



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES

CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

DEPARTAMENTO DE MEDICINA

HOSPITAL DE LA MUJER

**PACIENTES *NEAR MISS*: REPERCUSIÓN CLÍNICA
DEMOSTRADA BIOQUÍMICAMENTE A MÁS DE UN AÑO
DE SEGUIMIENTO.**

TESIS PRESENTADA POR

VERÓNICA GARCÍA ORTEGA

PARA OPTAR POR EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

ASESOR

DR. LEOPOLDO CÉSAR SERRANO DÍAZ

COMITÉ TUTORAL

DR. JAVIER GÓNGORA ORTEGA

DR. OMAR OSWALDO CAMARILLO CONTRERAS

AGUASCALIENTES, AGS., MARZO DEL 2023

AUTORIZACIONES



ISSEA
SECRETARÍA DE
SALUD DEL ESTADO
DE AGUASCALIENTES

Contigo al 100 COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN

AGUASCALIENTES, AGS. 18 DE JULIO DEL 2022.

A QUIEN CORRESPONDA:

EL COMITÉ ESTATAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD, BASADO EN LOS ESTATUTOS CONTENIDOS EN EL MANUAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD, HA TENIDO A BIEN REVISAR EL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN INTITULADO.

**"PACIENTES NEAR MISS: REPERCUSIÓN CLÍNICA DEMOSTRADA
BIOQUÍMICAMENTE A MÁS DE UN AÑO DE SEGUIMIENTO"**

OTORGANDO EL DICTAMEN DE "ACEPTADO" NÚMERO DE REGISTRO: 06 ISSEA-022/06

INVESTIGADOR(ES) DE PROYECTO:

Dr. Verónica García Ortega.

ASESORES:

Dr. Leopoldo César Serrano Díaz.
Dra. María Consuelo Robles Martínez.
Dra. Martha Hernández Muñoz.

LUGAR DE DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN:

Hospital de la Mujer.

TIPO DE INVESTIGACIÓN:

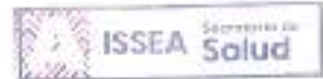
Clínica, para la obtención del grado de especialista en Ginecología y Obstetricia.

ESPERANDO QUE ESTE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN REDUNDE EN BENEFICIO A NUESTRA POBLACIÓN, QUEDAMOS A SUS ÓRDENES.

ATENTAMENTE:


DR. JAVIER GÓNGORA ORTEGA
SECRETARIO TÉCNICO
C.C.P.- ARCHIVO






HOSPITAL DE LA MUJER AGUASCALIENTES


PACIENTES NEAR MISS. REPERCUSIÓN CLÍNICA DEMOSTRADA
BIOQUÍMICAMENTE A MÁS DE UN AÑO DE SEGUIMIENTO.

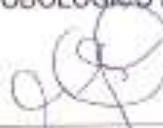

DR. JAIME REYNA CRUZ

DIRECTOR DEL HOSPITAL DE LA MUJER AGUASCALIENTES


DR. OMAR OSWALDO CAMARILLO CONTRERAS
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN


DR. SERGIO ALFREDO RAMOS PÉREZ
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE GINECOLOGÍA Y
OBSTETRICIA


DR. JAVIER GÓNGORA ORTEGA
TUTOR METODOLÓGICO DE TESIS


DR. LEOPOLDO CÉSAR SERRANO DÍAZ
TUTOR CLÍNICO DE TESIS



DICTAMEN DE LIBERACIÓN ACADÉMICA PARA INICIAR LOS TRÁMITES DEL EXAMEN DE GRADO - ESPECIALIDADES MÉDICAS



Fecha de dictaminación dd/mm/aa: 10/01/23

NOMBRE: VERÓNICA GARCÍA ORTEGA ID 116003

ESPECIALIDAD: GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA LGAC (del posgrado): Ginecología/Obstetricia

TIPO DE TRABAJO: (X) Tesis () Trabajo práctico

TÍTULO: PACIENTES NEAR MISS: REPERCUSIÓN CLÍNICA DEMOSTRADA BIOQUÍMICAMENTE A MÁS DE UN AÑO DE SEGUIMIENTO

IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado): EVALUACIÓN DE COMPLICACIONES GINECOOBSTETRAS

INDICAR SI/NO SEGÚN CORRESPONDA:

Elementos para la revisión académica del trabajo de tesis o trabajo práctico:

- SI El trabajo es congruente con las LGAC de la especialidad médica
SI La problemática fue abordada desde un enfoque multidisciplinario
SI Existe coherencia, continuidad y orden lógico del tema central con cada apartado
SI Los resultados del trabajo dan respuesta a las preguntas de investigación o a la problemática que aborda
SI Los resultados presentados en el trabajo son de gran relevancia científica, tecnológica o profesional según el área
SI El trabajo demuestra más de una aportación original al conocimiento de su área
NO Las aportaciones responden a los problemas prioritarios del país
NO Generó transferencia del conocimiento o tecnológica
SI Cumpe con la ética para la investigación (reporte de la herramienta antiplagio)

El egresado cumple con lo siguiente:

- SI Cumple con lo señalado por el Reglamento General de Docencia
SI Cumple con los requisitos señalados en el plan de estudios (créditos curriculares, optativos, actividades complementarias, estancia, etc)
SI Cuenta con los votos aprobatorios del comité tutorial, en caso de los posgrados profesionales si tiene solo tutor podrá liberar solo el tutor
SI Cuenta con la aprobación del (la) Jefe de Enseñanza y/o Hospital
SI Coincide con el título y objetivo registrado
SI Tiene el CVU del Conacyt actualizado
NO Tiene el artículo aceptado o publicado y cumple con los requisitos institucionales

Con base a estos criterios, se autoriza se continúen con los trámites de titulación y programación del examen de grado

Si x
No

FIRMAS

Revisó: NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO: Dr. Ricardo Ernesto Ramirez Orozco

Autorizó: NOMBRE Y FIRMA DEL DECANO: Dr. Sergio Ramirez González

Nota: procede el trámite para el Depto. de Apoyo al Posgrado

Es cumplimiento con el Art. 105C del Reglamento General de Docencia que a la letra señala entre las funciones del Consejo Académico... Darle la eficiencia terminal del programa de posgrado y el Art. 305F las funciones del Secretario Técnico. Revise el seguimiento de los alumnos.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Hospital de la Mujer de Aguascalientes por darme la oportunidad de formarme en una especialidad tan gratificante y hermosa, y por brindarme las armas para desempeñarla con calidad y ética. Gracias a la Universidad Autónoma de Aguascalientes por mi formación como médico y por la posibilidad de terminar un posgrado.

Un sincero agradecimiento a mi asesor, el Dr. César Leopoldo Serrano Díaz, por ser mi mentor a lo largo de estos años, imponerme retos y brindarme consejos en lo profesional y lo personal, por la oportunidad de ganarme su confianza y su amistad. Al Dr. Daniel Ely Bravo por su espíritu docente, su apoyo incondicional, su constante preocupación por mi formación como médico y como ser humano y, sobre todo, por enseñarme que siempre puede darse un poco más. A la QFB Adriana Luévano, por su crucial apoyo, su entera disposición y su excelente trato, para poder llevar a cabo este trabajo de tesis. Al Dr. Javier Góngora Ortega por su asesoría, paciencia, tiempo y su guía a lo largo del proceso de este proyecto. A todos mis maestros médicos, personal de enfermería, equipo de laboratorio, camilleros y el resto del personal del Hospital de la Mujer que me tendió en algún momento la mano, contribuyó a mi enseñanza, me brindó una palabra de aliento y me apoyó en circunstancias difíciles. A mis compañeras corresidentes, por su hombro a hombro, que ha sido crucial para mi superación profesional y personal, excelentes ginecólogas y mejores mujeres, no habría soñado mejor equipo.

Mención especial a mis abuelos, ejemplos claros de superación personal, que han velado por mí desde el primer momento, su educación y su amor han sido clave para la persona que soy ahora, infinitas gracias. Finalmente, mi mayor agradecimiento a mis padres y hermano, mi motivación más grande y mi mayor apoyo, sin su guía y su acompañamiento en todo este sinuoso trayecto, en lo personal, emocional y económico, en definitiva, no habría sido posible este logro. Jamás terminaré de agradecerles por tanto.

DEDICATORIAS

Desde lo más profundo de mi corazón, dedico esta tesis a mi hermano, mi vida no tendría el mismo sentido sin ti. Gracias por ser mis ganas de superarme siempre.

Te amo infinitamente.



ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL.....	1
ÍNDICE DE TABLAS.....	2
ÍNDICE DE GRÁFICAS.....	2
ACRÓNIMOS.....	4
RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	6
INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO.....	8
CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.....	13
CAPÍTULO 3. JUSTIFICACIÓN.....	15
3.1 MAGNITUD E IMPACTO.....	16
3.2 APLICABILIDAD.....	17
3.3 FACTIBILIDAD.....	17
CAPÍTULO 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
4.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	19
CAPÍTULO 5. OBJETIVOS.....	20
5.1 OBJETIVO GENERAL.....	20
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
CAPÍTULO 6. MATERIALES, PACIENTES Y MÉTODOS.....	20
6.1 TIPO, DISEÑO Y CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO.....	20
6.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	20
6.3 DESCRIPCIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	21
6.3.1 Variables independientes.....	21
6.3.2 Variables dependientes.....	21
6.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	24
6.4.1 Tipo de muestreo.....	24
6.4.2 Tamaño de la muestra.....	24
6.5 CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	26
6.5.1 Criterios de inclusión.....	26
6.5.2 Criterios de exclusión.....	26
6.5.3 Criterios de eliminación.....	26
6.6 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	26
6.6.1 Instrumento.....	26
6.6.2 Logística.....	28
6.6.3 Análisis estadístico.....	29
6.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	30

6.8 RECURSOS PARA EL ESTUDIO.....	30
6.8.1 Recursos humanos.....	30
6.8.2 Recursos materiales.....	30
6.8.3 Recursos financieros.....	30
6.9 DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	31
6.10 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	31
CAPÍTULO 7. RESULTADOS.....	31
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	45
CONCLUSIONES.....	54
GLOSARIO.....	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	58
ANEXOS.....	60

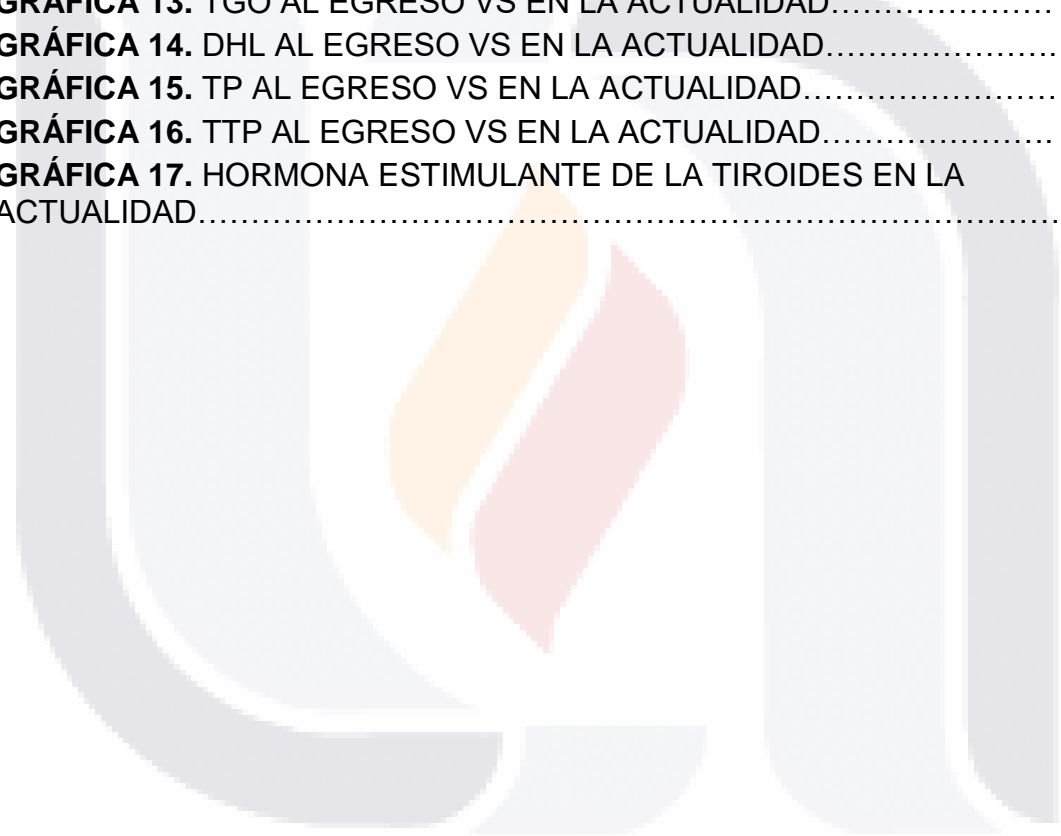
ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. TABLA DE VARIABLES DEL ESTUDIO.....	21
TABLA 2. TABLA DE CONTINGENCIA DE LA TENSIÓN ARTERIAL DE EGRESO VS LA TENSIÓN ARTERIAL ACTUAL.....	35
TABLA 3. PRUEBA DE CHI CUADRADO DE TENSIONA RTERIAL DE EGRESO VS TENSIÓN ARTERIAL ACTUAL.....	35
TABLA 4. PRUEBA DE RANGOS CON SIGNO DE WILCOXON PARA EVALUACIÓN DEL PESO CORPORAL AL EGRESO VS EL PESO CORPORAL ACTUAL.....	36
TABLA 5. ESTADÍSTICOS DE CONTRASTE: PESO CORPORAL ACTUAL MAYOR AL PESO CORPORAL DEL EGRESO.....	36
TABLA 6. TABLA DE CONTINGENCIA DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL AL EGRESO DEL EVENTO <i>NEAR MISS</i> VS EN LA ACTUALIDAD.....	37
TABLA 7. PRUEBAS DE CHI CUADRADO DEL ÍNDICE DE MASA CORPORAL AL EGRESO VS EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL ACTUAL.....	37
TABLA 8. VARIABLES BIOQUÍMICAS ALTERADAS AL EGRESO Y EN LA ACTUALIDAD.....	44

ÍNDICE DE GRÁFICAS

GRÁFICA 1. EDAD.....	32
GRÁFICA 2. ESCOLARIDAD.....	32
GRÁFICA 3. PARIDAD.....	33

GRÁFICA 4. VÍA DE RESOLUCIÓN DEL EMBARAZO.....	34
GRÁFICA 5. TENSIÓN ARTERIAL AL EGRESO VS ACTUAL.....	34
GRÁFICA 6. PESO DEL EGRESO VS PESO ACTUAL.....	35
GRÁFICA 7. CLASIFICACIÓN DEL PESO SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL.....	37
GRÁFICA 8. HEMOGLOBINA AL EGRESO VS ACTUAL.....	38
GRÁFICA 9. PLAQUETAS AL EGRESO VS EN LA ACTUALIDAD.....	39
GRÁFICA 10. GLUCEMIA AL EGRESO VS EN LA ACTUALIDAD.....	39
GRÁFICA 11. CREATININA AL EGRESO VS EN LA ACTUALIDAD.....	40
GRÁFICA 12. TGP AL EGRESO VS EN LA ACTUALIDAD.....	41
GRÁFICA 13. TGO AL EGRESO VS EN LA ACTUALIDAD.....	41
GRÁFICA 14. DHL AL EGRESO VS EN LA ACTUALIDAD.....	42
GRÁFICA 15. TP AL EGRESO VS EN LA ACTUALIDAD.....	43
GRÁFICA 16. TTP AL EGRESO VS EN LA ACTUALIDAD.....	43
GRÁFICA 17. HORMONA ESTIMULANTE DE LA TIROIDES EN LA ACTUALIDAD.....	44



ACRÓNIMOS

ACOG	Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia
CDC	Centro de Control de Enfermedades
DHL	Deshidrogenasa láctica
HELLP	Hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y conteo bajo de plaquetas.
FC	Frecuencia cardíaca
FR	Frecuencia respiratoria
IMC	Índice de masa corporal
lpm	Latidos por minuto
mmHg	Milímetros de mercurio
OMS	Organización Mundial de la Salud
rpm	Respiraciones por minuto
SAMM	Morbilidad materna severa aguda
T°	Temperatura
TA	Tensión arterial
TGO	Transaminasa glutámico oxaloacética
TGP	Transaminasa glutámico pirúvica
TP	Tiempo de protrombina
TSH	Hormona estimulante de la tiroides
TTP	Tiempo parcial de tromboplastina
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
vs	Versus

RESUMEN

Introducción. La Organización Mundial de la Salud define como *near miss* a las mujeres que sufrieron una condición clínica severa durante el embarazo, el evento obstétrico o los primeros 42 días posteriores al mismo, y sobrevivieron (1). Ha recomendado la revisión de estos casos como medida contra la morbilidad materna, para mejorar la calidad de la atención médica y calidad de vida del paciente (2).

Objetivo general. Valorar la repercusión clínica, bioquímicamente demostrable, a más de un año de seguimiento, en las pacientes *near miss* del Hospital de la Mujer Aguascalientes tratadas en el año 2020, que residan en Aguascalientes.

Pacientes, material y métodos. Es un estudio observacional, descriptivo, longitudinal, prospectivo, en pacientes *near miss* del Hospital de la Mujer Aguascalientes que hayan cursado su estancia hospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos del 1 de enero al 31 de diciembre del 2020 y residan en el estado de Aguascalientes, para valorar si presentan repercusión clínica demostrada mediante análisis bioquímicos, así como la necesidad de atención médica posterior. Las variables independientes son: edad, peso, presión arterial, paridad, escolaridad, vía de resolución del embarazo; las variables dependientes son: hemoglobina, plaquetas, glucosa, creatinina sérica, alanina transaminasa (ALT ó TGO), aspartato aminotransferasa (AST ó TGP), lactato deshidrogenasa (DHL), tiempo de protrombina (TPT), tiempo de tromboplastina (TP) y hormona estimulante de la tiroides (TSH). Como consideraciones éticas, se entrega y firma consentimiento informado por parte de las pacientes para la realización del análisis bioquímico, explicándoseles el objetivo de su realización, en apego a las normas éticas establecidas (Reglamentos de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la Declaración de Helsinki de 1964, enmienda Tokio 1975) y contando con aprobación del Comité de Bioética Estatal.

Palabras clave. Maternal *near miss*, severe maternal morbidity, quality of life, morbidity.

ABSTRACT

Introduction. The World Health Organization defines *near miss* as women who suffered a severe clinical condition during pregnancy, delivery or the first 42 days after birth, and survived (1). It recommends the review of these cases as a measure against maternal morbidity and mortality, to improve the quality of medical care and the quality of life of the patient (2).

General objective. To assess the clinical repercussion, biochemically demonstrable, after more than one year of follow-up, in the *near miss* patients treated in the Aguascalientes Woman's Hospital in 2020, who reside in Aguascalientes.

Patients, material and methods. It is an observational, descriptive, longitudinal, prospective study, in *near miss* patients of the Aguascalientes Woman's Hospital who have completed their hospital stay in the Obstetric Intensive Care Unit from January 1 to December 31, 2020, and reside in the state of Aguascalientes, to assess whether it presents clinical repercussions demonstrated by biochemical analysis, as well as the need for subsequent medical attention. The independent variables are: age, weight, blood pressure, parity, schooling, pregnancy resolution route; The dependent variables are: hemoglobin, platelets, glucose, serum creatinine, alanine transaminase (ALT or TGO), aspartate aminotransferase (AST or TGP), lactate dehydrogenase (DHL), prothrombin time (PTT), thromboplastin time (PT) and thyroid stimulating hormone (TSH). As an ethical consideration, informed consent is delivered and signed by the patients to carry out the biochemical analysis, explaining to them the objective of its realization, in adherence to the established ethical norms (Regulations of the General Health Law on Research for the Health and with the Declaration of Helsinki of 1964, Tokyo amendment 1975) and with the approval of the State Bioethics Committee.

Keywords. Maternal *near miss*, severe maternal morbidity, quality of life, morbidity. Sheehan

INTRODUCCIÓN

El embarazo abarca todo un conjunto de cambios fisiológicos en el cuerpo de una mujer, que representan un reto para la misma. El lograr un embarazo a término y su resolución, sin complicaciones o las menores repercusiones para el binomio, es el gran trabajo que se ha confiado a la población de obstetras a cargo de esta vulnerable población.

La morbilidad materna severa aguda (SAMM) o *near miss* ha sido motivo de estudio con mayor ahínco en los últimos años, ya que se ha encontrado como mejor indicador de la calidad en la atención médica, en comparación con las muertes maternas, por la diferencia en la proporción de casos existentes entre estas dos entidades, que permite una mejor evaluación de la problemática y el planteamiento de intervenciones que ayuden a la prestación de mejores servicios de salud. (1)

El estudio de estas pacientes ha llevado a detectar en ellas una menor calidad de vida, menor capacidad reproductiva y mayor desarrollo de enfermedades posteriores al evento obstétrico *near miss*, en comparación con las mujeres que cursaron con embarazos sin episodios de morbilidad materna severa (1). Por ello, la Organización Mundial de la Salud recomienda la revisión de estos casos, como medida para incidir de manera significativa en la morbimortalidad materna (2).

Considerando esto, se plantea el siguiente protocolo de tesis para el seguimiento y evaluación de las pacientes *near miss* del Hospital de la Mujer Aguascalientes, que estuvieron hospitalizadas en la Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos en el año 2020, a fin de valorar la presencia de repercusión bioquímica en las mismas a más de un año del evento, ya que este tópico particular ha sido poco evaluado en la literatura, enfocándose mayormente las investigaciones hacia la repercusión psicológica en estas pacientes. Con ello, se pretende valorar la necesidad de instaurar acciones adicionales a la atención médica brindada o modificar las ya existentes, buscando siempre brindar una mejor calidad de la atención en salud en este hospital.

CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO

La morbilidad materna severa aguda (SAMM), también conocida con el término *near miss*, se designa para las mujeres que sufren un evento durante el embarazo o puerperio que amenaza su vida y que logran sobrevivir gracias a la atención médica que reciben. (3) Involucra desórdenes de tipo hemorrágicos (embarazo ectópico, placenta previa, acretismo placentario, hemorragia obstétrica, ruptura uterina), hipertensivos (preeclampsia severa, eclampsia, síndrome de HELLP, encefalopatía hipertensiva) y sistémicos (falla respiratoria, convulsiones, sepsis, crisis tiroidea, edema pulmonar, trombocitopenia, endometritis), así como indicadores de manejo de gravedad (histerectomía, hospitalización prolongada, transfusión sanguínea, intubación, reintervención quirúrgica, acceso venoso central, admisión en una Unidad de Cuidados Intensivos). (4)

Según el Centro de Control de Enfermedades (CDC), los casos de *near miss* ocurren aproximadamente en el 1% de los nacimientos, (5) sin embargo, en países de Latinoamérica como Brasil, la prevalencia es de 12.8 por cada 1000 nacidos vivos. (6) La tasa de morbilidad materna severa ha ido en aumento en los Estados Unidos por factores como la obesidad previa al embarazo, la edad materna avanzada y el aumento en la cantidad de madres con comorbilidades, producto de las condiciones previamente mencionadas. (7) Se considera que más del 30% de los casos *near miss* son prevenibles si se identifican y se tratan a tiempo los posibles factores de riesgo o las enfermedades para su desarrollo (8). La Organización Mundial de la Salud recomienda la revisión de estos casos, ya que sirven como indicador de la calidad de los servicios de salud (2), incluso mejor que la muerte materna, por la menor proporción de muertes maternas en comparación con la morbilidad materna (3), ya que se estiman 20 a 30 eventos *near miss* por cada muerte materna en el mundo, siendo África el continente con mayor prevalencia. (4) Un índice menor al 5% de pacientes *near miss* refleja la calidad en la atención hospitalaria en cuanto a infraestructura, recursos humanos, conocimiento, manejo médico, etcétera, en una institución de salud. (9)

Se ha estimado que más del 88% de las muertes maternas registradas se ven precedidas por un evento de morbilidad materna severa. La literatura reporta dos veces más riesgo de mortalidad en las pacientes que padecen este tipo de eventos, independiente al tiempo desde el evento de morbilidad materna severa, lo que sugiere una recuperación incompleta de la función normal de los órganos dañados después de este episodio; sin embargo, dentro del periodo del puerperio, se ha identificado mayor riesgo de mortalidad en pacientes que presentaron falla renal aguda, complicaciones cardíacas, eventos cerebrales vasculares o intervenciones quirúrgicas como la histerectomía; después de 10 años del evento *near miss*, complicaciones como preeclampsia severa, eclampsia, hemorragia obstétrica severa o complicaciones de origen cardíaco, son las de mayor riesgo de mortalidad, en comparación con la población que no presentó morbilidad materna severa durante su evento obstétrico. Un evento *near miss* en el embarazo previo inmediato también se ha asociado a mayor mortalidad que el haberlo presentado en otro embarazo distinto o nunca haberlo presentado. (10) La prevención de la morbilidad materna severa y las muertes maternas dependen de tres niveles diferentes: primero, del establecimiento de políticas y procedimientos adecuados para su atención; segundo, del personal de salud que provee dicha atención, su capacidad para identificar factores de riesgo que puedan ser causa de estos episodios y de dar un tratamiento adecuado y/o derivación oportuna; y, tercero, del apego y cumplimiento del paciente a las indicaciones médicas establecidas. (11)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció en 2009 una serie de criterios para clasificar a una paciente como *near miss*, a modo de estandarizar su identificación y comparar la calidad de la atención médica en distintos lugares y a través del tiempo; a partir de 2011 fueron validados y desde entonces han ido sufriendo adaptaciones en las distintas áreas geográficas donde son aplicados, sobre todo en países en vías de desarrollo, que es donde también se ha encontrado mayormente su uso, en dependencia de la factibilidad de su aplicación, guiada por limitantes como la disponibilidad de recursos materiales, de laboratorio, el contar con una Unidad de Cuidados Intensivos, banco de sangre, e incluso se le han

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

incluido otros criterios en algunos sitios, por el tipo de patologías atendidas y su gravedad. (12) En algunas bibliografías, la estancia de una paciente obstétrica en una Unidad de Cuidados Intensivos por sí sola, es tomada como un indicador de morbilidad materna severa, y dentro de las causas más frecuentes de admisión a dicha área se reportan los trastornos hipertensivos del embarazo y las enfermedades cardíacas, aunque suele haber más de una complicación en la misma paciente, reportándose disfunción orgánica principalmente a nivel respiratorio, hematológico y cardiovascular, en ese orden de frecuencia. (13) La disfunción orgánica también se considera parte de los criterios que toman en cuenta en la literatura para considerar una paciente como *near miss*, mencionándose en estudios la disfunción cardiovascular, respiratoria y neurológica como las más comunes (14).

Las pacientes sobrevivientes de embarazos complicados, que vieron amenazada su vida, tienden a tener repercusiones físicas, psicológicas y sociales debido al estrés físico y psicológico intenso que les puede representar el suceso (15), además de presentar el doble de riesgo de una readmisión hospitalaria durante el primer año postparto, que las pacientes sin comorbilidad (8,10). Se ha visto que las mujeres *near miss* han presentado tasas menores bienestar físico a cinco años de su evento obstétrico. (10) Así mismo, se estima que son más susceptibles a desarrollar trastornos de ansiedad, abuso de sustancias y depresión postparto (15), refiriendo la literatura que el mayor riesgo de morbilidad psiquiátrica se ha identificado incluso en los primeros cuatro meses posteriores al evento obstétrico, (16) lo cual ha sido más estudiado que las complicaciones físicas en estas pacientes, ya que escasos estudios hacen referencia a estas repercusiones, dentro de las cuales se han detectado algunas como anemia crónica, trombocitopenia, disfunción cardíaca diastólica, amenorrea secundaria, síndrome de Sheehan, síndrome de Asherman, así como alteraciones lipídicas, esto último siendo un posible hallazgo precursor de enfermedades cardiovasculares (3); también se han reportado complicaciones como el desarrollo de hipertensión arterial crónica, incontinencia urinaria y prolapso de órganos pélvicos en las pacientes *near miss* en comparación con aquellas sin

eventualidades. (17). A un año de seguimiento de este tipo de pacientes, se ha visto un incremento justamente en la tasa de enfermedades hipertensivas, afección a la función reproductiva, alteración en la función sexual, así como incremento en las complicaciones y muerte en gestaciones posteriores (1,6). En contraste, estudios recientes han estimado que la función sexual en las pacientes *near miss* suele ser igual a tres meses del evento obstétrico, en comparación con las pacientes con embarazos y resoluciones normales (18). La morbilidad materna severa se ha asociado a mayor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares en los primeros dos años postparto. (8) Las pacientes con antecedente de preeclampsia tienen riesgo incrementado de desarrollar hipertensión arterial crónica, infartos, insuficiencia renal y diabetes a lo largo de su vida posterior. (19) Las pacientes con histerectomía periparto, que es un indicador de morbilidad materna severa, refieren dentro de la morbilidad presentada, dolor pélvico crónico, dispareunia y debilidad generalizada. El estrés postraumático, el insomnio, la depresión, desórdenes de personalidad, problemas con la pareja o en su situación financiera, son otras de las secuelas que sufren las pacientes después de una histerectomía periparto. (12) Las pacientes que cursaron con ruptura uterina, estado de choque o que fueron sometidas a laparotomía obstétrica, han recibido tratamientos psiquiátricos postparto con mayor frecuencia, a diferencia de aquellas con falla orgánica, sepsis, preeclampsia o eclampsia, en quienes no se ha visto de forma significativa la necesidad de uso de estos tratamientos de esta índole posterior al evento obstétrico. Los tratamientos más prescritos son los antidepresivos, ansiolíticos e hipnóticos. (5).

Algunos factores de riesgo asociados a eventos adversos graves han sido la edad materna, la resolución del embarazo vía abdominal, la inducción del trabajo de parto, el embarazo múltiple, la baja escolaridad y la presencia de comorbilidades previas. La asociación entre la edad materna avanzada y la morbilidad materna severa puede ser consistente con comorbilidades preexistentes de la misma paciente, que son más prevalentes que en edades menores (como síndrome metabólico, enfermedades cardíacas, renales, trastornos autoinmunes, cáncer,

entre otros). (9,20) Las madres adolescentes o con edad materna avanzada presentan mayores tasas de morbilidad materna severa, observándose en menores de 18 años, 45 casos *near miss* por cada 10,000 nacimientos, y en mayores de 40 años 73 casos *near miss* por cada 10,000 nacimientos. (19) El antecedente de cesárea en las pacientes se ha visto que aumenta el riesgo de ruptura uterina, placenta previa, acretismo placentario y resultados adversos obstétricos, además de que la interrupción del embarazo vía abdominal se ha asociado a mayor índice de infecciones puerperales, transfusiones sanguíneas y admisión a la Unidad de Cuidados Intensivos, según los estudios; aún en cesáreas electivas, el índice de pacientes *near miss* con resolución del embarazo por esta vía es mayor, que en el caso de pacientes con parto electivo. En cuanto a los embarazos múltiples, se ha descrito que éstos presentan hasta el doble de riesgo de presentar morbilidad materna severa y aumentan el riesgo de muerte materna hasta cuatro veces, comparado con los embarazos únicos. (20) Por otro lado, se ha identificado una relación entre un grado de educación mayor con un estilo de vida más saludable y acceso a mejores servicios de salud (15), siendo más frecuente entre los casos de *near miss* un nivel educativo bajo y un mayor estado de pobreza (17). La atención en servicios públicos de salud y las mujeres de raza negra también se han identificado como factores de riesgo. Otros factores, como el retraso en el traslado a centros de salud de tercer nivel o la falta de personal para el cuidado uno a uno del paciente en áreas de labor, la falta de control prenatal, incluso factores culturales y religiosos de las pacientes, también han contribuido al aumento de la incidencia de la histerectomía periparto. (16) Los eventos obstétricos no anticipados como una cesárea no electiva o un producto óbito incrementan el riesgo de morbilidad psiquiátrica (15); la depresión se ha hecho presente, según reporta la literatura, hasta en 50% de las pacientes con muerte perinatal, incluso cursando con pensamientos suicidas (3).

El Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG) recomienda el seguimiento de la depresión y la ansiedad postparto, con visitas médicas adicionales los primeros tres meses de ser necesario en las pacientes de riesgo.

Así mismo se sugiere que las mujeres con morbilidad materna severa puedan tener acceso a servicios de salud más allá de las seis semanas postevento obstétrico. (16) El instituto Nacional de Salud y Excelencia Clínica del Reino Unido (NICE) recomienda en sus guías de cuidados postnatales, el seguimiento clínico a 8 semanas de estas pacientes, para valorar su salud física, emocional y su bienestar social. (18) Las madres que cuentan con soporte médico posterior a estos eventos, tienen una recuperación física y mental más corta. Las intervenciones tempranas en las pacientes *near miss* y acciones como el contacto piel con piel de la madre con el producto, pueden disminuir el estrés postraumático y mantener la salud mental de la madre (6).

CAPÍTULO 2. ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

Existe antecedente considerable de investigación científica respecto al seguimiento psicológico y psiquiátrico de las pacientes con episodios de morbilidad materna severa, sin embargo, no así de seguimiento clínico, del cual la literatura es escasa.

En un estudio de cohorte prospectivo, realizado por Alluvala, et. al. se compararon dos grupos, uno de pacientes *near miss*, que constituyó el grupo “expuesto”, contra pacientes con embarazos normoevolutivos, sin eventualidades durante su resolución, que se consideró el grupo “no expuesto”, en el mismo periodo de tiempo, utilizando los criterios de la Organización Mundial de la Salud para seleccionar a las pacientes con dentro del grupo *near miss*. Se les dio seguimiento a un año a ambos, realizando una investigación clínica, bioquímica y psicológica de las pacientes, evaluando la morbimortalidad de las mismas a lo largo de ese tiempo posterior al evento obstétrico. El 78.9% de las pacientes del grupo expuesto se encontró con algún agravio a su salud en distintos ámbitos, siendo la anemia, la trombocitopenia, la disfunción cardíaca diastólica, la amenorrea, el síndrome de Sheehan y el síndrome de Asherman los hallazgos principales, además de los cinco decesos reportados en este grupo. Se encontró además alteración significativa en las escalas de evaluación psicológica del grupo expuesto, incluso

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

con detección de ideación suicida y afección a su calidad de vida. El 20% del total de pacientes del grupo expuesto requirieron exámenes adicionales para sus diagnósticos y el 10% una rehospitalización. (3)

Assarag, et al, investigó acerca de las consecuencias en la salud de las pacientes con eventos *near miss* en Moroccan a ocho meses de su egreso hospitalario, mediante el estudio de este tipo de casos en tres hospitales diferentes, y en comparación con pacientes sin eventos adversos durante sus embarazos y la resolución de los mismos. Se encontró que el 22% de las pacientes *near miss* presentó complicaciones físicas a su valoración, en comparación con las pacientes sin eventos de este tipo, en las que sólo se encontró al 6% con alguna complicación. Las pacientes *near miss* desarrollaron principalmente hipertensión arterial crónica, incontinencia urinaria y prolapso genital, como complicaciones más frecuentes, estadísticamente significativas, en comparación con el grupo de pacientes con eventos obstétricos normales. (21).

En el estudio de Filippi, et al., se realizó el seguimiento a un año de mujeres que padecieron morbilidad materna severa, dividiéndolas en tres grupos: *near miss* con producto vivo, *near miss* con muerte perinatal y *near miss* con pérdida del embarazo; se compararon a su vez, con un grupo control de mujeres sin complicaciones durante la resolución de su evento obstétrico, también seguidas durante un año. Dentro de los hallazgos del estudio, se encontró que el 2% de las mujeres con morbilidad materna severa murieron durante el año de seguimiento, falleciendo por causa directa de la complicación obstétrica padecida, por infecciones, anemia e hipertensión principalmente, en comparación con ninguna muerte reportada en el grupo control de mujeres sin embarazos complicados. Además, las mujeres con morbilidad materna severa refirieron al menos un signo o síntoma de enfermedad a 6 y 12 meses de seguimiento en comparación con el grupo control, presentando ligeramente mayor proporción de peso bajo, hipertensión, incontinencia urinaria, infecciones urinarias, incontinencia rectal, problemas ortopédicos, problemas en la marcha, siendo mayormente significativa la anemia, principalmente en aquellas mujeres con pérdidas obstétricas. El 10% de

los bebés de las pacientes *near miss* de este estudio, murieron en el primer año postevento obstétrico, en comparación con el 3% reportado de muertes en los productos de embarazos sin complicación del grupo control. (22).

Harvey, et al, por su parte, realizó un estudio en el que se buscó a los casos de morbilidad materna severa registrados en Massachusetts entre los años 2002 a 2011, mediante el uso de una base de datos, excluyendo a las mujeres con enfermedades crónicas previas, encontrando que existía un riesgo incrementado de rehospitalización entre 6 semanas a un año postparto en las mujeres con episodios *near miss*, y en estancia corta entre las 6 semanas posteriores al evento obstétrico en esta misma población, considerando a la readmisión hospitalaria en este lapso de tiempo como un indicador de morbilidad materna postparto, siendo las principales causas específicas registradas la hipertensión, las infecciones y la hemorragia. Por lo anterior, se hace patente la necesidad de prestar atención a esta población en el postparto y explorar estrategias para la prevención de la morbilidad postparto que pudiese presentarse. (23).

De acuerdo a los resultados de un estudio observacional descriptivo realizado en el Hospital de la Mujer Aguascalientes, en donde se analizaron las pacientes que fueron ingresadas a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de dicho hospital entre los años 2018 a 2020, el 73.9% cumplía con criterios de morbilidad materna severa según la Organización Mundial de la Salud y la disfunción orgánica principal que presentó este grupo fue la vascular, seguida de disfunción en la coagulación y la falla hepática como principales, seguidas en menor proporción por la afección cerebral, renal, respiratoria, metabólica y al final la cardíaca. (1).

CAPÍTULO 3. JUSTIFICACIÓN

Valorar la repercusión clínica de las pacientes *near miss* que son atendidas en el Hospital de la Mujer Aguascalientes beneficia al mismo al abrir un panorama respecto a la calidad de la atención médica que se está ofreciendo a esta población

e identificar si, como marca la literatura, existen agravios a la salud de las pacientes *near miss* que no se están atendiendo por la falta de seguimiento, así como plantear las modificaciones que pueden hacerse en dependencia de los resultados, de modo que se logre mejorar la calidad en la atención médica, adoptando nuevas conductas de seguimiento clínico a este grupo susceptible de ser necesario.

Además, al existir escasa información bibliográfica reciente respecto a la repercusión clínica a largo plazo de este tipo de pacientes, más allá de la valoración de la afección psicológica o psiquiátrica resultante, que ha sido una rama más estudiada, resulta conveniente la realización del estudio para aportar mayor información al respecto de la necesidad de seguimiento médico a largo plazo de los casos de *near miss*.

3.1 Magnitud e impacto.

La morbilidad materna severa es uno de los medios para aprender acerca del comportamiento de la mortalidad materna, siendo ésta un indicador muy importante para un país porque habla de su capacidad económica, infraestructura y la calidad de su atención en materia de salud. La incidencia de los casos de morbilidad materna severa varía desde un 0.6% hasta un 30% en dependencia de los criterios usados para su definición y el contexto de la situación. (24) África es el continente con mayor prevalencia, llegando a presentar hasta 88.6 casos por cada mil nacimientos. En Latinoamérica hay una gran variación entre los países, oscilando en rangos de 2.62 casos/1000 nacidos vivos en Argentina, hasta 34.9 casos/1000 nacidos vivos en Perú, lugar de mayor prevalencia en el continente americano; en Estados Unidos se estiman 7.3 casos/1000 nacidos vivos. (4) En el Hospital de la Mujer Aguascalientes se encontró una prevalencia de 16.69 casos/1000 nacidos vivos en el año 2016 (24). En dicha institución ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos 337 pacientes entre los años 2018 a 2020, de las cuales el 73.9% contaron con criterios de la OMS para clasificarse como casos de *near miss*, presentando falla de al menos un sistema de órganos el 40.3%. (25) Por ello, el seguimiento de estas pacientes posterior al egreso hospitalario cobra

trascendencia, ya que la literatura sugiere que la mayoría desarrollará alguna complicación o secuela derivada de este tipo de episodios.

3.2 Aplicabilidad.

El Hospital de la Mujer Aguascalientes es una institución de referencia de la región, que cuenta con la única Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos en el estado, la cual tiene una afección considerable de pacientes por año por este motivo, de las cuales, como se mencionó anteriormente, una alta proporción de casos son de morbilidad materna severa, teniendo población suficiente para su estudio.

3.3 Factibilidad.

El estudio es factible ya que se cuenta en el Hospital de la Mujer con el recurso humano suficiente para la muestra, así como con los recursos económicos, materiales y el tiempo para llevar a cabo la toma de estudios bioquímicos necesarios para la valoración de la población de estudio, realizándolos bajo los términos de ética correspondientes, bajo consentimiento informado de las acciones a realizar y la finalidad de las mismas, protegiendo la identidad de las pacientes, y con la aceptación de las autoridades hospitalarias correspondientes.

CAPÍTULO 4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Hospital de la Mujer Aguascalientes es una institución médica de concentración de pacientes de ginecobstetricia, que recibe incluso población de estados aledaños para su atención (principalmente Zacatecas y Jalisco).

En el año 2020 se atendió un total 8,696 pacientes, siendo un total de 6,613 las atenciones obstétricas y 2,083 las ginecológicas. Se atendió un total de 4,267 partos, de los cuales sólo 24 se reportaron como distócicos; 2,346 embarazos se resolvieron por cesárea; del total de nacimientos, 786 fueron pretérmino. Durante ese año 102 pacientes ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos, de las cuales 88 residían en el estado de Aguascalientes, siendo la causa más

común de atención la preeclampsia con criterios de severidad, siendo también comunes la hemorragia obstétrica, sepsis, síndrome de HELLP, eclampsia, cetoacidosis diabética, entre otras. Se registraron 38 defunciones pediátricas; no se reportaron defunciones maternas.

Según el estudio de Aluvalla, et. al. publicado en 2019, en el que se dio seguimiento a un año a pacientes *near miss* de forma comparativa con pacientes con eventos obstétricos sin eventualidades, resueltos en el mismo lapso de tiempo, se encontró que el 78.94% del grupo *near miss* presentaba morbimortalidad asociada, reportándose cinco muertes y hallazgos clínicos como trombocitopenia, anemia, disfunción cardíaca diastólica, síndrome de Sheehan, síndrome de Asherman y amenorrea. (3)

Assarag, et al, realizaron un estudio en el que se siguió a ocho meses de su egreso hospitalario a pacientes *near miss* de tres hospitales diferentes, comparándolas con mujeres sin complicaciones durante sus embarazos, encontrando al 22% de las pacientes *near miss* con complicaciones físicas a su valoración, principalmente hipertensión arterial crónica, incontinencia urinaria y prolapso genital, estadísticamente significativas, en comparación con el grupo control sin complicaciones, en el que sólo el 6% presentaba alguna repercusión posterior al embarazo.(21)

Por su parte, Filippi, et al., dieron seguimiento a un año de mujeres que presentaron morbilidad materna severa y se compararon también con un grupo control de mujeres sin complicaciones durante la resolución de su evento obstétrico seguidas durante el mismo lapso de tiempo. En este estudio se encontró que el 2% de las mujeres con morbilidad materna severa murieron durante el año de seguimiento, falleciendo por causa directa del evento obstétrico complicado, siendo las causas infecciones, anemia e hipertensión principalmente, sin registrarse ninguna muerte en el grupo control de mujeres sin embarazos complicados. Se encontró en el grupo *near miss* mayor proporción de peso bajo, hipertensión, incontinencia urinaria, infecciones urinarias, incontinencia rectal, problemas ortopédicos, problemas en la

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

marcha, pero principalmente anemia, en comparación con el grupo control. El 10% de los bebés de las pacientes *near miss* de este estudio, murieron en el primer año postevento obstétrico, en comparación con el 3% reportado de muertes en los productos de embarazos sin complicación del grupo control. (22).

En el estudio de Harvey, et al, se estudió a casos de morbilidad materna severa registrados durante nueve años, encontrando que existía un riesgo incrementado de rehospitalización entre 6 semanas a un año postparto en las mujeres con episodios *near miss*, y en estancia corta entre las 6 semanas posteriores al evento obstétrico en esta misma población, registrándose como principales causas registradas la hipertensión, las infecciones y la hemorragia. (23).

Con este estudio se pretende entonces valorar si las pacientes *near miss* tratadas durante el año 2020 en el Hospital de la Mujer Aguascalientes presentan alguna repercusión clínica, demostrable bioquímicamente, derivada de dicho episodio de morbilidad materna severa, a más de un año de seguimiento, así como identificar la necesidad de intervención médica al respecto ya que no existe una consulta de seguimiento establecida en el hospital para estas pacientes, existiendo evidencia científica que apoya la presencia de secuelas en una proporción importante de pacientes que han cursado por un episodio de esta índole, siendo mayormente estudiada la repercusión psicológica y no así, la clínica, que es la que se pretende abordar.

4.1 Pregunta de investigación.

¿Tienen repercusión clínica, bioquímicamente demostrable, las pacientes *near miss* del Hospital de la Mujer Aguascalientes tratadas durante el año 2020, a más de un año de seguimiento?

CAPÍTULO 5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general. Valorar la presencia de repercusión clínica, bioquímicamente demostrable, a más de un año de seguimiento en las pacientes *near miss* del Hospital de la Mujer Aguascalientes tratadas en el año 2020.

5.2 Objetivos específicos.

- Describir las características demográficas de las pacientes *near miss*.
- Determinar la vía de resolución del embarazo de las pacientes *near miss* y su correlación con la repercusión clínica de las mismas.
- Correlación de pacientes que requieren referencia para seguimiento.
- Enumerar las repercusiones clínicas bioquímicamente demostrables encontradas.
- Determinar la repercusión clínica más frecuente presente en la población de estudio.
- Reportar la presencia de muertes en la población de estudio y la causa.
- Determinar si existe relación entre las muertes y el evento de morbilidad materna severa.

CAPÍTULO 6. MATERIALES, PACIENTES Y MÉTODOS.

6.1 Tipo, diseño y características del estudio. Observacional descriptivo longitudinal prospectivo.

6.2 Población de estudio. Pacientes *near miss* del Hospital de la Mujer Aguascalientes atendidas durante el año 2020, que residan en el mismo estado.

6.3 Descripción y operacionalización de las variables.

6.3.1 **Variables independientes.** edad, presión arterial, peso corporal, paridad, escolaridad, vía de resolución del embarazo.

6.3.2 **Variables dependientes.** hemoglobina, plaquetas, glucemia, creatinina sérica, alanina aminotransferasa (ALT o TGP), aspartato aminotransferasa (AST o TGO), lactato deshidrogenasa (DHL), tiempo de protrombina (TPT), tiempo de tromboplastina (TP), hormona estimulante de la tiroides (TSH).

En la tabla número 1 se muestran las variables anteriormente descritas y sus características.

Tabla 1. Tabla de variables del estudio.

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO Y CARACTERÍSTICA DE LA VARIABLE	INDICADORES	UNIDADES
Edad	Es el lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia (en este caso, la evaluación clínica-bioquímica).	Cuantitativa ordinaria	Años de vida	Años
Escolaridad	Es el conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente.	Cualitativa ordinal	-Primaria completa -Secundaria completa -Preparatoria completa -Licenciatura completa	1. Primaria 2. Secundaria 3. Preparatoria 4. Licenciatura
Paridad	Es el número de gestaciones resueltas que ha tenido una mujer.	Cuantitativa ordinaria	Número de embarazos	Número de embarazos.

Vía de resolución del embarazo	Se refiere a la vía por la que se finaliza un embarazo y se extrae el producto de la gestación, ya sea vaginal o abdominal.	Cualitativa nominal	-Vaginal -Abdominal	1. Vaginal 2. Abdominal
Presión arterial	Presión que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos.	Cuantitativa ordinaria	-Normal -Anormal	1.Normal 2.Alterada
Peso corporal	Parámetro cuantitativo para la valoración del crecimiento, desarrollo y estado nutricional del individuo.	Cuantitativa continua	Índice de masa corporal	1.Bajo peso 2.Normal 3.Sobrepeso 4.Obesidad
Hemoglobina	Proteína presente en los glóbulos rojos, cuya misión fundamental es el transporte de oxígeno desde los alveolos del pulmón a los capilares tisulares.	Cuantitativa continua	Nivel de hemoglobina	1.Normal 2.Anemia
Plaquetas	Elemento constituyente de la sangre, originado de la fragmentación de los megacariocitos, importante en la coagulación sanguínea.	Cuantitativa ordinaria	Nivel de plaquetas	1.Normal 2.Plaquetopenia 3.Trombocitosis
Glucemia	Es la medida de la cantidad de glucosa presente en la sangre.	Cuantitativa ordinaria	Nivel de glucosa sérica	1.Normal 2.Hiperglucemia 3.Hipoglucemia

Creatinina sérica	Es el producto final del metabolismo de la creatina, que se encuentra en los músculos y la sangre y se elimina por la orina.	Cuantitativa continua	Nivel de creatinina sérica	1.Normal 2.Alterada
Alanina aminotransferasa (ALT ó TGP)	Enzima del grupo de transaminasas que se encuentra principalmente en el hígado.	Cuantitativa ordinaria	Nivel de TGP	UI/L
Aspartato aminotransferasa (AST ó TGO)	Enzima del grupo de las transaminasas que se encuentra en hígado, músculo, corazón, páncreas y riñones.	Cuantitativa ordinaria	Nivel de TGO	1.Normal 2.Alterada
Deshidrogenasa láctica (DHL)	Enzima implicada en la vía metabólica glucolítica, encargada de la conversión de piruvato a lactato, que se encuentra principalmente en miocardio, eritrocitos, hígado y músculo.	Cuantitativa ordinaria	Nivel de DHL	1.Normal 2.Alterada
Tiempo de protrombina (TP)	Prueba que determina el tiempo de coagulación del plasma descalcificado, midiendo la vía extrínseca de la coagulación (factores VII, X y V).	Cuantitativa continua.	Nivel de TP	1.Normal 2.Alterado
Tiempo de tromboplastina (TTP)	Prueba para detectar defectos de coagulación del sistema intrínseco.	Cuantitativa continua.	Nivel de TTP	1.Normal 2.Bajo 3.Alargado

Hormona estimulante de la tiroides (TSH)	Hormona segregada por las células gonadotropas de la adenohipófisis, que estimula la función tiroidea.	Cuantitativa continua	Nivel de TSH	1.Normal 2.Alterada
---	--	-----------------------	--------------	------------------------

6.4 Selección de la muestra

6.4.1 **Tipo de muestreo.** No probabilístico, por conveniencia.

6.4.2 **Tamaño de la muestra.** Se encontraron 28 pacientes que estuvieron hospitalizadas en la Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos del Hospital de la Mujer Aguascalientes ingresadas en el año 2020 por un evento de *near miss* según los criterios de la OMS. Inicialmente se calculó el tamaño de muestra considerando un muestreo por casos consecutivos, basados en la prevalencia del artículo de Alluvala et al. para el cálculo de las variables p y q, del 78.9%, con una variación de $\pm 7.5\%$ de nuestros resultados con respecto a la población, siendo el más parecido al estudio de nuestro interés. El cálculo de la muestra fue realizado a partir de la fórmula para tamaño de muestra para variables cualitativas:

$$N = \frac{(Z\alpha)^2(p)(q)}{\delta^2}$$

Donde:

N = tamaño de la muestra requerida.

$Z\alpha$ = distancia de la media del valor de significación propuesto (obtenido de tablas de distribución normal, que para un valor de α de 0.05 corresponde una Z de 1.96).

p = proporción de personas que presentan el fenómeno de estudio.

q = 1-p (proporción de sujetos sin la variable del estudio).

δ = magnitud del error que se pretende aceptar.

Por lo que se sustituyeron los valores correspondientes, según lo anteriormente mencionado, obteniendo:

$$N = \frac{(1.96)^2(0.78)(1-0.78)}{(0.075)^2} = 117.71$$

Se realizó posteriormente un ajuste en la fórmula, debido a que nuestra población de estudio (las 88 pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos durante el año 2020 y que residen en el estado de Aguascalientes) es inferior al tamaño de muestra necesario obtenido por el cálculo anterior. Por lo anterior, se utilizó la siguiente fórmula para la población finita:

$$N = \frac{n^1}{1 + (n^1/población)}$$

Donde:

N = tamaño de la muestra requerida con ajuste

n = tamaño de la muestra requerida sin ajuste

Al sustituir los valores de la fórmula se realiza el cálculo siguiente:

$$N = \frac{(117.71)^1}{1+(117.71^1/88)} = 50.3$$

De este modo se obtiene como total de la muestra requerida para el estudio, ya con el cálculo corregido para la población finita, 50 sujetos de estudio. Sin embargo, no fueron localizables las 50 pacientes, ya que, en varios casos, su número de teléfono y/o su dirección registrados en el sistema electrónico del Hospital de la Mujer, ya no pertenecían a la paciente o su captura se encontraba incompleta; otra proporción de pacientes no respondía las llamadas telefónicas para ser localizadas y/o sus domicilios se encontraban en municipios a distancia considerable para poder acudir a su encuentro, dada la limitante del recurso físico para el traslado y el tiempo limitado para el procesamiento de las muestras en los turnos convenidos por el Hospital de la Mujer. Por todo lo anterior, se convino modificar el tipo de muestreo por conveniencia, para el análisis de las 28 pacientes que pudieron ser localizadas.

6.5 Criterios de selección.

- 6.5.1 **Criterios de inclusión:** pacientes *near miss* del Hospital de la Mujer Aguascalientes tratadas en el año 2020, que residan en Aguascalientes.
- 6.5.2 **Criterios de exclusión:** pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos que no cumplan con criterios para clasificación por la OMS como *near miss*, pacientes que no residan en el estado de Aguascalientes.
- 6.5.3 **Criterios de eliminación:** expediente incompleto, pacientes que no acepten participar en el estudio, pacientes no localizables para la realización del estudio.

6.6 Recolección de la información

6.6.1 **Instrumento.** Se utilizó una cédula de recolección de datos realizada por el médico residente a cargo del estudio, con validez de contenido basada en el grupo de expertos que integran el comité tutorial de la tesis, posterior a su revisión y corrección en dos ocasiones mediante su aplicación a modo de prueba piloto.

La cédula de recolección de datos consta de un total de 4 apartados, dentro de los cuales se recabaron cuatro tipos diferentes de información específica para los objetivos del estudio:

- a. Información sociodemográfica: contiene 4 ítems de interés, edad, lugar de residencia, escolaridad y ocupación, información que se recabaron del interrogatorio directo con la paciente el día de su toma de muestra y evaluación clínica, cotejando con datos de su expediente clínico.
- b. Información ginecobstétrica: incluye 3 ítems, la paridad de la paciente, la multiplicidad del embarazo que desencadenó el evento *near miss* y la vía de resolución de éste mismo, datos que se recabaron del expediente clínico de la paciente y se corroboraron al interrogatorio de la misma en su cita de evaluación clínica y toma de laboratorios.
- c. Parámetros clínicos: éste se subdivide en dos:

- Parámetros clínicos al egreso del evento *near miss*, que se recabaron del expediente clínico de cada paciente, de la hoja de enfermería del egreso o en caso de no encontrar ésta, de la nota de alta médica.

- Parámetros clínicos actuales, que se tomaron el día de la cita de la paciente para su evaluación clínica y toma de laboratorios, en los consultorios de consulta externa del Hospital de la Mujer Aguascalientes, o directamente en su domicilio si no fue localizable vía telefónica, por el médico residente a cargo del estudio, realizándose la medición con la misma báscula, baumanómetro manual, con medición manual del pulso y frecuencia respiratoria, así como con el mismo termómetro de mercurio.

Ambos contienen los mismos 7 ítems a valorar para su comparación, que son el peso, la talla, el índice de masa corporal (IMC) y los signos vitales: frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, tensión arterial y temperatura.

d. Parámetros bioquímicos: éste también se subdivide en dos:

- Parámetros bioquímicos al egreso del evento *near miss*, los cuales se recabaron del expediente clínico de cada paciente, del último reporte oficial del laboratorio previo al egreso de la paciente y, de no contar con éste, se tomaron de la nota de alta de la paciente.
- Parámetros bioquímicos actuales, los cuales se recabaron del reporte oficial de laboratorio que se expidió de los mismos, llevándose a cabo la toma de las muestras de sangre por el médico residente en los consultorios de consulta externa del Hospital de la Mujer Aguascalientes o directamente en el domicilio particular de la paciente de no ser localizada vía telefónica para su cita.
- Cada una de las divisiones contiene los mismos 10 ítems, que se agruparon según la función orgánica a evaluar:
 - Hematológica: incluye 4 ítems, hemoglobina, plaquetas, tiempo de protrombina y tiempo de tromboplastina.
 - Metabólica: incluye 2 ítems, glucemia central y TSH.

- Hepática: incluye 3 ítems, DHL, TGO y TGP.
- Renal: incluye 1 ítem, la creatinina sérica.

6.6.2 **Logística.** Se llevó a cabo por el médico residente a cargo del estudio la recolección de datos del grupo de pacientes atendidas en la Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos, cuya admisión fue registrada durante el año 2020 en la libreta de ingresos de dicha área, la revisión de sus expedientes y la selección de casos que clasifiquen como *near miss*, basándose en los criterios de la OMS, supervisándose la selección por el asesor de tesis y el comité tutorial para cerciorarse de que se cumpla efectivamente con los criterios de selección, a través del cotejo de la población seleccionada con la lista de criterios de *near miss* de la OMS y la valoración de su expediente clínico, para conformar un grupo de pacientes.

El médico residente llamó vía telefónica a cada una de las pacientes una vez seleccionadas aquellas que cumplieran con los criterios de inclusión para invitarlas a participar en el estudio; de no ser localizables vía telefónica, se les buscó por medios particulares en el domicilio registrado en su expediente y el sistema electrónico del Hospital de la Mujer, explicándoles el propósito del mismo y el beneficio que pudiesen obtener a través de su participación para evaluar su condición clínica actual, ofertándoles el seguimiento y/o derivación médica correspondiente, de detectarse algún padecimiento o secuela tratable.

Se les realizó la medición del peso corporal, talla, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura y tensión arterial, con el mismo instrumental para todas las pacientes, recabándose en la cédula de recolección de datos de cada paciente, realizada por el médico residente a cargo, así como la toma de muestras de sangre intravenosa por parte de mismo, y procesamiento de las mismas por parte del laboratorio del Hospital de la Mujer Aguascalientes, el día determinado para su cita de acuerdo a la disponibilidad de ambas partes. El resto de datos de la cédula de recolección de datos en cuanto a la información sociodemográfica y la historia ginecobstétrica y los datos clínicos y bioquímicos al egreso de la paciente del evento

near miss, se recabaron del expediente clínico electrónico o en físico, según se requiriese por la falta de alguno de los datos, corroborándose de manera verbal al interrogatorio de la paciente en esa misma cita concertada, los ítems que fueran viables interrogar. Se dio aviso posteriormente a la paciente, vía telefónica, respecto a los hallazgos obtenidos y la necesidad o no de tratamiento específico, seguimiento y/o derivación médica a alguna especialidad en particular.

La valoración de la necesidad de seguimiento clínico de este tipo de pacientes en el Hospital de la Mujer Aguascalientes, se hizo en base a los hallazgos obtenidos del estudio, tomando en consideración la presencia de secuelas o patologías relacionadas al evento de *near miss* que avalen esta necesidad, determinado por el residente en consenso con el asesor de tesis y el comité tutorial a cargo, a valorar la necesidad de una consulta de seguimiento para este grupo de pacientes en el hospital.

6.6.3 Análisis estadístico. Se vaciaron los resultados obtenidos de los exámenes de laboratorio y el resto de variables no bioquímicas, como edad, peso, presión arterial, escolaridad, paridad y vía de resolución del embarazo de las pacientes en estudio, en hoja de Excel, previamente recabadas en una cédula de recolección de datos realizada por el médico residente y revisada por el comité tutorial de expertos a cargo para su validez de contenido. Los resultados se reportaron de forma cuantitativa y posteriormente se dicotomizaron las variables en normales o alteradas, utilizando la prueba de McNemar para su análisis estadístico. Para el análisis comparativo del peso se utilizó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon. En el caso particular de las variables que contaban con alteración hacia la baja y la alta de su valor normal, (glucemia, TTP y plaquetas), se analizaron mediante pruebas de chi cuadrado de Pearson.

Se realizó estadística descriptiva utilizando medidas de tendencia central para la edad, el peso y la paridad, así como frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas (vía de resolución del embarazo y escolaridad), considerando que en la

literatura han sido reportadas dentro de estas variables factores de riesgo para el desarrollo de eventos tipo *near miss*.

Se utilizó para el análisis estadístico la herramienta SPSS.

6.7 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se obtuvo el consentimiento informado de las pacientes por escrito, mediante un consentimiento de intervención médica realizado por el médico residente y aprobado por el comité tutorial a cargo de su supervisión. Los procedimientos que se realizaron están de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1964, enmendada Tokio en 1975.

6.8 RECURSOS PARA EL ESTUDIO

6.8.1 **Recursos humanos:** médico residente a cargo, chofer y personal químico de laboratorio.

6.8.2 **Recursos materiales:** tubos de muestra, jeringas, agujas, baumanómetro, báscula, termómetro, reloj, equipo de procesamiento de muestras del laboratorio, computadora, impresora, hojas, plumas, vehículo para búsqueda de las pacientes.

6.8.3 **Recursos financieros:** aplica el costo del material para las tomas de muestra y el procesamiento de laboratorios por el Hospital de la Mujer Aguascalientes, cuyo presupuesto se autorizó por la Dirección Médica del hospital; por otro lado, el costo de la gasolina del vehículo para la búsqueda de las pacientes no localizables vía telefónica y de las impresiones de las cédulas de recolección de datos y los consentimientos informados, cubierto por el médico residente a cargo del estudio.

6.9 DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El producto del presente protocolo de investigación será difundido a modo de tesis profesional y con posible publicación en revista indexada.

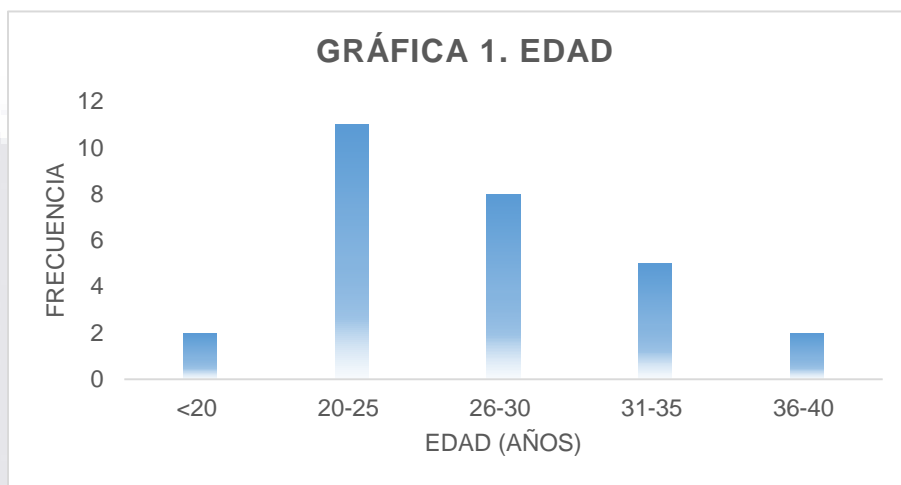
6.10 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD		MES											
		FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
Realización de protocolo de investigación	P	■	■	■	■								
	R	■	■	■	■								
Autorización por comité estatal de bioética	P					■							
	R												
Aplicación del protocolo de investigación	P						■	■	■				
	R												
Captura y análisis de resultados	P									■			
	R												
Realización de protocolo de tesis	P										■	■	
	R												

CAPÍTULO 7. RESULTADOS

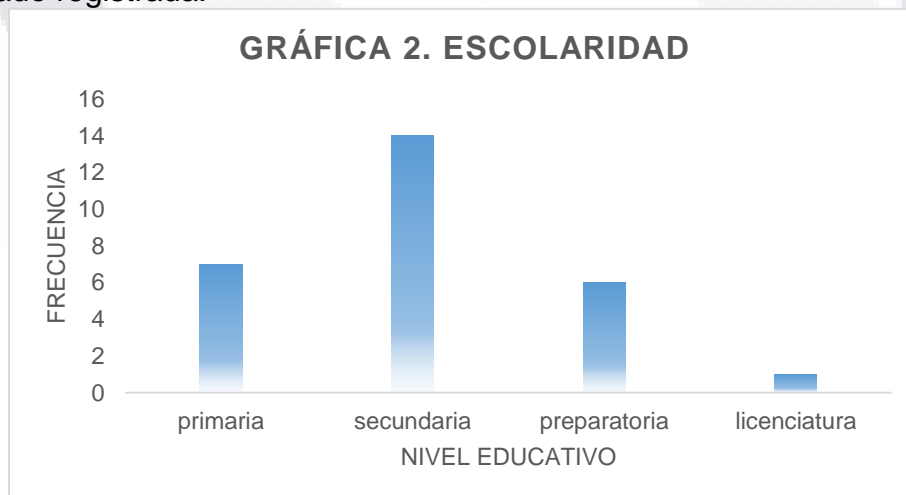
Se localizaron 28 pacientes *near miss*, del total atendidas en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de la Mujer Aguascalientes en el año 2020. Se obtuvieron los siguientes resultados de su análisis.

Edad. Las edades de las pacientes oscilaron entre 19 y 37 años, siendo la edad más frecuente los 20 años, con una edad materna media de 27 años. El 14.2% (n=4) se encuentra dentro del rango de edad materna avanzada, no habiendo ninguna paciente encontrada en edad adolescente. En la gráfica 1 podemos observar la distribución de las pacientes por edades.



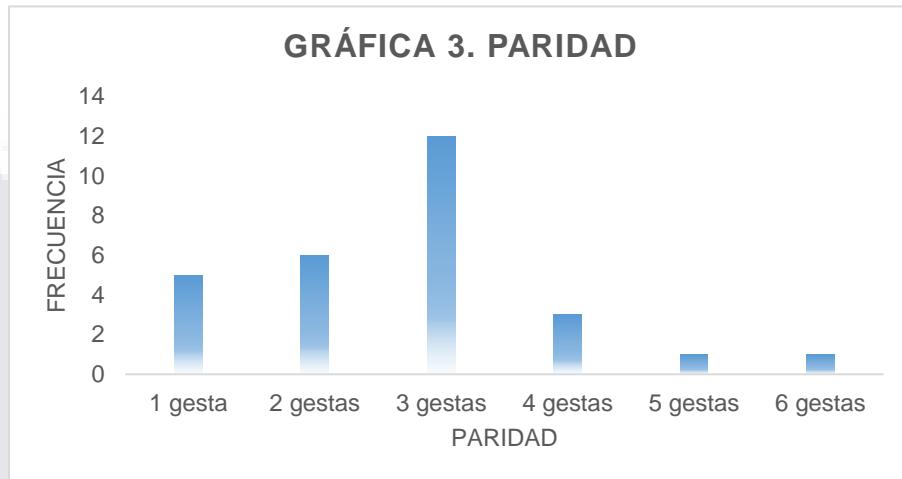
Fuente: cédula de recolección de datos.

Escolaridad. En la gráfica 2 que se presenta a continuación, se puede observar que el 50% (n=14) de las pacientes presentaron un nivel educativo de secundaria. El 25% (n=7) contaban con la primaria, seguido del 21.4% (n=6) con la preparatoria, y sólo el 3.6% (n=1) con licenciatura. No hubo ninguna paciente analfabeta ni con posgrado registrada.



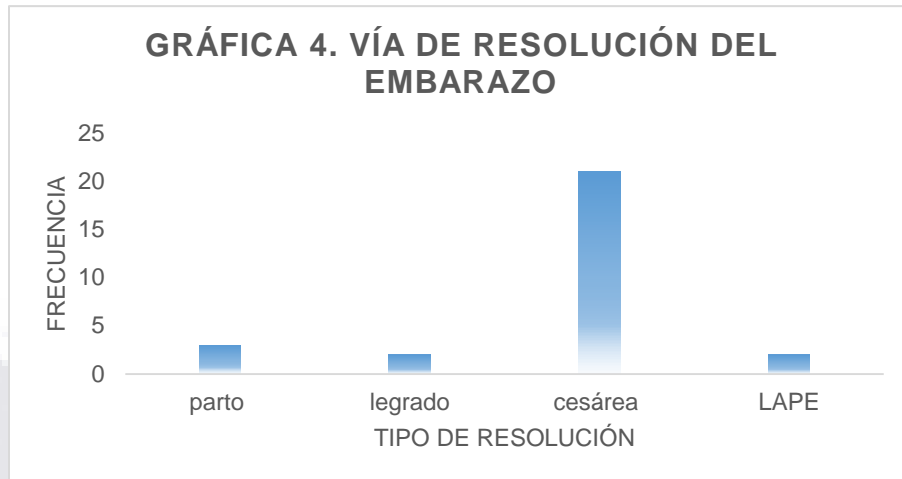
Fuente: cédula de recolección de datos.

Paridad. Como podemos observar en la gráfica 3, la media de gestaciones resueltas por paciente fue de tres; el 42.9% (n=12) contaba con tres gestaciones resueltas, siendo la cantidad más frecuente, oscilando de una a seis por paciente, dentro de la población estudiada.



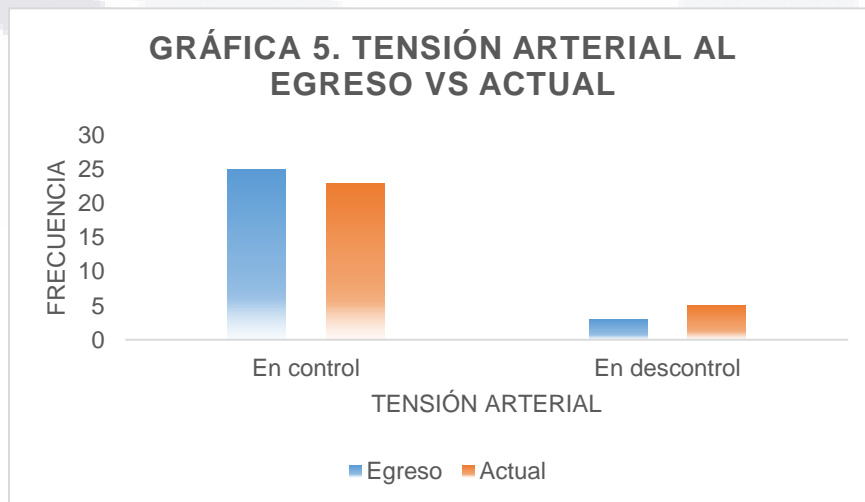
Fuente: cédula de recolección de datos.

Vía de resolución del embarazo. El 17.9% (n=5) de los eventos *near miss* se resolvieron vía vaginal, y de éstos, el 60% (n=3) fueron partos y el 40% (n=2) se resolvieron con legrado uterino instrumentado por aborto; el 82.1% (n=23) se resolvió vía abdominal, correspondiendo el 91.3% (n=21) a cesáreas y el 8.7% (n=2) a embarazos ectópicos rotos resueltos por laparotomía exploradora; sólo en los eventos obstétricos resueltos vía abdominal se asoció histerectomía obstétrica, en el 21.7% (n=5) de los casos, no presentándose ninguna en los eventos resueltos vía vaginal. En la gráfica 4 podemos ver reflejada la frecuencia de los eventos anteriormente descritos, según la vía de resolución de los mismos.



Fuente: cédula de recolección de datos.

Presión arterial. En la gráfica 5 se pueden observar las pacientes en control y descontrol tensional al momento del egreso y en la actualidad; el 96.4% (n=27) de las pacientes se egresaron con una presión arterial normal, registrándose sólo el 3.6% (n=1) al egreso con cifras tensionales fuera de rango normal. En cuanto a las mediciones actuales, se encontró el 82.1% (n=23) de las pacientes en control tensional, y el 17.9% (n=5) con cifras tensionales en descontrol, no siendo significativo estadísticamente dicho porcentaje (1, 3.6% vs 5, 17.9%, $p > 0.05$), como se muestra en las tablas 2 y 3, que muestran la tabla de contingencia y el cálculo de la prueba Chi cuadrada para su evaluación estadística.



Fuente: cédula de recolección de datos y expediente clínico.

Tabla 2. Tabla de contingencia de la tensión arterial de egreso vs la tensión arterial actual.

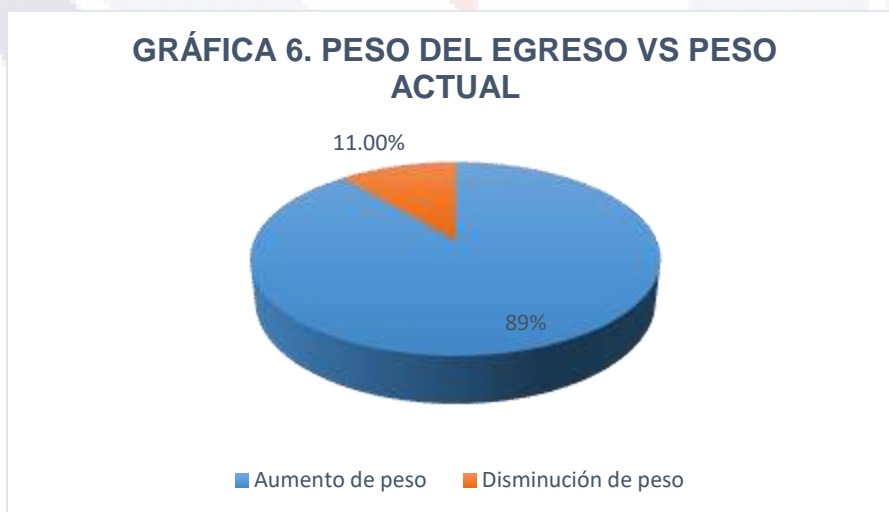
Tensión arterial		Actual		Total
		Normal	Alterada	
De egreso	Normal	22	3	25
	Alterada	1	2	3
Total		23	5	28

Tabla 3. Prueba de Chi cuadrado de tensión arterial de egreso vs tensión arterial actual.

	Valor	Sig. exacta (bilateral)
Prueba de McNemar		0.625(a)
No. de casos válidos	28	

a Utilizada la distribución binomial.

Peso corporal. La media de peso al egreso fue de 74.3 kg, oscilando entre los 50 a 90 kg las pacientes del estudio, siendo 80 kg el peso más frecuente entre las pacientes al egreso. La media del peso actual en la población estudiada fue de 78.4 kg, oscilando entre los 48 a 98 kg de peso, correspondiendo a la moda los 91 kg de peso. En la gráfica 6 podemos observar que el 89.2% (n=25) de las pacientes aumentó de peso en comparación con el egreso, resultando estadísticamente significativo ($p < 0.05$) y sólo un 10.7% (n=3) tuvo disminución en el peso; ninguna de las pacientes conservó el mismo peso desde su egreso a la evaluación actual.



Fuente: cédula de recolección de datos y expediente clínico.

En las tablas 4 y 5 podemos observar los resultados de la aplicación de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, con la que se encuentra la significación estadística previamente mencionada.

Tabla 4. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para evaluación del peso corporal al egreso vs el peso corporal actual

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Peso actual - peso al egreso	Rangos negativos	3(a)	20.50	61.50
	Rangos positivos	25(b)	13.78	344.50
	Empates	0(c)		
	Total	28		

(a) peso actual < peso egreso

(b) peso actual > peso egreso

(c) peso actual = peso egreso

Tabla 5. Estadísticos de contraste: peso corporal actual mayor al peso corporal del egreso.

	Peso actual > peso al egreso
Z	-3.225(a)
Significancia asintótica (bilateral)	0.001

(a) Basado en los rangos negativos.

(b) Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

De igual modo, al evaluar el peso a través del índice de masa corporal de las pacientes, para su clasificación, hubo una diferencia estadísticamente significativa entre el índice de masa corporal actual comparado con el del egreso, χ^2 (6, N=28) = 17.733, $p < 0.05$. En la tabla número 6 se muestra la tabla de contingencia realizada para este cálculo con las pacientes del estudio y la tabla 7 presenta los resultados de la aplicación de prueba de Chi cuadrada que demuestra la significancia estadística. En la gráfica 7 se puede apreciar que el 53.6% (n=15) de las pacientes se encontraron en rango de obesidad clasificado por índice de masa corporal, en la actualidad, en comparación con el 48.2% (n=12) de las que se encontraban en esta clasificación por IMC al egreso; en sobrepeso el 35.7% (n=10), tanto en la actualidad como al egreso; dentro de peso normal sólo se encontró el 7.1% en la actualidad, (n=2) en comparación al 21.4% (n=6) al egreso; y en bajo peso actual sólo se reportó el 3.5% (n=1), no encontrándose nadie en este rango

de índice de masa corporal al egreso del evento *near miss*.

Tabla 6. Tabla de contingencia del índice de masa corporal al egreso del evento *near miss* vs en la actualidad.

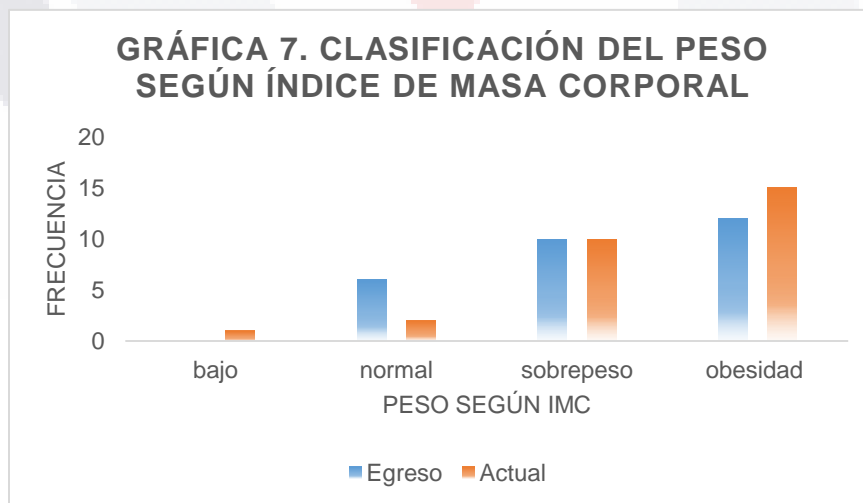
		IMC actual				Total
		1	2	3	4	
IMC al egreso	2	1	2	2	1	6
	3	0	0	6	4	10
	4	0	0	2	10	12
Total		1	2	10	15	28

- (1) peso bajo
- (2) peso normal
- (3) sobrepeso
- (4) obesidad

Tabla 7. Pruebas de chi-cuadrado del índice de masa corporal al egreso vs el índice de masa corporal actual.

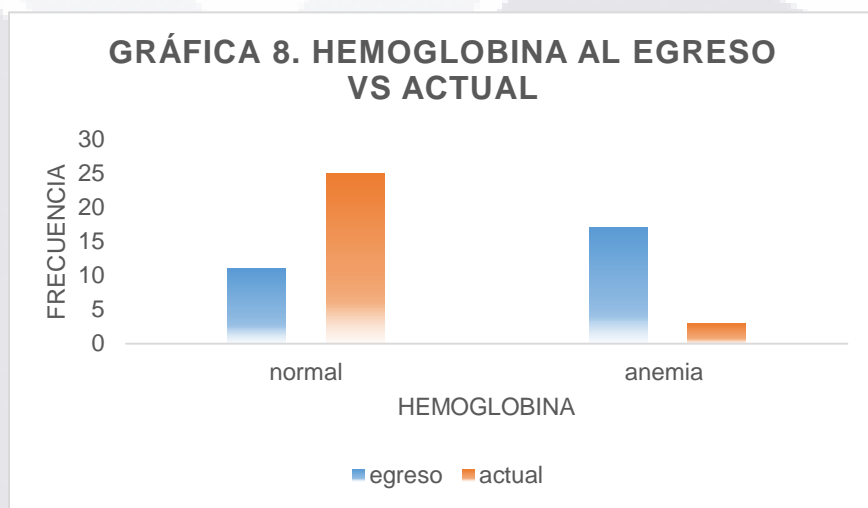
	Valor	Gl	Significancia asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17.733(a)	6	0.007
Razón de verosimilitudes	16.308	6	0.012
No. de casos válidos	28		

a) Diez casillas (83.3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0.21.



Fuente: cédula de recolección de datos y expediente clínico.

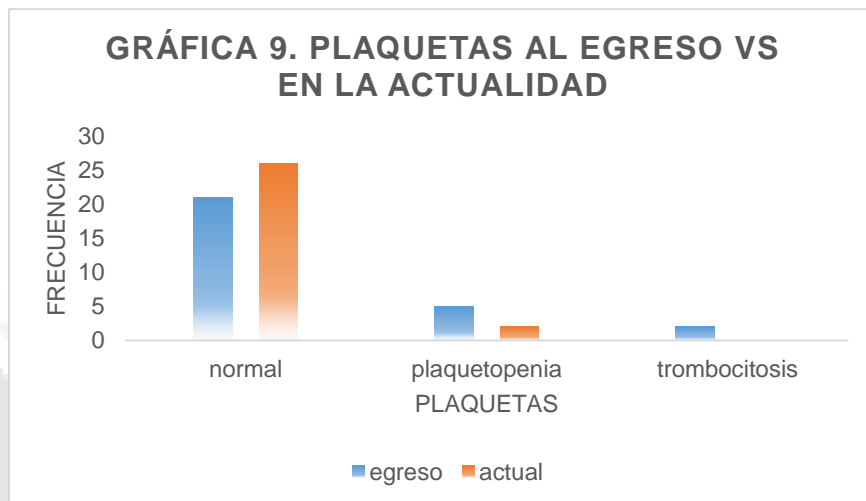
Hemoglobina. En la gráfica 8 se refleja la cantidad de pacientes con valores de hemoglobina normales y en rango de anemia tanto al egreso del evento *near miss*, como en la actualidad, de forma comparativa. El 39.3% (n=11) de la población de estudio se egresó con valores de hemoglobina en rango normal y el 60.7% (n=17) con anemia; en la actualidad se encontró un 89.3% (n=25) con hemoglobina en rango normal y sólo un 10.7% (n=3) con persistencia de la anemia, con disminución estadísticamente significativa de las paciente que presentaban alterada esta variable ($p < 0.05$).



Fuente: cédula de recolección de datos y expediente clínico.

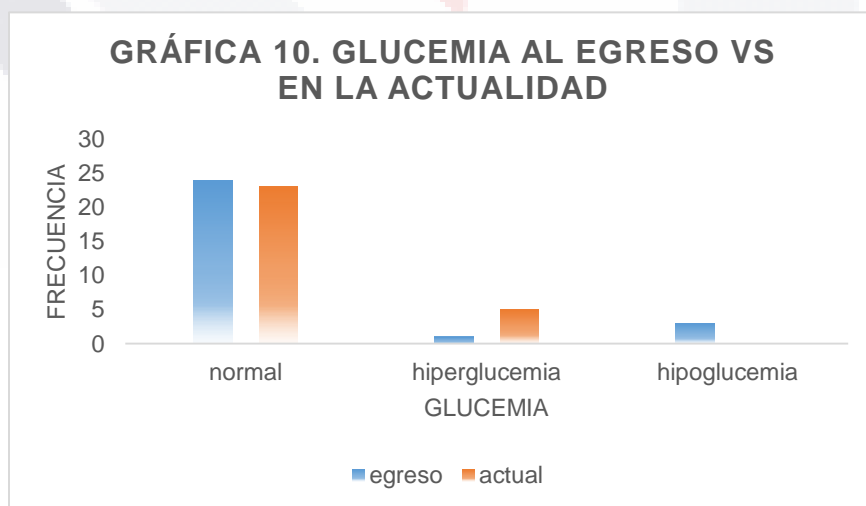
Plaquetas. El 75% (n=21) de nuestra población fue egresada con plaquetas en rango normal, el 17.9% (n=5) con plaquetopenia y el 7.1% (n=2) con trombocitosis. En la actualidad, el 92.8% (n=26) de las pacientes se encuentran con plaquetas normales y sólo el 7.1% (n=2) en rango de plaquetopenia, no encontrándose nadie en rango de trombocitosis; sin embargo, estas diferencias no resultaron estadísticamente significativas, $\chi^2 (2, N=28) = 1.579, p > 0.05$. En la gráfica 9 se observa la cantidad de pacientes al egreso y en la actualidad con alteraciones en

las plaquetas contra las que se encuentran en rango normal.



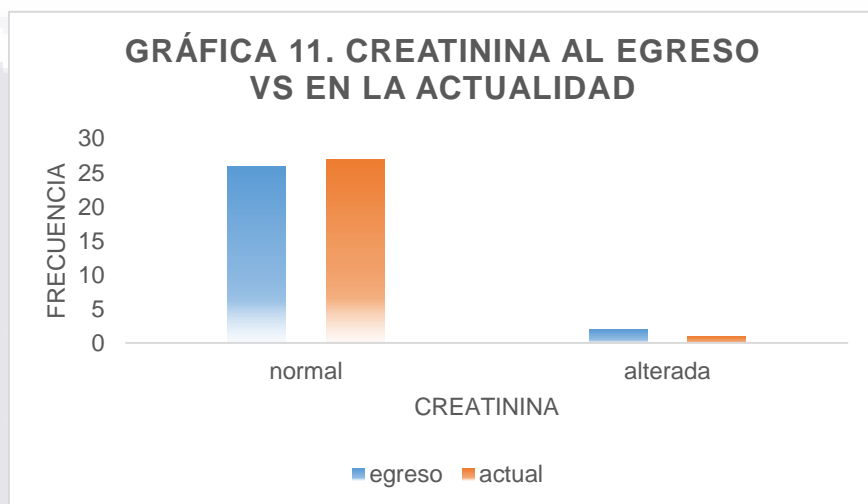
Fuente: cédula de recolección de datos y expediente clínico.

Glucemia. En la gráfica 10 se logra apreciar que el 85.7% (n=24) de las pacientes fue egresada con glucemias dentro de rango normal, el 10.7% (n=3), con hipoglucemia y sólo un 3.5% (n=1) se egresó en rango de hiperglucemia. Los resultados de las mediciones actuales arrojaron un 82.1% (n=23) de pacientes con glucemia en rango normal, encontrándose un 17.9% (n=5) con hiperglucemia central, sin significancia estadística, $\chi^2 (2, N=28) = 5.559, p > 0.05$. Ninguna paciente, en la actualidad, se encontró con hipoglucemia central.



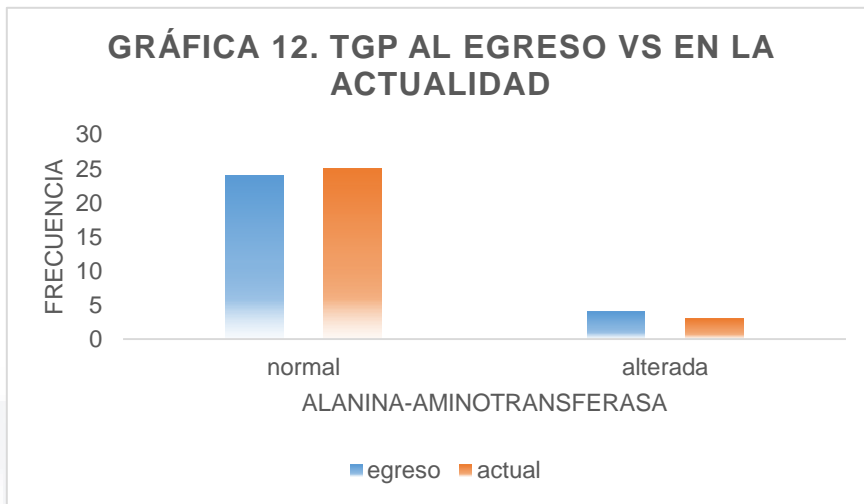
Fuente: cédula de recolección de datos y expediente clínico.

Creatinina sérica. En la población de estudio un 92.9% (n=26) de las pacientes fue egresada con creatinina sérica normal y sólo un 7.1% (n=2) con una creatinina alterada. De forma muy similar, en la actualidad se encontró un 96.4% (n=27) de pacientes con creatinina en rango normal y sólo un 3.5% (n=1) con creatinina en rango fuera de la normalidad, sin ser estadísticamente significativo ($p>0.05$). Lo anteriormente descrito se puede ver reflejado en la gráfica 11 que se presenta a continuación.



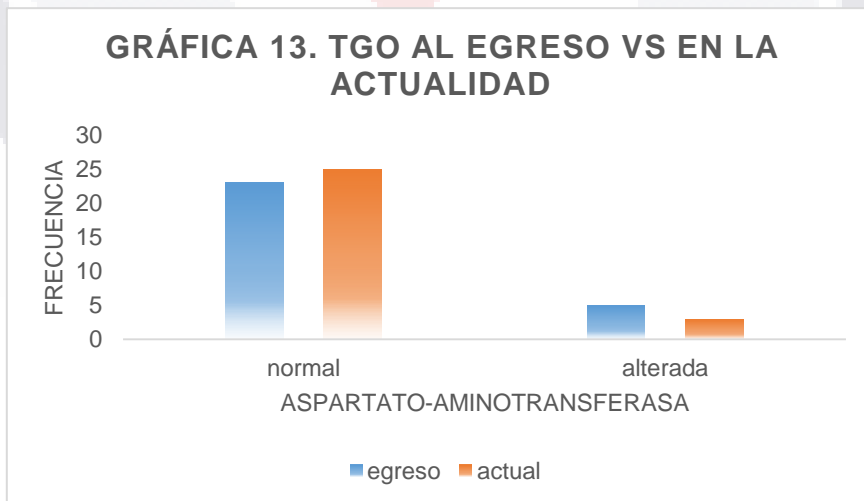
Fuente: cédula de recolección de datos y expediente clínico.

Alanina-aminotransferasa (TGP). El 85.7% (n=24) de la población de estudio se egresó con esta enzima en valores de normalidad y el 14.3% (n=4) fue egresado con una TGP alterada. De modo muy similar, en los estudios actuales el 89.3% (n=25) se encontró con la TGP en valores normales, mientras que sólo el 10.7% (n=3) tuvo valores alterados, no resultando estadísticamente significativo ($p>0.05$). En la gráfica 12 se puede apreciar la cantidad de pacientes encontradas con esta enzima en rango normal, así como la cantidad que se encontró alterada, al egreso de su hospitalización, de forma comparativa con la actualidad.



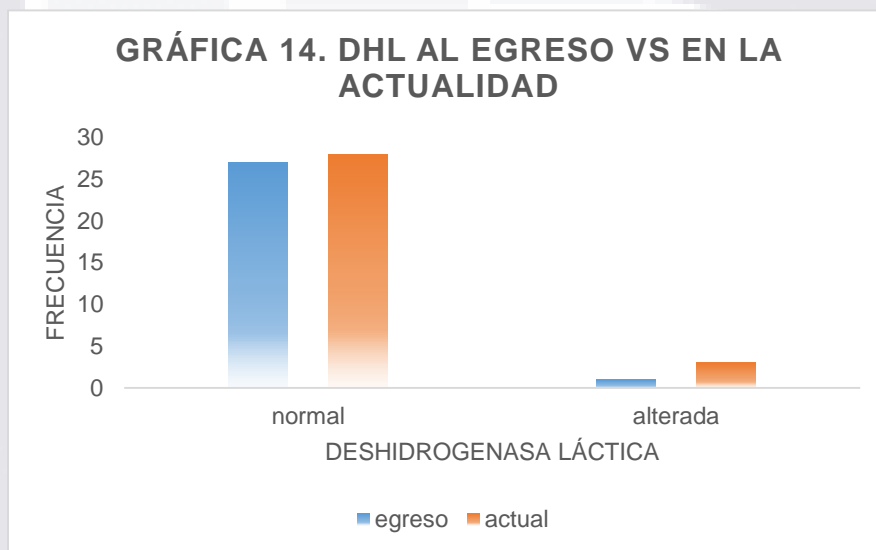
Fuente: cédula de recolección de datos y expediente clínico.

Aspartato-aminotransferasa (TGO). En nuestra población de estudio el 82.1% (n=23) se egresó con TGO en rango normal y el 17.9% (n=5) con dicho valor alterado. Los estudios de laboratorio actuales arrojaron un 89.3% (n=25) de pacientes con dicha enzima en rango normal y sólo el 10.7% (n=3) con alteraciones en la TGO, lo cual no resultó estadísticamente significativo ($p > 0.05$); puede observarse en la gráfica número 13 la comparación entre pacientes con alteración de esta enzima contra las encontradas en rango normal, tanto al egreso como en la actualidad.



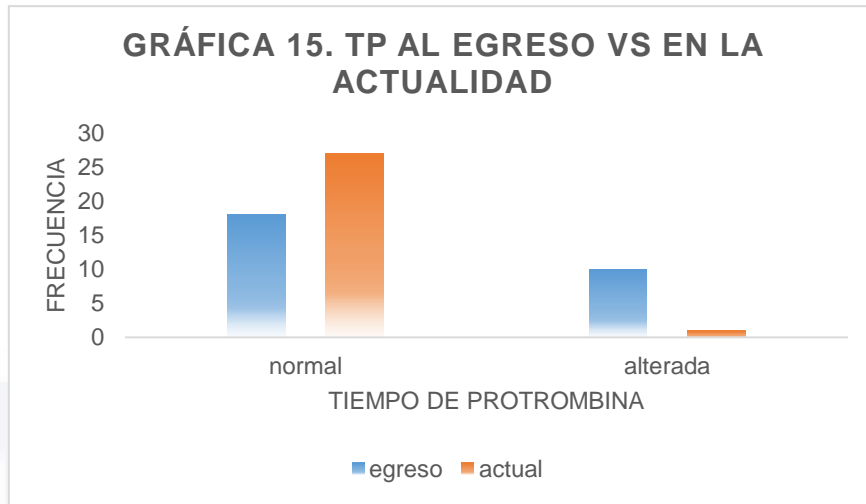
Fuente: cédula de recolección de datos y expediente clínico.

Deshidrogenasa láctica (DHL). El 96.4% (n=27) de las pacientes a su egreso tuvieron una DHL en rango normal, mientras que sólo un 3.6% (n=1) fue egresado con DHL fuera de la normalidad; en la actualidad, no existió ninguna paciente de nuestra población de estudio, que contara con un valor alterado de DHL, por lo que no existe significancia estadística al no poder calcularse siquiera la misma en una tabla de contingencia, ya que sólo se cuenta con una paciente egresada con un valor alterado, sin valores fuera de la normalidad en los resultados actuales, para efectuar el cálculo. Lo anteriormente descrito puede observarse en la gráfica número 14 que se presenta a continuación.



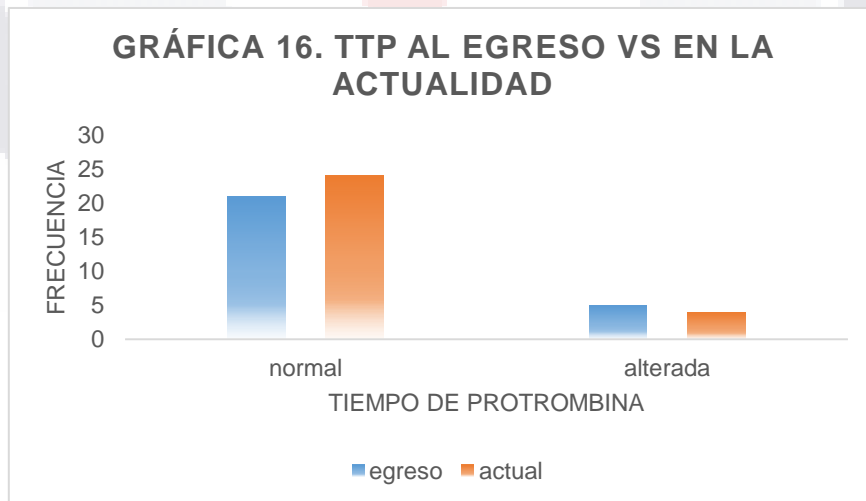
Fuente: cédula de recolección de datos y expediente clínico.

Tiempo de protrombina (TP). En cuanto al tiempo de protrombina, en la gráfica 15 se puede apreciar que el 64.3% (n=18) de las pacientes presentaron al egreso un valor normal de esta variable, mientras que el 35.7% (n=10) lo tenía fuera de rango normal, acortado. Ninguna paciente egresó con alargamiento del TP. Los resultados actuales indican que el 96.4% (n=27) de las pacientes se encuentran con esta enzima en rango normal, y únicamente el 3.6% (n=1) persiste con un valor alterado hacia el acortamiento; la diferencia entre el egreso con los resultados actuales sí resulta al cálculo estadísticamente significativo ($p < 0.05$).



Fuente: cédula de recolección de datos y expediente clínico.

Tiempo parcial de tromboplastina (TTP). El 75% (n=21) de las pacientes se egresaron con un TTP dentro de la normalidad, mientras que el 17.9% (n=5) fue egresado con TTP bajo y el 7.1% (n=2), con un TTP alargado, como se puede observar en la gráfica 16. Dentro de los resultados de los laboratorios actuales y como puede observarse igualmente en dicha gráfica, el 85.7% (n=24) se encontró con un TTP normal, no se encontró ningún TTP acortado, pero se halló un 14.2% (n=4) de las pacientes con TTP alargado, no siendo estadísticamente significativo lo anterior ($p > 0.05$).



Fuente: cédula de recolección de datos y expediente clínico

Hormona estimulante de la tiroides (TSH). No se encontraron pacientes que a su egreso del hospital hubiesen contado con una TSH previa en el expediente. Se realizó la toma de esta hormona como parte del protocolo de estudio de las pacientes en los laboratorios actuales, encontrándose un 96.4% (n=27) con TSH .normales y sólo un 3.6% (n=1) con alteración de dicha hormona, como se refleja en la gráfica número 17 que se presenta a continuación. No se realiza cálculo estadístico comparativo al no contar con una toma previa de TSH a su egreso.



Fuente: laboratorios actuales del Hospital de la Mujer Aguascalientes

En la tabla número 8 se muestra el porcentaje de valores alterados al egreso y en la actualidad de cada una de las variables analizadas y su significancia estadística basada en el valor de *p*.

Tabla 8. Variables bioquímicas alteradas al egreso y en la actualidad.

Variable	Alterado al egreso (%)	Alterado actual (%)	Valor de <i>p</i>
Hemoglobina	60.7	10.7	0.000
Plaquetas	25	7.1	0.454
Glucemia	14.3	17.9	0.62
Creatinina	7.1	3.5	1.000
TGP	14.3	10.7	1.000
TGO	17.9	10.9	0.088
DHL	3.6	0	-
TP	35.7	3.6	0.004
TTP	17.9	14.2	0.233
TSH	-	3.6	-

Fuente: cálculos estadísticos en SPSS.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Dada la escasa literatura que refleje las repercusiones bioquímicas en las pacientes con eventos *near miss*, su estudio resulta de interés clínico para su mejor valoración y atención posterior.

Dentro de los aspectos demográficos valorados en nuestro grupo de estudio, se encontraron las pacientes *near miss* principalmente en un rango de edad fuera de los extremos señalados en la literatura, perteneciendo la mayoría al grupo entre los 20 y 25 años de edad, ya que ninguna de las pacientes de la muestra se encontró en edad adolescente en la actualidad y para el momento del evento *near miss* sólo el 17.9% (n=5) eran menores de 18 años, en contraste con lo reportado por Willy, D. et al, quienes refieren que las madres adolescentes representan hasta 45 casos *near miss* por cada 10,000 nacimientos ; así mismo, sólo el 14.2% (n=4) fueron parte del grupo de edad materna avanzada, desde el momento del evento *near miss*, también contrastando con lo reportado, ya que se mencionan hasta 73 casos *near miss* por cada 10,000 nacimientos (19), presentándose en mayor proporción aún que las madres adolescentes con dichos eventos, sin embargo se puede ver reflejada una semejanza con esto en nuestro estudio, al sí encontrar en nuestra muestra más casos de edad materna avanzada registrados, en contraste con la ausencia de mujeres menores de edad, proporcional a lo reportado según Willy D. (19) contrastando estos dos grupos etarios, considerando nuestro tamaño de muestra. Cabe mencionar que nuestros hallazgos pueden verse sesgados justamente por el tamaño de muestra, considerando que fueron las pacientes que pudieron ser contactadas para seguimiento de aquellas que estuvieron hospitalizadas en la UCI del Hospital de la Mujer Aguascalientes en 2020; por otro lado, la posible derechohabiencia a otras instituciones de salud pública por parte de mujeres de mayor edad que pudiesen ser madres trabajadoras, podría sesgar la cantidad de pacientes con edad materna avanzada que se atienden en Secretaría de Salud.

En lo que respecta al nivel educativo, sí hubo similitud con lo reportado en la literatura, respecto a la mayor proporción de casos *near miss* en niveles educativos

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

bajos, ya que el 70% de las mujeres de nuestra población tenían estudios a nivel secundaria o menores. Además, contemplando que sólo cinco de nuestras pacientes cuentan con un empleo y el resto es ama de casa, siendo el promedio de su paridad de tres gestaciones resueltas por paciente, se puede hacer también correlación con un posible estado socioeconómico bajo, que también es factor de riesgo para el desarrollo de este tipo de casos, como señala la bibliografía, aludiendo a que se ha visto un estilo de vida más saludable en las personas con mayor nivel educativo y estado socioeconómico, así como acceso a atención médica privada, habiéndose reportado en estas mujeres una menor proporción de casos *near miss* (15,17). En nuestras pacientes, dada la gran proporción de mujeres que son amas de casa, sin aporte económico al núcleo familiar, o las pocas que trabajan y cuentan con oficios mal pagados por su nivel educativo bajo, con varios integrantes por familia, además de contar sólo con capacidad de atención médica en medios públicos y con pobre control prenatal, por la misma influencia de su falta de educación y su nivel cultural, falta de recurso económico para los traslados, entre otros factores, cumplen con lo marcado en la bibliografía existente como factor de riesgo para la propensión a desarrollar un evento obstétrico de esta índole (16,17).

Acorde a lo anteriormente descrito por Hazlina N., et al, respecto a que la vía abdominal de resolución del embarazo es la más comúnmente relacionada a complicaciones y desarrollo de casos *near miss* (20), no resultó diferente dentro del grupo de pacientes analizado, ya que a más del 90% de las mismas se les practicó una cesárea, y una quinta parte de ellas resultó en histerectomía obstétrica, que es otro de los indicadores de morbilidad materna severa, no presentándose ningún caso de este tipo en las pacientes con resolución del embarazo vía vaginal, lo que apoya el hecho de valorar minuciosamente las indicaciones de cesárea y apegarse a disminuir la incidencia de las mismas a los rangos recomendados por la Organización Mundial de la Salud de ser posible, dada la repercusión clínica que puede presentar sobre la paciente y contribuir a la morbimortalidad materna.

La mitad de las pacientes del estudio contaba con diagnóstico de preeclampsia con criterios de severidad o eclampsia, acorde a lo ya descrito en el estudio de Cervantes, et al. respecto a la población *near miss* estudiada en mismo Hospital de la Mujer Aguascalientes durante los años 2018 a 2020, teniendo como principal afección orgánica la vascular (25); de ese 50% de mujeres incluidas en nuestro estudio, sólo dos tuvieron una resolución del embarazo vía vaginal y el resto fue resuelto mediante cesárea, a modo de abreviar el tiempo en el que permaneciera la paciente embarazada para contribuir a la mejoría de la enfermedad hipertensiva; sin embargo, del total con el antecedente de esta enfermedad hipertensiva en el embarazo, la mitad de ellas desarrollaron hipertensión arterial crónica aun así, acorde a lo reportado por Carr R. et al., como parte de las complicaciones encontradas en este tipo de pacientes (17). De igual modo, Ferreira E. y Abdollahpour S. reportaron a un año de seguimiento el desarrollo de hipertensión arterial crónica como complicación en las pacientes *near miss* con preeclampsia, (1,6) y tomando en cuenta lo referido por Willy D., valdría la pena el seguimiento de esta población, no sólo por lo ya comentado respecto a la permanencia del estado hipertensivo posterior al embarazo, si no también por el hallazgo de una mayor incidencia de insuficiencia renal, infartos y diabetes mellitus al transcurso de los años en las mujeres con eventos *near miss* y preeclampsia asociada (19). En nuestro grupo de estudio, cabe mencionar, que aunque no se encontró desarrollo de estas últimas complicaciones descritas derivadas del evento en cuestión, una de las pacientes con enfermedad renal previa al embarazo, tuvo progresión a estadio terminal de la misma, un año posterior a su evento de morbilidad materna severa, lo cual pudiese preverse, acorde a lo esperado según las complicaciones referidas en el estudio previamente mencionado.

En cuanto a su estado bioquímico actual respecto al egreso del evento *near miss*, según nuestros resultados, y en discrepancia con el reportado por Aluvalla L. y Fillipi V. (3,22), hubo una tendencia estadísticamente significativa hacia la resolución de la anemia de las mujeres estudiadas, con respecto al egreso, en contraste con la presencia de anemia crónica reportada en los estudios previamente mencionados

en las pacientes con eventos de morbilidad materna severa, persistiendo con anemia sólo un 10.7% de pacientes estudiadas, a pesar de la falta de seguimiento clínico al respecto, referida por las pacientes, de igual modo; esto puede guardar relación con la redistribución de líquidos posterior al evento obstétrico, que pudo contribuir a la mejoría de la anemia dilucional propia del estado de gravidez; de igual modo, también puede reflejar un buen manejo médico indicado por parte del hospital a su egreso y apego al tratamiento por parte de las pacientes para la corrección de este parámetro, considerando que más de la mitad de las pacientes egresaron con niveles de hemoglobina en rango de anemia, sin embargo, muchas de ellas no recuerdan dicho tratamiento con exactitud para valorar su apego. Sin embargo, se hace patente que sí se encontró un porcentaje de pacientes que persistieron en estado de anemia y que no han recibido desde entonces tratamiento médico al respecto al no contar con un seguimiento establecido, y no puede descartarse que, quizá con una muestra mayor, pudiese encontrarse una cantidad estadísticamente significativa de mujeres que persistiesen con anemia crónica, acorde a lo que marca la literatura. En cuanto a las plaquetas, no se evidenció un resultado parecido al encontrado por Alluvala, et al. en los casos *near miss* (3), ya que la trombocitopenia referida como secuela identificable en el estudio mencionado, no se presentó de forma estadísticamente significativa en nuestra población, encontrándose sólo como hallazgo en dos pacientes: una con antecedente de eclampsia, sin embargo, encontrándose en estado de gravidez en la actualidad, nuevamente con enfermedad hipertensiva asociada al embarazo, lo que puede explicar la discreta disminución de las mismas, y en otra con antecedente de diagnóstico de acretismo placentario y hemorragia obstétrica, que fue egresada con trombocitopenia y anemia, las cuales continuaron e incluso empeoraron en la actualidad, posiblemente explicándose por una coagulopatía por consumo derivada del padecimiento descrito durante el evento obstétrico *near miss*. A pesar de la falta de significancia estadística, en ambos casos el hallazgo parece tener relación con su evento de morbilidad materna severa, en el primero de los casos, por una posible persistencia del estado hipertensivo que no fue identificado al no contar con seguimiento, o por el sólo factor de riesgo que denota para el desarrollo de una

enfermedad hipertensiva en el embarazo, el contar con el antecedente de este diagnóstico en un embarazo previo, y en el segundo caso, por la relación directa que puede guardar una coagulopatía por consumo con el evento de hemorragia obstétrica sufrido por la paciente a causa del acretismo placentario, que presentó una hemopatía aguda como secuela y que continuó con las misma, sin haberse dado seguimiento.

De modo similar, se encontró significancia estadística hacia la mejoría respecto al tiempo de protrombina en las pacientes, egresando el 35.7% de ellas con un TP acortado, y permaneciendo con dicha alteración sólo el 3.6% de las pacientes. El porcentaje del egreso puede explicarse por el estado de embarazo, que *per se* genera un ambiente de hipercoagulabilidad propio del final de la gestación, que se va corrigiendo a lo largo del puerperio, lo que puede explicar la tendencia a la mejoría de dicho parámetro posterior a más de un año del evento, pese a la falta de seguimiento de las pacientes. Sólo una paciente no tuvo corrección del mismo y podría hablar de un daño residual hepático secundario al padecimiento base del episodio *near miss* que fue una preeclampsia con criterios de severidad. Aunque las alteraciones encontradas en el tiempo parcial de tromboplastina no se encontraron estadísticamente significativas, hubo un 14.2% con alargamiento del TTP en la actualidad, sin embargo, las causas del evento *near miss* de estas pacientes fueron todas diferentes (choque séptico, eclampsia y hemorragia obstétrica), y sólo una de ellas lo presentó alargado durante su hospitalización, permaneciendo normal en las otras dos pacientes, lo que puede hablarnos más que una consecuencia de los eventos de morbilidad materna severa, de un posible defecto en la toma de la muestra o afectación por el tiempo de procesamiento de la misma, ya que permanecía sin procesar durante las horas que se buscaba a las pacientes a domicilio para ser llevadas juntas todas las muestras recabadas durante el día de su toma, esto considerando la falta de correlación lógica con el evento *near miss* que lo explique en todas y considerando la falta de significancia estadística y la ausencia de este hallazgo en la literatura consultada.

En cuanto a las enzimas hepáticas, no hubo alteraciones significativas en las mismas, aunque las que se presentaron en la TGO y TGP en el 10.7% de las pacientes, fueron en aquellas con estados hipertensivos del embarazo complicados, que pudieran corresponder a lesión hepática residual secundaria a la morbilidad materna severa presentada, lo que nos habla del seguimiento posterior necesario en las enfermedades hipertensivas de las pacientes, sobre todo de las que generaron complicaciones como en el caso de estas mujeres.

La función renal, reflejada a través de la química sanguínea, no mostró algún hallazgo particular a considerar, sólo una de las pacientes presentó alteraciones marcadas, pero se conocía con enfermedad renal crónica previa al embarazo; sin embargo, un año posterior al evento *near miss*, presentó progresión de la enfermedad a estadio 5 KDIGO, tratado actualmente con hemodiálisis. Esto, en correlación con la paciente ya referida previamente con diabetes mellitus, que tuvo progresión acelerada de la enfermedad de base en los años subsecuentes al evento de morbilidad materna severa, aunque no se reporta como tal en la literatura consultada, puede ser motivo de estudio en las pacientes con esta clase de eventos y enfermedades crónicas previas, a valorar una correlación entre las pacientes *near miss* y el deterioro subsecuente de los padecimientos crónicos de las mismas.

La medición de la hormona estimulante de la tiroides se tomó considerando la mención en la literatura de las alteraciones hormonales como el síndrome de Sheehan, según lo reportado por Alluvala, et al, descrito como secuela de las pacientes con eventos de morbilidad materna severa (3), ya que no era factible económicamente una medición hormonal más amplia, a modo de fungir como un parámetro representativo de este tipo de alteraciones. Sin embargo, no se encontró alteración significativa de la misma, aunque se detectó una paciente *near miss* con hipotiroidismo como hallazgo, sin diagnóstico de hemorragia obstétrica que pudiese correlacionarse con un síndrome de Sheehan, sin alteración en otros parámetros bioquímicos, sin contar con TSH previa para la correlación y posible ausencia de relación con el evento en sí, dada además la ausencia de clínica sospechosa que apoye este síndrome en ésta y el resto de las pacientes estudiadas. Sin embargo,

no se puede descartar esta posible complicación entre las pacientes con antecedente de morbilidad materna severa, dada la cantidad escasa de muestra de este estudio y el hecho de que sólo una quinta parte de las pacientes estudiadas tuvieron como diagnóstico hemorragias obstétricas; tomando esto en consideración, con un muestreo más amplio se podría valorar mejor la presencia o ausencia de este síndrome como complicación, en relación a lo que indica la bibliografía.

Por otro lado, casi una quinta parte de las pacientes se encontró en descontrol metabólico, aunque sin ser estadísticamente significativo. Sin embargo, todas estas pacientes cuentan con mal apego a tratamiento, conservando la misma dosis indicada al egreso hospitalario o sin aplicársela de manera adecuada, y sólo una recibió consulta de seguimiento posterior sin perpetuar el mismo con el médico tratante; el resto no acudió a la cita de control por decisión propia. Respecto al estado clínico de las pacientes, pese a ser la evaluación bioquímica el principal elemento de estudio de este protocolo, se encontró como hallazgo relevante que dos de las pacientes han presentado múltiples internamientos en los últimos dos años posteriores al evento *near miss*, siendo hospitalizada una de ellas por última vez hace menos de seis meses, en concordancia con lo descrito por Harvey, et al., respecto al riesgo incrementado de rehospitalización a un año del evento de morbilidad materna severa, con la diferencia de que esto se estudió en mujeres sin padecimientos crónicos previos y en nuestra población, las pacientes encontradas no desarrollaron la diabetes durante el embarazo, si no que ya contaban con el diagnóstico previo al mismo, así como la discrepancia en el tipo de causas registradas en la readmisión hospitalaria como las más frecuentes, siendo principalmente en el caso de la fuente literaria indicada las infecciones, la hipertensión y la hemorragia, no mencionándose el descontrol metabólico como en este caso (23). Entre estas pacientes, se encontró una con desarrollo de retinopatía diabética, no padecida durante el evento *near miss*, con progresión rápida de la enfermedad y con necesidad de intervención quirúrgica por desprendimiento de retina, pudiendo correlacionarse el hallazgo con lo que menciona Assarag, et al. respecto a haber encontrado hasta un 22% de pacientes con complicaciones físicas

en el seguimiento de las pacientes *near miss* (21), sin embargo, sin referirse como tal en alguno de los estudios reportados, las complicaciones metabólicas. Por otro lado, se registró una defunción, durante el proceso de localización de las candidatas a participar en el estudio, refiriéndose por familiar que el fallecimiento ocurrió cuatro meses posterior al evento obstétrico *near miss*, secundario a un estado de cetoacidosis diabética, siendo atendida en hospital de distinta derechohabencia, por inicio de empleo de la paciente. Se encontró una muerte más entre las pacientes *near miss* del año 2020, sin embargo, sin correlación aparente con el evento o el padecimiento de base, finada por cáncer gástrico según familiar de la misma. Pese a encontrar en apariencia sólo una muerte en relación al evento de morbilidad materna severa, cabe destacar la concordancia con lo que describió Filippi, et al. respecto al hallazgo de una mortalidad materna de hasta el 2% en las mujeres con eventos de esta índole, a causa directa de la complicación padecida (22), que en el caso de esta paciente, su evento *near miss* estuvo en relación a un episodio de cetoacidosis diabética que requirió intervención en la Unidad de Cuidados Intensivos dada su gravedad, representando en proporción a la muestra de nuestro estudio, el 3.5%, en concordancia con lo ya descrito.

Otro hallazgo clínico importante, como se mencionó anteriormente, fue que un 17.9% de las mujeres estudiadas se encontró con descontrol en la tensión arterial, las cuales presentaron como evento clave desencadenante de las complicaciones obstétricas, una enfermedad hipertensiva asociada al embarazo. El descontrol tensional encontrado, aunque no fue estadísticamente significativo respecto al egreso, se explica por la falta de seguimiento médico de las pacientes, ya que sólo el 10.7% (n=3) de la población *near miss* estudiada, tienen registro de una cita de seguimiento por el servicio previamente mencionado, siendo enviadas dos de ellas por enfermedad hipertensiva asociada al embarazo y una por hemorragia obstétrica e histerectomía obstétrica secundaria a acretismo placentario, no acudiendo a más de dos consultas, sin evidencia en el expediente, de su alta o referencia por el médico tratante, pese a que en las notas de egreso de las pacientes con enfermedad hipertensiva se indica cita de control posterior a Medicina Interna para

continuar con su seguimiento, sin llevarse una relación específica de estas pacientes, que valdría la pena cotejar junto con trabajo social y archivo al egreso para asegurar su valoración posterior. Además, se encontraron dos de las pacientes con enfermedad hipertensiva en descontrol, cursando con gestaciones actualmente, de 6 y 7 meses de embarazo respectivamente, en descontrol tensional y con mal control prenatal, siendo enviadas al Hospital de la Mujer nuevamente para su control prenatal estrecho.

Del resto de pacientes con diagnósticos independientes a trastornos metabólicos o hipertensivos, que fueron en quienes se identificó en los expedientes clínicos la mención en el alta del envío a seguimiento por Medicina Interna posterior a su internamiento, sólo dos tienen registro en expediente de haber recibido una consulta de seguimiento por el servicio de Psicología, por muertes fetales, sin citas posteriores de control, y dos más fueron referidas a hospital de Tercer Nivel para consulta con subespecialista, sin embargo, sin haber acudido por falta de citas aparentemente por situación de pandemia, según comentaron verbalmente al ser interrogadas al respecto. Dos más tuvieron un egreso por alta voluntaria, posterior al evento *near miss*, sin sacar cita para valoración posterior. El resto refirió desconocer la necesidad de seguimiento, sin indicación del mismo al egreso, sin evidencia de la misma en su expediente clínico, posterior al evento de morbilidad materna severa.

Otro de los hallazgos clínicos estadísticamente significativo fue un aumento de peso corporal en el 89.2% de la población, respecto al egreso, reflejado en el índice de masa corporal, con más de la mitad de la población estudiada, en rango de obesidad y con disminución considerable de las pacientes con peso normal al egreso de su evento *near miss*, contrario a lo reportado por Filippi V, et al, que marcaba una tendencia al peso bajo en este tipo de pacientes tras su seguimiento (22), sólo coincidiendo una décima parte de nuestras pacientes en la actualidad. Considerando que a su egreso sólo alrededor del 21% se encontraba en peso normal y que nuestra población de estudio es tendiente a una mala alimentación y a la falta de ejercicio físico, es esperado que tuviese un aumento del peso con el

paso del tiempo. Este parámetro físico alterado conlleva a la posibilidad de desarrollar mayores complicaciones derivadas propiamente de la obesidad, que pueden contribuir a una mayor morbimortalidad en la paciente *near miss* ya *per se* con riesgos adicionales por el antecedente de morbilidad materna severa.

Se realiza, finalmente, la mención de la cefalea, referida como único síntoma en común mencionado entre el 28.6% (n=8) de las pacientes, coincidiendo con la aparición posterior a sus eventos *near miss*, sin embargo, sin posible evaluación estadística al momento por no contar con una referencia comparativa al egreso de que se presentase o no este síntoma, y sin aparente correlación clínica con los hallazgos bioquímicos encontrados en cada una de las pacientes que lo refiere, sin embargo, pudiese ser un síntoma a considerar para su estudio posteriormente, no mencionado como tal en la literatura consultada, como hallazgo coincidente en este tipo de pacientes. Otros síntomas referidos, de forma aislada, fueron palpitaciones, mareos, ansiedad y falta de aire.

CONCLUSIONES

Pese a la falta de significancia estadística en cuanto a la mayoría los hallazgos bioquímicos alterados en este grupo de pacientes, resultando con relevancia estadística aquellos que iban contrariamente a lo esperado como parte de las secuelas descritas en las pacientes de este tipo, según las bibliografía consultada, con tendencia a la mejoría, se estima que esto puede hablar de una atención médica de calidad en el Hospital de la Mujer Aguascalientes, tanto del área ginecológica como en conjunción con el equipo de la Unidad de Cuidados Intensivos, en cuanto al manejo médico de estas pacientes, que permite que egresen en condiciones estables y con poco rango de complicaciones severas; sin embargo, pudiese hacerse una muestra más representativa en trabajos subsecuentes de tesis, para compararlos con los obtenidos en el presente protocolo y valorar si existen cambios en cuanto a los valores estadísticamente significativos al cálculo, ya que por la cantidad de muestra obtenida por casos consecutivos, la validez estadística puede encontrarse sesgada, aunque cabe destacar que pese a esto, las pacientes no

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

cuentan con un seguimiento adecuado ni siquiera por protocolo establecido en el hospital para las enfermedades hipertensivas en el embarazo y enfermedades metabólicas, consecuentemente resultando en malos controles de sus enfermedades crónicas y en persistencia de los padecimientos más allá del embarazo (en el caso específico de las enfermedades hipertensivas), que incluso han representado en algunas pacientes la progresión de sus enfermedades en un corto lapso de tiempo, en hospitalizaciones subsecuentes e incluso en una muerte encontrada durante el estudio; aunque en casos aislados, también se encontraron pacientes con alteraciones posiblemente vinculadas al evento *near miss*, como datos de coagulopatía y persistencia de daño hepático, que no son inocuos a las mismas. Todo ello, ya que no hay establecido un sistema para otorgar citas al egreso de este tipo de pacientes y confirmar que la indicación al alta de seguimiento se lleve a cabo, y que se dé continuidad a las consultas subsecuentes o las referencias realizadas.

A pesar de que se encontraron hallazgos particulares de descontrol metabólico o tensional principalmente, y alteraciones sugestivas de lesiones antiguas derivadas posiblemente del evento *near miss*, sin significancia estadística, es destacable que el seguimiento específico de estas pacientes con alto riesgo de morbimortalidad ya sabido, podría haber detectado previamente estas alteraciones e incidir en actuación médica temprana para su control o protocolo de estudio, sobre todo considerando los casos detectados como las pacientes que se encuentran nuevamente embarazadas, en las que desarrollaron secuelas o tuvieron un empeoramiento de sus padecimientos crónicos, pese a no representar un hallazgo estadístico significativo, considerando que el muestreo puede generar sesgo estadístico al ser por casos consecutivos. Particularmente el aumento de peso corporal se encontró como un hallazgo estadísticamente significativo, con posible morbilidad asociada a este hecho agregado a su riesgo ya elevado por su antecedente de morbilidad materna severa padecido, sin olvidar la muerte detectada secundaria a descontrol metabólico importante, que pudo quizá haberse evitado, aunque fuese un hallazgo único.

Se destaca además la dificultad para la búsqueda de las pacientes, con sesgo en la misma, por carencia de datos suficientes en los registros hospitalarios para su localización, así como poca disponibilidad de recursos para buscarlas a domicilio, considerando que una parte importante de la población atendida proviene de diversos municipios del estado e incluso de estados aledaños al Aguascalientes.

Se sugiere continuar con la búsqueda intencionada de pacientes con casos de esta índole, para continuar la investigación en la rama clínica y bioquímica de las secuelas en estas pacientes, dada la cantidad limitada de investigación al respecto, a valorar incluir incluso las repercusiones psicológicas, aunque éstas últimas hayan sido mejor estudiadas en la literatura previa. Así mismo, dados los hallazgos reportados, se sugiere valorar la instauración de una consulta de seguimiento con estas pacientes en el Hospital de la Mujer Aguascalientes, en conjunción con trabajo social para asegurar la continuidad de sus casos.

GLOSARIO

- **Morbilidad:** cantidad de personas enfermas en una población ó problemas médicos producidos por un padecimiento o tratamiento.
- **Morbilidad materna severa aguda:** mujeres que sufren un evento durante el embarazo o puerperio que amenaza su vida y que logran sobrevivir gracias a la atención médica que reciben; también se conoce con el término *near miss*.
- **Mortalidad:** número de defunciones en un grupo de personas particular en un periodo determinado de tiempo.
- **Muerte materna:** muerte que ocurre en una mujer embarazada o dentro de los primeros 42 días de la resolución de su embarazo, a causa de dicha condición o agravada por la misma o su manejo.
- **Near miss:** mujeres que sufrieron una condición clínica severa durante el embarazo, el evento obstétrico o los primeros 42 días posteriores al mismo, y lograron sobrevivir.
- **Puerperio:** periodo de tiempo comprendido desde el parto hasta 42 días posteriores al mismo.
- **Síndrome de Asherman:** presencia de adherencias de tejido cicatricial en la cavidad uterina.
- **Síndrome de HELLP:** complicación multisistémica del embarazo, en la que hay hemólisis, aumento de enzimas hepáticas y conteo bajo plaquetario.
- **Síndrome de Sheehan:** enfermedad en la que existe una necrosis de la glándula hipófisis posterior a una hemorragia postparto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ferreira E, Costa M, Pacagnella R, Silveira C, Andreucci C, Toledo D, et al. Multidimensional assessment of women after severe maternal morbidity: the COMMAG cohort study. *BMJ Open*. 2020; 10: e041138.
2. Bacci A, Hodorozea S, Khachatryan H, Babojonova S, Irsa S, Jansone M, et al. What is the quality of maternal nearmiss case reviews in WHO European Region? Cross-sectional study in Armenia, Georgia, Latvia, Republic of Moldova and Uzbekistan. *BMJ Open*. 2018; 8:e017696.
3. Alluvala S, Aziz N, Tumkur A, Boorugu H. One-Year Follow-Up of Women with Severe Acute Maternal Morbidity (SAMM): A Cohort Study. *J Obstet Gynaecol India*. 2019; 69(3): 211-217.
4. Camargo Alves L, Ribeiro Costa J, Dos Santos Monteiro J, Azevedo Gomes-Sponholz Flavia. Women's sexual health six months after a severe maternal morbidity event. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2020; 28:e3293.
5. Wall-Wieler E, Carmichael S, Urquia M, Liu C, Hjern A. Severe maternal morbidity and postpartum mental health-related outcomes in Sweden: a population-based matched-cohort study. *Arch Womens Ment Health*. 2019; 22(4): 519-526.
6. Abdollahpour S, Heydari A, Ebrahimipour H, Faridhosseini F, Khadivzadeh Talat. The Needs of Women Who Have Experienced "Maternal *Near miss*": A Systematic Review of Literature. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2019; 24 (6): 417-427.
7. DeFilippis E y Walsh M. Cardiovascular outcomes of severe morbidity: decades in the making. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2022; 15:e008727.
8. Ukah U y Auger N. Severe maternal morbidity and risk of cardiovascular disease: Recent advances. *Kardiol Pol*. 2022; ISSN 1897-4279.
9. Norhayati, M, Hazlina N, Asrenee Ab, Sulaiman Z. The experiences of women with maternal *near miss* and their perception of quality of care in Kelantan, Malaysia: a qualitative study. 2017; 17:189.
10. Ukah V, Dayan N, Potter B, Ayoub A y Auger N. Severe maternal morbidity and risk of mortality beyond the postpartum period. *Obstet Gynecol*. 2021; 137(2): 277-284. ///
11. Firoz T, Trigo C, Leung C, Souza J y Tuncalp O. Global and regional estimates of maternal *near miss*: a systematic review, meta-analysis and experiences with application. *BMJ Global Health*. 2022; 7-e007077.
12. Pathiraja PDM, Jayawardane A. Evaluation of Peripartum Hysterectomy in a Tertiary Care Unit and Its Effect on Patients' Long-Term Physical and Mental Wellbeing: Quest Is Not Over When You Save the Life. *Obstet Gynecol Int*. 2021; 1-8.

13. Gu N, Zheng Y, Dai Y. Severe maternal morbidity: admission shift from intensive care unit to obstetric high-dependency unit. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2022; 22:140.
14. Beyene T, Chojenta C, Smith R y Loxton D. Severe maternal outcomes and quality maternal health care in South Ethiopia. *Int J Womens Health*. 2022; 14:119-130.
15. Angelini C, Pacagnela R, Parpineli M, Silveira C, Andreucci C, Ferreira E, et al. Quality of Life after an Episode of Severe Maternal Morbidity: Evidence from Cohort Study in Brazil. *Biomed Res Int*. 2018: 9348647.
16. Lewkowitz A, Rosenbloom J, Keller M, López J, Macones G, Olsen M, et al. Association Between Severe Maternal Morbidity and Psychiatric Illness Within One Year of Hospital Discharge After Delivery. *Obstet Gynecol*. 2019; 134 (4): 695-707.
17. Carr R, Mckinney D, Cherry A, Defranco E. Maternal age-specific drivers of severe maternal morbidity. *Am J Obstet Gynecol MFM*. 2022; 4(2):100529.
18. Machiyama K, Hirose A, Cresswell J, Barreix M, Chou D, Kostanjsek N, et al. Consequences of maternal morbidity health-related functioning: a systematic scoping review. *BMJ Open*. 2017; 7:e013903.
19. Willy D, Willy K y Oelmeier Kathrin. Blood Pressure Levels and Maternal Outcome in Women with Preeclampsia – a Retrospective Study from a Large Tertiary Obstetric Centre. *Geburtshilfe Frauenheilkd*. 2022; 82(5): 528-534.
20. Hazlina N, Norhayati M, Bahari I, Kamil H. The prevalence and risk factors for severe maternal morbidities: a systematic review and meta-analysis. *Front Med*. 2022; 9:861028.
21. Assarag B, Dujardin B, Essolbi A, Cherkaoui I, De Brouwere V. Consequences of severe obstetric complications on women's health in Morocco: please, listen to me!. *Trop Med Int Health*. 2015; 20 (2): 1406-1414.
22. Filippi V, Ganaba R, Baggaley R, Marshall T, Storeng K, Sombié I, et al. Health of Women after severe obstetric complications in Burkina Faso: a longitudinal study. *Lancet*. 2007; 370:1329-1337.
23. Harvey E, Ahmed S, Manning S, Diop H, Argani C y Strobino D. Severe maternal morbidity at delivery and risk of hospital encounters within 6 weeks and 1 year postpartum. *J Womens Health*. 2017; DOI: 10.1089/jwh2017.6437
24. Cuesta G, Bravo D, Serna F, Camarillo O, Yañez J, Robles M, et al. Analysis of Extreme Maternal Morbidity at the Women's Hospital of Aguascalientes. *Cureus*. 2021; 13(7):e16145.
25. Cervantes S. Porcentaje de pacientes que cumplen con los criterios diagnósticos de near-miss de la OMS en pacientes que ingresan a Unidad de Cuidados Intensivos en el Hospital de la mujer de Aguascalientes del 2018 al 2020. *Hospital de la Mujer de Aguascalientes*. 2022; 1-84.

ANEXOS

ANEXO A: CARTA DE CONSENTIMIENTO BAJO INFORMACIÓN

Yo, _____ de ____ años, en pleno uso de mis facultades mentales, libremente y sin presión alguna, acepto mi participación en el protocolo de estudio "Pacientes *near miss*: repercusión clínica demostrada bioquímicamente a más de un año de seguimiento", llevado a cabo en el Hospital de la Mujer, Aguascalientes.

Se me informa acerca de los riesgos y beneficios del acto médico, autorizo al personal de salud para la toma y utilización mis muestras de sangre para su análisis, explicándome la finalidad de su estudio y el propósito del protocolo de manera clara y sencilla, se me aclaran las dudas por parte del personal médico a cargo, estando satisfecha con la información recibida. Me reservo el derecho de revocar mi consentimiento en cualquier momento antes de que los procedimientos objeto de este documento se lleven a cabo.

Nombre y firma del paciente o responsable

Nombre y firma del médico a cargo

Nombre y firma de testigo

Nombre y firma de testigo

ANEXO B: CÉDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre del paciente: _____

1) Información sociodemográfica
Edad:
Lugar de residencia:
Escolaridad:
Ocupación:

2) Información ginecobstétrica
Paridad:
Multiplicidad del embarazo <i>near miss</i> :
Vía de resolución del embarazo <i>near miss</i> :

3) Parámetros clínicos		
3.1 Al egreso del evento <i>near miss</i>		
Peso:	Talla:	IMC:
Signos vitales: FC:	lpm	TA: mmHg
		FR: rpm
		T°: °C
3.2 Parámetros clínicos actuales		
Peso:	Talla:	IMC:
Signos vitales: FC:	lpm	TA: mmHg
		FR: rpm
		T°: °C

4) Parámetros bioquímicos	
4.1 Al egreso del evento <i>near miss</i>	4.2 Actuales
<i>4.1.1 Función hematológica</i>	<i>4.2.1. Función hematológica</i>
Hemoglobina:	Hemoglobina:
Plaquetas:	Plaquetas:
Tiempo de protrombina:	Tiempo de protrombina:
Tiempo de tromboplastina:	Tiempo de tromboplastina:
<i>4.1.2 Función metabólica</i>	<i>4.2.2 Función metabólica</i>
Glucemia:	Glucemia:
TSH:	TSH:
<i>4.1.3 Función hepática</i>	<i>4.2.3 Función hepática</i>
DHL:	DHL:
TGO:	TGO:
TGP:	TGP:
<i>4.1.4 Función renal</i>	<i>4.2.4 Función renal</i>
Creatinina sérica:	Creatinina sérica: