Cualitativa	Nominal

		No alterado		
	BUN	Alterado	Cualitativa	Nominal
		No alterado		
	Urocultivo	Alterado	Cualitativa	Nominal
		No alterado		
	PT y PTT	Alterado	Cualitativa	Nominal
		No alterado		
	Glicemia	Alterado	Cualitativa	Nominal
		No alterado		
	Electrolitos	Alterado	Cualitativa	Nominal
		No alterado		
	PCR	Alterado	Cualitativa	Nominal
		No alterado		
	Lactato sérico	Alterado	Cualitativa	Nominal
		No alterado		
	Servicio de ingreso	Urgencias	Cualitativa	Nominal
		Consulta externa		
		Hospitalización (piso)		
		UCI		
	Ingreso a UCI	Si ingresó	Cualitativa	Nominal
		No ingresó		
	Lugar toma de ecografía	Institucional	Cualitativa	Nominal
		Extrainstitucional		
		No hay reporte		
	Realización de cirugía adicional	Cirugía obstétrica	Cualitativa	Nominal
		Legrado		
		Cesárea		

			Laparotomía de exploración		
			Ninguna		
			Otro procedimiento		
		Convulsión antes de morir	Si convulsionó	Cualitativa	Nominal
			No convulsionó		
		Edema en piernas	Si presentó	Cualitativa	Nominal
			No presentó		
		Edema en cara	Si presentó	Cualitativa	Nominal
			No presentó		
		Trastornos de visión	Si presentó	Cualitativa	Nominal
			No presentó		
		Toma de PA	Si se tomó	Cualitativa	Nominal
			No se tomó		
		Como estaba la PA	Normal	Cualitativa	Nominal
			Alta		
			Baja		
		Sangrado vaginal al final del embarazo	Si presentó	Cualitativa	Nominal
			No presentó		
		Sangrado vaginal abundante	Si era abundante	Cualitativa	Nominal
			No era abundante		
		Dolor abdominal	Si presentó	Cualitativa	Nominal
			No presentó		
		Dolor pélvico	Si presentó	Cualitativa	Nominal
			No presentó		

Otros episodios de sangrados	Si presentó	Cualitativa	Nominal
	No presentó		
Examen vaginal	Si se realizó	Cualitativa	Nominal
	No se realizó		
Fiebre durante el embarazo	Si presentó	Cualitativa	Nominal
	No presentó		
Ictericia durante el embarazo	Si presentó	Cualitativa	Nominal
	No presentó		
Trasfusión de sangre	Si se realizó	Cualitativa	Nominal
	No se realizó		
Pérdida de peso durante el embarazo	Si presentó	Cualitativa	Nominal
	No presentó		
Salió placenta	Si salió	Cualitativa	Nominal
	No salió		
Exposición a sustancia venenosa o toxica	Si presentó	Cualitativa	Nominal
	No presentó		
Necesidad de soporte ventilatorio	Si fue necesario	Cualitativa	Nominal
	No fue necesario		
Toma de VDRL	Si se tomó	Cualitativa	Nominal
	No se tomó		
VIH	Si se tomó	Cualitativa	Nominal
	No se tomó		
Hepatitis B	Si se tomó	Cualitativa	Nominal

		No se tomó		
	Ig toxoplasma	Si se tomó	Cualitativa	Nominal
		No se tomó		
	Causa de muerte determinada por	Historia clínica	Cualitativa	Nominal
		Autopsia verbal		
		Necropsia		
	Sitio de defunción	IPS (hospital/clínica)	Cualitativa	Nominal
		IPS (centro/puesto de salud)		
		Lugar de trabajo		
		Vía pública		
		Durante el traslado		
		Domicilio		
		Otro		
	Fecha de parto		Cuantitativas	Discretas
	Hora de parto		Cuantitativas	Continuas
	Tipo de parto	Vaginal	Cualitativa	Nominal
		Cesárea		
		Instrumentado		
		Ignorado		
	Asistencia médica durante la atención	Si recibió	Cualitativa	Nominal
		No recibió		
	Parto atendido por	Médico general	Cualitativa	Nominal
		Médico obstetra		
		Enfermera		

			Auxiliar enfermería		
			Promotor		
			Partera		
			No hay información		
			Otro		

Objetivo 3. Determinar la relación de las demoras, causa de muerte y tipo de muerte de mortalidad materna y las características clínicas y obstétricas presentes en las pacientes

Variable	Definición de la variable	Subvariable	Indicadores	Tipo de variable	Escala
		Demoras encontradas	Demora 1	Cualitativa	Nominal
			Demora 2		
			Demora 3		
			Demora 4		
		Tipo de muerte	Evitable	Cualitativa	Nominal
			No evitable		
		Causa de muerte	Directa	Cualitativa	Nominal
			Indirecta		

ANEXO 3 CARTA DE SOLICITUD DE AVAL AL COMITÉ ETICO DE INVESTIGACION

Pasto, _____

Señores:

Comité ético de investigación

Fundación Universitaria San Martin

Pasto

ASUNTO: Solicitud de revisión del anteproyecto al comité ético de investigación para su aval.

Respetados doctores,

Por medio de la presente, nos permitimos solicitar muy respetuosamente se realice la revisión del anteproyecto titulado “Características etiológicas de la mortalidad materna en el Hospital Universitario Departamental de Nariño periodo 2015-2020”.

Quedamos atentos a su respuesta.

Agradeciéndoles su disponibilidad y atención prestada.

Cordialmente.

ANEXO 5 FICHA DE NOTIFICACION MORTALIDAD MATERNA



SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA
Subsistema de información SIVIGILA
Ficha de notificación



Mortalidad materna código INS: 550

La ficha de notificación es para fines de vigilancia en salud pública y todas las entidades que participen en el proceso deben garantizar la confidencialidad de la información LEY 1273/09 y 1266/09

RELACIÓN CON DATOS BÁSICOS FOR-R02.0000-038 V:04 AÑO 2015

A. Nombres y apellidos del paciente	B. Tipo de ID*	C. Número de identificación
*RC: REGISTRO CIVIL TI: TARJETA IDENTIDAD CC: CÉDULA CIUDADANÍA CE: CÉDULA EXTRANJERÍA PA: PASAPORTE MS: MENOR SIN ID AS: ADULTO SIN ID		

5.1 Sitio de defunción
 1. IPS (hospital/clínica) 2. IPS (centro/puesto de salud) 3. Lugar de trabajo 4. Vía pública 5. Durante el traslado 6. Domicilio 7. Otro

6. ANTECEDENTES MATERNOS

6.1 Convivencia <input type="radio"/> 1. Cónyuge <input type="radio"/> 3. Sola <input type="radio"/> 2. Familia <input type="radio"/> 4. Otro	6.2 Si marcó otro, ¿Cuál? _____	6.3 Escolaridad <input type="radio"/> 1. Ninguna <input type="radio"/> 4. Superior <input type="radio"/> 2. Primaria <input type="radio"/> 5. Sin informaci <input type="radio"/> 3. Secundaria
6.4 Regulación de la fecundidad: <input type="radio"/> 1. No usó métodos por desconocimiento <input type="radio"/> 4. Natural <input type="radio"/> 7. Barrera <input type="radio"/> 2. No usó métodos por acceso <input type="radio"/> 5. Dispositivo intrauterino <input type="radio"/> 8. Quirúrgico <input type="radio"/> 3. No usó métodos por que no deseaba <input type="radio"/> 6. Hormonal <input type="radio"/> 9. Otro	6.5 Gestaciones <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6.6 Partos vaginales <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	6.7 Cesáreas <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	6.8 Muertos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 6.9 Vivos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 6.10 Abortos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

7. FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONESRNOS

7.1 Antecedentes de riesgo <input type="checkbox"/> 1 Ninguno <input type="checkbox"/> 13 ITS distintas a VIH, sífilis y HB <input type="checkbox"/> 2 Hipertensión crónica <input type="checkbox"/> 14. VIH - SIDA <input type="checkbox"/> 3 Cardiopatías <input type="checkbox"/> 15 Otras infecciones <input type="checkbox"/> 4 Diabetes <input type="checkbox"/> 16 RH negativo <input type="checkbox"/> 5 Mola hidatiforme <input type="checkbox"/> 17 Tabagismo <input type="checkbox"/> 6 RN pretérmino <input type="checkbox"/> 18 Alcoholismo <input type="checkbox"/> 7 RN de bajo peso <input type="checkbox"/> 19 Sustancias psicoactivas <input type="checkbox"/> 8 RN macrosómicos <input type="checkbox"/> 20 Deficiencias socioecon <input type="checkbox"/> 9. Trastorno mental <input type="checkbox"/> 21 Sífilis <input type="checkbox"/> 10 Obesidad <input type="checkbox"/> 22 Hepatitis B <input type="checkbox"/> 11 Desnutrición crónica <input type="checkbox"/> 23 Otros factores de riesgo <input type="checkbox"/> 12 Intergénesis menor a dos años <input type="checkbox"/> 24 Gingivitis y/o periodontitis	7.2 Complicaciones del actual embarazo <input type="checkbox"/> 1 Preeclampsia <input type="checkbox"/> 12 Malaria <input type="checkbox"/> 2 Eclampsia <input type="checkbox"/> 13 Embarazo no deseado <input type="checkbox"/> 3 Síndrome HELLP <input type="checkbox"/> 14 Violencia contra la gestante <input type="checkbox"/> 4 Diabetes gestacional <input type="checkbox"/> 15 Otras complicaciones <input type="checkbox"/> 5 Sepsis <input type="checkbox"/> 16 Gestación producto de violencia sexual <input type="checkbox"/> 6 Hemorragia 1er trimestre <input type="checkbox"/> 17 Feto incompatible con la vida <input type="checkbox"/> 7 Hemorragia 2do trimestre <input type="checkbox"/> 18 Síntomas depresivos <input type="checkbox"/> 8 Hemorragia 3er trimestre <input type="checkbox"/> 9 Desproporción céfalo pélvica <input type="checkbox"/> 10 Retardo crecimiento intrauterino <input type="checkbox"/> 11 Enfermedad autoinmune
---	---

7.1.1 Si marcó otros factores (7.1 - 23) ¿Cuáles? _____	7.2.1 Si marcó otras complicaciones (7.2. 15) ¿Cuáles? _____
---	--

8. ANTECEDENTES PRENATALES

8.1 NO.C.P.N <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8.2 Semana de inicio C.P.N <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	8.3 Controles realizados por <input type="radio"/> 1 Médico general <input type="radio"/> 3 Enfermera <input type="radio"/> 5 Promotor <input type="radio"/> 2 Médico obstetra <input type="radio"/> 4 Aux. enfermería	8.4 Nivel de atención <input type="radio"/> I <input type="radio"/> III <input type="radio"/> II <input type="radio"/> IV
8.5 Remisiones oportunas <input type="radio"/> 1. Sí <input type="radio"/> 3. No aplica <input type="radio"/> 2. No	8.6 Complicaciones del feto y RN CIE 10 Código <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

9. ANTECEDENTES DE EMBARAZO Y PUERPERIO (en el momento de la muerte)

9.1 Momento en que ocurrió la muerte materna <input type="radio"/> 1 Gestación <input type="radio"/> 3 Puerperio < 24 horas <input type="radio"/> 2. Parto <input type="radio"/> 4. Puerperio > 24 horas	9.2 Semana de gestación para la mortalidad materna <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	9.3 Fecha y hora del parto (dd/mm/aaaa) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Hora (00:24) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> : <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9.4 Tipo de parto <input type="radio"/> 1. Vaginal <input type="radio"/> 2. Cesárea <input type="radio"/> 3. Instrumentado <input type="radio"/> 4. Ignorado	9.5 Parto atendido por <input type="radio"/> 1. Médico general <input type="radio"/> 4. Auxiliar enfermería <input type="radio"/> 7. Otro <input type="radio"/> 2. Médico obstetra <input type="radio"/> 5. Promotor <input type="radio"/> 3. Enfermera <input type="radio"/> 6. Partera	9.5.1 Otro ¿Quién? _____	9.6 Nivel de atención <input type="radio"/> I <input type="radio"/> III <input type="radio"/> II <input type="radio"/> IV

10. CAUSAS DE MUERTE

* Registre las causas de muerte materna o perinatal de conformidad con el certificado de defunción; si coexiste mortalidad materna y perinatal, diligencie una ficha para cada evento

10.1 Causa de defunción _____ Causa básica CIE 10 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	10.3 Descripción de demoras encontradas 10.3.1 Demora 1 _____ 10.3.2 Demora 2 _____ 10.3.3 Demora 3 _____ 10.3.4 Demora 4 _____
10.2 Causa de muerte determinada por <input type="radio"/> 1. Historia clínica <input type="radio"/> 2. Autopsia verbal <input type="radio"/> 3. Necropsia	

Correos: sivigila@ins.gov.co / ins.sivigila@gmail.com

ANEXO 6 CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	2020						2021						2022																
	VI	VII	VIII	IX	X	XI	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
ELABORACION DE PROTOCOLO INVESTIGACION (propuesta)	■	■	■	■	■	■																							
PRESENTACION DE PROTOCOLO INVESTIGACION (propuesta)											■																		
AJUSTES A PROTOCOLO											■	■																	
SOLICITUD DE AVALES																			■										
PRUEBA PILOTO /ENTRENAMIENTO EN HERRAMIENTAS																			■	■									
CALIBRACION DE INSTRUMENTOS																				■	■								
RECOLECCION DE INFORMACION																				■	■								
DIGITACION Y DEPURACION DE DATOS																				■	■								
ANALISIS ESTADISTICO DE LOS DATOS																					■	■	■	■					
ELABORACION DE INFORME FINAL																												■	
PREPARACION SUSTENTACION																												■	
SUSTENTACION DE PROYECTO DE GRADO																												■	
ELABORACION DE ARTICULO CIENTIFICO																												■	■

ANEXO 7 PRESUPUESTO

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

RESUMEN						
		ESTUDIANTES EN EN FORMACION EN EN MEDICINA		FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN		TOTAL
		Especie	Efectivo	Especie	Efectivo	
1	Talento humano	\$ 13.898.240	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 13.898.240
2	Equipos y software	\$ 13.339.999	\$ 371.577	\$ 0	\$ 0	\$ 13.711.576
3	Capacitación	\$ 120.000	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 120.000
4	Servicios tecnológicos y pruebas	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
5	Materiales, insumos y documentación	\$ 9.500	\$ 128.000	\$ 0	\$ 0	\$ 137.500
6	Gastos de viaje	\$ 0	\$ 180.000	\$ 0	\$ 0	\$ 180.000
7	Administrativos	\$ 0	\$ 0	\$ 5.858.333	\$ 0	\$ 5.858.333
8	Otros	\$ 0	\$ 292.917	\$ 0	\$ 0	\$ 292.917
INVERSION TOTAL DEL PROYECTO		\$ 0	\$ 292.917	\$ 5.858.333	\$ 0	\$ 34.198.566

PRESUPUESTO GENERAL

- TALENTO HUMANO:** En esta sección va dirigida a los investigadores encargados del diseño del protocolo de investigación, la recolección de la información, el análisis y procesamiento de datos y la presentación de resultados, los cuales son 4 estudiantes de la Fundación Universitaria San Martín de séptimo semestre. El presupuesto mensual de cada uno de los

investigadores fue de 173.728 Pesos; el presupuesto total para el desarrollo de la investigación equivale al monto de 13.898.240 pesos.

- **EQUIPOS Y SOFTWARE:** En esta sección se encuentran los equipos tecnológicos que fueron necesarios para la investigación, tanto para el desarrollo de la misma y la recolección de información y presentación de resultados. Se tuvo un presupuesto mensual estipulado de 13.339.999 pesos.
- **CAPACITACION:** El presupuesto estipulado fue dirigido a la capacitación del software estadísticos, y tuvo un presupuesto estipulado de 120.000 pesos.
- **MATERIALES INSUMO Y DOCUMENTACION:** El presupuesto estipulado que es de 137.500 Pesos, fue dirigido a lo que es papelería y elementos de bioseguridad.
- **GASTOS DE VIAJE:** El presupuesto destinado a esta sección es de 180.000 el cual fue utilizado para el transporte público.
- **AMINISTRATIVOS:** El presupuesto fue dirigido al asesor estadístico, al asesor metodológico y al asesor científico fue estipulado un monto de 5.858.333 pesos.
- **OTROS:** El presupuesto de 292.917 pesos fue destinado a imprevistos que se encontraron durante la investigación.