



MANEJO CRÍTICO DE LA EMBARAZADA:

EXPERIENCIA DE UN HOSPITAL UNIVERSITARIO

MONOGRAFÍA DE POSTGRADO DE
GINECOLOGÍA

Dra Julieta Bettanin

2023 - 2026

FACULTAD DE MEDICINA ESCUELA DE GRADUADOS
UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

Agradecimientos

En primer lugar quisiera agradecer a la Clínica Ginecotocológica "B" y al Prof. Dr. Francisco Coppola, institución en la que me formé como residente y que ha sido no solo un espacio de aprendizaje académico, sino también de crecimiento humano y profesional.

A mis tutoras, Profesora Adj. Dra. María Noel Marín y Asist. Dra. Juliana Barquet, quienes me han guiado y acompañado a lo largo de todos estos años con dedicación, compromiso y profunda pasión por la docencia. Su apoyo constante, sus enseñanzas y su confianza fueron fundamentales tanto en mi formación como en la realización de este trabajo.

Finalmente, agradecimiento especial a las pacientes que participaron del estudio.

INDICE

Introducción.....	4
Marco teórico.....	5
Morbilidad y mortalidad materna.....	5
La paciente obstétrica crítica: bases fisiopatológicas.....	6
Principales causas de ingreso a CTI en embarazadas.....	10
Importancia del manejo interdisciplinario.....	13
Objetivos.....	14
Metodología.....	14
Análisis estadístico.....	17
Resultados.....	19
Discusión.....	25
Conclusiones.....	29
Limitaciones.....	29
Anexos.....	30
Bibliografía.....	35

1. Introducción:

IMPORTANCIA DE OBSTETRICIA CRÍTICA

La salud materna es un indicador del sistema de salud de un país. La tasa de mortalidad materna refleja la calidad y la accesibilidad al sistema de salud durante el embarazo, parto y puerperio. Tanto es así que el número de muertes maternas varía de forma abismal según el nivel socioeconómico de cada país. ⁽¹⁾ Sin embargo, la OPS (Organización Panamericana de la Salud) ha reconocido a Uruguay como el país con la tasa de mortalidad más baja en América Latina. ⁽²⁾ En el 2023 la tasa de mortalidad materna en Uruguay fue de 0,01 cada 1000 mujeres de 10 a 49 años, según el Ministerio de salud pública, departamento de estadísticas vitales (Tabla 1).

La morbimortalidad materna y el manejo de la paciente obstétrica crítica sigue siendo un desafío a nivel global reconocido dentro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio donde a principios del 2000 tenía como meta reducir un 75% la mortalidad materna y lograr el acceso universal a la salud reproductiva. ⁽³⁾ Para ello se crearon distintos planes, como fue para la OMS proponer el uso de la CIE-10 (Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades) para las muertes que ocurren durante el embarazo, parto y puerperio (CIE-Mortalidad materna) con el fin de recopilar y lograr una correcta búsqueda de estrategias. ⁽⁴⁾

Un metanálisis realizado con datos hasta el 2022 concluyó que las principales causas de muerte materna se debieron a causas no obstétricas (48,3%), hemorragia obstétrica (17,6%) trastornos hipertensivos (14%), el embarazo con resultado abortivo (5,41%), sepsis (5,26%). Es bien conocido que, al igual que la tasa de morbimortalidad varía en cada país, las causas también difieren según la realidad socioeconómica. ⁽⁵⁾ El reconocimiento precoz en conjunto con la intervención adecuada pueden reducir las complicaciones más graves como son la preeclampsia con criterios de severidad, hemorragia puerperal, y la sepsis materna.

En nuestro medio es muy escasa la información disponible con respecto a la morbimortalidad materna. En lo referido a la Medicina Materno Fetal y la obstetricia crítica, la Maternidad Universitaria del Hospital de Clínicas, dependiente del Departamento de Ginecología B, se ha posicionado en los últimos años –bajo la dirección del Prof. Dr. F. Coppola– como centro de referencia a nivel nacional, gracias a su enfoque transdisciplinario, la asistencia individualizada, la elaboración de protocolos basados en evidencia científica y la promoción del aprendizaje. Está integrada a un hospital general de tercer nivel, que dispone de unidades de cuidados intensivos e intermedios para adultos y neonatos, y con acceso a múltiples especialidades de apoyo y recursos diagnósticos complejos, lo que resulta fundamental para el abordaje integral de la patología obstétrica compleja.

Este trabajo tiene como objetivo describir las características de los ingresos de pacientes embarazadas al Centro de Tratamiento Intensivo (CTI) del Hospital de Clínicas en vistas a determinar las causas de ingreso a CTI, el manejo hospitalario, resultados maternos y perinatales para así evaluar las fortalezas y áreas de mejora en el manejo crítico en la

paciente obstétrica. Dado que las muertes maternas son poco frecuentes en nuestro medio, es fundamental el estudio en profundidad de los casos de Near Miss ya que este ha demostrado mejorar la calidad de la atención al permitir identificar fallas en los equipos de salud y generar oportunidades de mejora.⁽⁶⁾

2. Marco teórico:

2.1 Morbilidad y mortalidad materna:

La mortalidad materna es definida por la Organización Mundial de la Salud como la muerte de una mujer durante el embarazo, parto o en los 42 días posteriores al nacimiento, por causas vinculadas al embarazo, al parto o al puerperio. De ocurrir luego de los 42 días hasta un año luego del nacimiento se considera muerte materna tardía.⁽⁷⁾

La morbilidad materna extrema o Near Miss es definida como aquellas situaciones en las que la mujer presenta una complicación que pudo haberla conducido a la muerte, identificadas mediante criterios clínicos o de laboratorio que reflejan disfunción orgánica. En Uruguay el MSP incluye dentro de este concepto toda aquella situación que requirió el ingreso a una unidad de cuidados especiales (unidad de cuidados intermedios y CTI).^(8, 9)

Se estima que por cada muerte materna se producen 100 casos de Near Miss.⁽⁹⁾

La CDC (Centers for Disease Control and Prevention) clasifica las muertes maternas en aquellas que ocurren como resultado de complicaciones propias del embarazo, parto o puerperio, y en muertes asociadas al embarazo, que corresponden a causas independientes del mismo.⁽¹²⁾

A nivel mundial, la mortalidad materna es elevada. Según datos de la OMS, en el año 2023 por día murieron más de 700 mujeres por causas prevenibles vinculadas al embarazo, parto y puerperio. La mayoría de estas muertes ocurrieron en países de ingresos bajos o medios, lo cual refleja la desigualdad en el acceso a los sistemas de salud, la calidad en la atención, insumos médicos, educación y género. Es sabido que en muchos de estos países el sistema de medición de estos indicadores es muy precario, haciendo que exista un subregistro y/o mala clasificación de los mismos, por lo que podemos pensar que el número es incluso mayor.⁽⁷⁾⁽¹⁰⁾ Dado la gravedad en el número de muertes maternas, dentro de las metas globales en la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible adoptado por las Naciones Unidas, se encuentra la reducción de la mortalidad materna proponiendo reducir a menos de 70 cada 100.000 nacimientos.⁽⁷⁾

En Uruguay, la mortalidad materna es históricamente baja en comparación a otros países en la región. La evidencia sugiere que esto puede deberse a que la cobertura sanitaria es universal, a que la mayoría de los partos son institucionalizados y a la ley de interrupción voluntaria del embarazo cuya legalización se asoció a una marcada disminución de la mortalidad materna por aborto y a la reducción de ingresos a cuidados intensivos vinculados a complicaciones de abortos inseguros. La razón de mortalidad materna en el 2024 fue de

10,3 cada 100.000 nacidos vivos. ⁽⁸⁾ Con respecto a la morbilidad materna, se ve un aumento sostenido desde el 2019 pasando a 899,69 cada 100.000 nacidos vivos en 2024. Esto puede interpretarse como una mejora en la detección de patologías graves que pudieron abordarse a tiempo evitando la muerte materna ⁽¹¹⁾

Indicador	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Cantidad de Nacimientos ¹	37472	35874	34603	32301	31385	29899
Número de muertes Materna (MM) ¹	5	11	20	1	6	3
Número de Usuarías con ingreso CI/CTI (mME) ²	272	257	166	211	257	269
Número de mujeres de 10 a 49 años ³	980360	980712	980692	980274	979668	979329
Razón de Mortalidad Materna (RMM) c/100.000 Nacidos Vivos	13,34	30,66	57,8	3,1	19,12	10,03
Razón de Morbilidad Materna Extrema (mME) c/100.000 Nacidos Vivos	725,88	716,4	479,73	653,23	818,86	899,69
Tasa específica de Mortalidad Materna (MM) c/1000 mujeres 10 a 49 años	0,01	0,01	0,02	0	0,01	0
Tasa específica de Morbilidad Materna Extrema (mME) c/1000 mujeres 10 a 49 años	0,28	0,26	0,17	0,22	0,26	0,27

Tabla 1. extraída de Morbilidad Materna 2019-2024 MSP

2.2 La paciente obstétrica crítica: bases fisiopatológicas

El abordaje de la morbilidad materna severa y de los casos de *Near miss* requiere comprender las particularidades de la paciente obstétrica crítica, cuyo manejo se ve condicionado por los cambios fisiológicos propios del embarazo.

Cambios cardiovasculares: el embarazo se caracteriza por seis principales cambios hemodinámicos: aumento del volumen plasmático y del gasto cardiaco, disminución de las resistencias vasculares, así como cambios en la frecuencia cardiaca, en la presión arterial y la distribución del flujo

El aumento del volumen plasmático ocurre a partir de la semana 4 llegando hasta un 50% más en la semana 30. Si bien se acompaña de un aumento de la masa eritrocitaria, este aumento es proporcionalmente menor al aumento del volumen plasmático, lo que caracteriza la anemia fisiológica que aparece en el segundo trimestre para hacerse más pronunciada en el tercer trimestre.

Este fenómeno puede enmascarar una hipovolemia aguda dado que por el aumento del volumen plasmático se genera una falsa sensación de estabilidad hemodinámica. La mujer gestante puede llegar a perder hasta 1500 ml antes de mostrar clara evidencia de repercusión, por lo que el deterioro de la paciente puede ser muy súbito. ^{(13) (14)}

El aumento del volumen sistólico y la frecuencia cardíaca conducen a un aumento del gasto cardíaco, que puede llegar hasta un 50% más que las mujeres no gestantes. El momento de mayor sobrecarga es en el parto y el puerperio dado el brusco aumento de la volemia por el retorno del volumen sanguíneo uteroplacentario a la circulación materna y el retorno del líquido extravascular. En portadoras de cardiopatías estos cambios pueden superar la capacidad de adaptación llevando a la descompensación, ocasionando arritmias, edema agudo de pulmón e insuficiencia cardíaca. ⁽¹³⁾

Dado el aumento del gasto cardíaco y del volumen plasmático, la resistencia vascular periférica, por producto de la acción hormonal, disminuye desde el principio del embarazo para normalizarse alrededor de la 2da semana del puerperio. Esta caída de la resistencia condiciona la respuesta y la capacidad de compensación ante el shock por lo que frente a pacientes con sepsis o hemorragia severa no se debe esperar una respuesta vasoconstrictora como en la paciente no gestante, siendo la taquicardia y la hipotensión signos tardíos de shock. ⁽¹³⁾ La frecuencia cardíaca aumenta progresivamente durante el embarazo, con un incremento promedio de 10–20 latidos por minuto, alcanzando su máximo durante el trabajo de parto y el puerperio inmediato. Esta taquicardia fisiológica puede dificultar la interpretación clínica en situaciones de sepsis o hemorragia, donde la taquicardia como signo de alarma puede aparecer tardíamente. ⁽¹³⁾

Durante el embarazo se observa un descenso de la presión arterial, siendo más marcado en el 2do trimestre, para luego a fines del embarazo normalizarse. Esta caída de la presión, que afecta sobre todo la diastólica, se asocia a la disminución de las resistencias. Por lo que una presión normal en el embarazo puede no ser tranquilizadora y más que los valores aislados conocer la tendencia tiene mayor valor.

El conocimiento de los cambios cardiovasculares es fundamental para el manejo de la paciente obstétrica crítica ya que la presentación clínica del shock, falla orgánica y la descompensación hemodinámica difiere de la paciente no gestante.

Cambios respiratorios:

La insuficiencia respiratoria ocurre en aproximadamente 1 de cada 500 embarazos por lo que conocer los cambios anatómicos y funcionales del embarazo es fundamental. Estas modificaciones son ocasionadas fundamentalmente por los cambios mecánicos que genera el crecimiento del útero y el efecto de la progesterona.

La progesterona al estimular el centro respiratorio genera un aumento del volumen corriente hasta un 40% de los valores basales; mientras que la frecuencia respiratoria permanece incambiada. Esto ocasiona una hiperventilación fisiológica que como consecuencia trae una alcalosis respiratoria compensada con disminución de la PaCO₂ (presión parcial de dióxido de carbono) que oscila entre 28–32 mmHg y una leve reducción del bicarbonato plasmático. Hacia el final del embarazo se observa una reducción de la capacidad residual funcional, del volumen residual y del volumen pulmonar total, lo que condiciona una menor reserva respiratoria y favorece la aparición de una dificultad respiratoria en comparación con la mujer no gestante. El aumento de la hormona de crecimiento placentaria humana produce a nivel de las vías respiratorias hiperemia y edema, dificultando la intubación.

La disnea de esfuerzo por todo lo anteriormente explicado, sobre todo a fines del tercer trimestre, es esperable, lo que conlleva a una dificultad en el diagnóstico de patologías respiratorias.⁽¹⁵⁾

En el contexto de la paciente obstétrica crítica, estos cambios adquieren especial relevancia, ya que una PaCO₂ considerada normal en la mujer no gestante puede representar hipoventilación en la embarazada. Asimismo, la disminución de la capacidad residual funcional y el aumento del consumo de oxígeno predisponen a una rápida desaturación durante la inducción anestésica, la ventilación mecánica y los episodios de sepsis, edema pulmonar o síndrome de distrés respiratorio agudo.

Cambios hematológicos:

El embarazo se asocia a modificaciones en el sistema de la coagulación, cuyo objetivo es limitar el sangrado durante el parto, pero que generan un equilibrio hemostático frágil. Estas adaptaciones adquieren especial relevancia en el contexto de la paciente obstétrica crítica, donde coexisten un mayor riesgo trombótico y hemorrágico.

La enfermedad tromboembólica venosa es una de las principales causas de morbimortalidad materna. Este riesgo en CTI aumenta drásticamente dado el reposo prolongado que demanda estas internaciones. El embarazo favorece la trombosis por presentar un estado de hipercoagulabilidad, presencia de daño endotelial y aumento de la estasis venosa.⁽¹³⁾ Por este motivo es fundamental frente a cualquier embarazada que requiera un ingreso hospitalario sea evaluada de manera sistemática la indicación de tromboprofilaxis.⁽¹⁶⁾

Sin embargo, no debe perderse de vista que el embarazo conlleva un alto riesgo hemorrágico debido a varios factores, entre ellos que la placenta un órgano altamente vascularizado, el elevado riesgo de intervenciones obstétricas, y el gran número de patologías obstétricas que pueden ocasionar sangrados bruscos y abundantes con un consumo acelerado de los factores de la coagulación.⁽¹⁴⁾

Otro cambio observable durante el embarazo son las modificaciones en el recuento plaquetario, siendo la trombocitopenia gestacional la alteración más frecuente. Se trata habitualmente de una disminución leve y asintomática del número de plaquetas, que no se asocia a sangrado y suele resolverse espontáneamente en el puerperio. En la mayoría de los casos, los valores se mantienen por encima de 100.000/mm³ y no requieren intervención específica. No obstante, en contexto de la paciente crítica es imprescindible diferenciar esta condición de otras causas de trombocitopenia, como la preeclampsia con elementos de severidad o las coagulopatías de consumo.⁽¹⁷⁾

El reconocimiento de estas modificaciones hematológicas resulta fundamental dado que permite anticipar complicaciones trombóticas o hemorrágicas y optimizar las estrategias terapéuticas.

Cambios renales:

A nivel renal, la vasodilatación genera un aumento del flujo plasmático renal y por lo tanto de la tasa de filtración glomerular, generando una disminución fisiológica en los niveles de

creatinina, urea y ácido úrico. Los intervalos de referencia considerados normales para la mujer no gestante deben considerarse anormales para la paciente embarazada, debiendo descartar la presencia de lesión renal. ⁽¹⁸⁾

Cambios inmunológicos:

Desde el punto de vista inmunológico, en el embarazo ocurre una adaptación del sistema inmune materno que permite la tolerancia materno fetal. Esto es debido a que se producen modificaciones dinámicas en la respuesta inmune celular y humoral con predominio antiinflamatorios a mitad de la gestación y proinflamatorio al inicio y al final de la misma ⁽¹⁹⁾

Como consecuencia, algunas infecciones pueden evolucionar de forma más rápida o severa durante el embarazo, e incluso pueden modificar la presentación clínica. En la paciente obstétrica crítica, se dificulta el reconocimiento temprano de la sepsis, dado que los signos clásicos de respuesta inflamatoria sistémica pueden ser atenuados o presentarse de forma tardía. ⁽²⁰⁾

Para simplificar, La OMS ha generado una herramienta llamada “WHO Maternal Near Miss Approach” que permite estandarizar los criterios de Near Miss y los agrupa en tres categorías: criterios clínicos, de laboratorio y de manejo (Tabla 2) . Con que cumpla uno de los criterios ya se considera Near Miss. ⁽²¹⁾

Sistema o aparato comprometido	Criterios clínicos	Marcadores de Laboratorio	Criterios basados en intervenciones
Cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> • Shock • Paro cardíaco 	<ul style="list-style-type: none"> • Hipoperfusión severa (lactato >5mmol/l o >45mg/dl) • Acidosis severa (pH < 7,1) 	<ul style="list-style-type: none"> • Administración continua de agentes vasoactivos • Reanimación cardiopulmonar
Respiratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Cianosis Aguda • Respiración jadeante • Taquipnea severa (FR > 40 rpm) • Bradipnea severa (FR < 6 rpm) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hipoxia severa (saturación de oxígeno < 90% durante ≥ 60 minutos o PaO₂/FIO₂ < 200) 	<ul style="list-style-type: none"> • Intubación y ventilación no relacionada con anestesia
Renal	<ul style="list-style-type: none"> • Oliguria resistente a los líquidos o diuréticos 	<ul style="list-style-type: none"> • Azoemia aguda severa (creatinina ≥ 300μmol/l o ≥ 3,5 mg%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Diálisis por insuficiencia renal aguda
Hematológico	<ul style="list-style-type: none"> • Alteraciones de la coagulación 	<ul style="list-style-type: none"> • Trombocitopenia aguda severa (< 50.000 plaquetas/ml) 	<ul style="list-style-type: none"> • Transfusión masiva de hemoderivados (≥ 5 unidades)
Hepático	<ul style="list-style-type: none"> • Ictericia en presencia de preeclampsia 	<ul style="list-style-type: none"> • Hiperbilirubinemia aguda severa (bilirrubina > 100 μmol/l o > 6,0 mg%) 	
Neurológico	<ul style="list-style-type: none"> • Inconsciencia prolongada (> 12 horas)/Coma. • Accidente cerebrovascular • Crisis epilépticas incontrolables/Estado epiléptico. • Parálisis generalizada 		
Disfunción uterina			<ul style="list-style-type: none"> • Infección o hemorragia que lleva a histerectomía

Tabla 2. Criterios OMS para Near Miss

2.3 Principales causas de ingreso a CTI en embarazadas

Las tres principales causas de muerte materna son: las hemorragias obstétricas, los trastornos hipertensivos y la sepsis. En el último tiempo se ha observado una importancia creciente de la enfermedad tromboembólica venosa.

Hemorragia obstétrica:

La causa más frecuente de hemorragia obstétrica es la hemorragia puerperal, y esta constituye una urgencia obstétrica. En Uruguay la mortalidad por hemorragia obstétrica es baja, sin embargo en los últimos años, los casos de muerte materna han sido principalmente por esta causa. ⁽²²⁾⁽⁸⁾

Se define hemorragia puerperal a la pérdida sanguínea de 500ml o más en 24 horas después del nacimiento. ⁽²³⁾ La FASGO la define como cualquier pérdida sanguínea que genere una repercusión hemodinámica. Esta definición se centra en la clínica de la paciente crítica, donde el reconocimiento de la capacidad de respuesta materna por medio de la clínica constituye el pilar diagnóstico. Frente al diagnóstico de esta emergencia, el abordaje oportuno es clave para prevenir la progresión a situaciones de Near Miss materno y reducir la mortalidad materna dado la velocidad que puede adquirir este cuadro.

La gravedad del cuadro determinará las intervenciones terapéuticas como son la transfusión de hemoderivados, la administración de vasoactivos o la necesidad de un tratamiento quirúrgico. Siendo tan frecuentes las hemorragias obstétricas, las instituciones deben apuntar a la presencia de protocolos dado que han demostrado mejorar los resultados. ⁽²⁴⁾

Trastornos hipertensivos:

Los trastornos hipertensivos del embarazo complican aproximadamente el 10% de los embarazos y presentan una elevada morbimortalidad materno feto neonatal, constituyendo una de las principales causas de ingreso a unidades de cuidados intensivos y de Near miss.

Siendo una patología potencialmente grave, existen estrategias de detección precoz, entre ellas la medición sistemática de la presión arterial durante el control obstétrico. La identificación de factores de riesgo ha permitido implementar medidas preventivas para los casos severos, como la administración de ácido acetilsalicílico y calcio en pacientes con alto riesgo en el screening ⁽²⁵⁾

Se realiza el diagnóstico de estado hipertensivo del embarazo como la toma de presión arterial mayor a 140/90 en dos oportunidades, tomadas en condiciones basales, separadas al menos por 20 minutos.

Se categoriza en:

- Hipertensión crónica: Si ya contaba con el diagnóstico, o las cifras aparecen antes de las 20 semanas.
- Hipertensión gestacional: Aparece luego de las 20 semanas y no se asocia a proteinuria significativa (índice proteína/creatinina ≥ 0.3 mg; o proteinuria >300 mg en 24hs en orina) ni a daño de órgano diana
- Preeclampsia: al igual que la hipertensión gestacional aparece luego de las 20 semanas pero asocia proteinuria significativa y/o daño de órgano diana. Algunas guías incluyen el cociente sFlt-1/PlGF mayor o igual a 38 como elemento que también puede estar presente para el diagnóstico.
- Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada: Constituye la categoría de peor pronóstico. Es aquella hipertensa crónica que sobreagrega luego de las 20 semanas proteinuria significativa, daño de órgano diana, o un cociente sFlt-1/PlGF mayor o igual a 38. ⁽²⁷⁾

Constituyen elementos de severidad: cifras hipertensivas en rango de severidad (mayor o igual a 160/110 mmHg) que no descienden a pesar del uso de 2 fármacos a dosis máximas o 3 a dosis intermedias, pródromos de la eclampsia, oliguria, creatininemia mayor a 1,2mg/dl edema agudo de pulmón, transaminasas al doble de su valor normal, plaquetopenia menor a 100.000mm³, hemólisis (LDH al doble de su valor normal), alteraciones en la crisis.

La eclampsia constituye la aparición de convulsiones que no son atribuibles a otra causa y es una situación grave.

El síndrome de HELLP es otra variante del síndrome preeclampsia eclampsia, grave, que aparece frente a la presencia de hemólisis, aumento de transaminasas, y plaquetopenia menor a 100.000 ⁽²⁵⁾

Las pacientes con preeclampsia con elementos de severidad deben ser ingresadas en una unidad de cuidados intermedios. El Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela es el primer Hospital en el país en implementar con un protocolo de manejo expectante para en un subgrupo de pacientes con preeclampsia severa.

En cuanto al mecanismo fisiopatológico de la preeclampsia, es desconocido. La teoría más aceptada describe un desbalance entre factores proangiogénicos y antiangiogénicos responsable del daño multiorgánico:

A nivel vascular la interacción entre los distintos agentes vasoactivos desemboca en una vasoespasmo intenso. Esto explica por qué se debe ser cuidadoso con la fluidoterapia dado que la fuga capilar y la disminución de la presión oncótica coloide asociadas a esta patología, aumenta el riesgo de edema agudo de pulmón.

A nivel hematológico, la plaquetopenia se debe a un aumento en la agregación y consumo plaquetario y es un marcador de severidad. Se debe evaluar en conjunto con el hematocrito y la LDH dado la posibilidad de hemólisis.

A nivel hepático en casos de severidad las transaminasas pueden verse elevadas. La GOT suele elevarse frente a la disfunción hepática causada por la preeclampsia dado la necrosis periportal. La LDH además de elevarse por la hemólisis puede ocurrir por isquemia del

tejido hepático. La alteración del tiempo de protrombina y el fibrinógeno suelen ocurrir en etapas avanzadas

Se describen alteraciones histopatológicas renales características, conocidas como endoteliosis glomerular que condiciona una proteinuria no selectiva. Esta se produce por un aumento de la permeabilidad tubular a proteínas de alto peso molecular, como albúmina y globulinas, asociándose además a una disminución de la excreción urinaria de calcio por mayor reabsorción tubular. La vasoconstricción sistémica propia de la enfermedad genera una contracción del espacio intravascular, con retención renal de sodio y agua. En este contexto el aumento fisiológico del flujo plasmático renal y de la tasa de filtrado glomerular puede no producirse,, pudiendo evolucionar a insuficiencia renal aguda. Se debe estar alerta a la oliguria sobre todo en las primeras 24 horas del puerperio. ⁽²⁷⁾

Dada la gravedad, dentro de la obstetricia crítica es fundamental el conocimiento de esta patología, ya que requiere un control paraclínico estricto, una monitorización hemodinámica continua y fluidoterapia individualizada teniendo en cuenta los cambios hemodinámicos de la paciente obstétrica crítica y los aportes hídricos que se encuentra recibiendo: se debe contabilizar las soluciones de la medicación hipotensora, del sulfato de magnesio, y toda aquella que reciba; teniendo en cuenta las complicaciones de dicha patología como es la insuficiencia renal o el edema agudo de pulmón. ^{(25) (27)}

El seguimiento de estas pacientes no termina con el fin del embarazo. El puerperio requiere un control exhaustivo las primeras 48hs con un balance hídrico estricto, tratamiento con sulfato de magnesio como neuroprotector, profilaxis de tromboembolias, y el conocimiento de que los fármacos ergóticos está contraindicado en la hemorragia puerperal. Una vez de alta, dado que el riesgo cardiovascular es hasta 3 veces mayor que en el resto de la población, la derivación y seguimiento por internista es un punto clave para la salud de estas mujeres. ^{(25) (27)}

- **Sepsis:**

La sepsis es una importante causa de morbimortalidad materno-fetal que se encuentra en aumento en el último tiempo. El retraso en el diagnóstico y en el inicio de la antibioticoterapia se asocian a muerte materna. Por el contrario, el reconocimiento temprano de la infección, la antibioticoterapia precoz de amplio espectro, y el control de la fuente de la infección son los pilares fundamentales para el tratamiento de la sepsis. ⁽²⁸⁾ En el 2016, se redefinió la sepsis como una disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una desregulación anormal de la respuesta del huésped a la infección. ⁽²⁹⁾ Como se ha analizado, parámetros como frecuencia cardíaca y presión arterial difieren en la paciente obstétrica de la no obstétrica, lo que constituye un obstáculo a la hora de la sospecha de sepsis. Esta es la razón por la cual se eliminaron los criterios usados previamente para el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica y habilito la utilización del el Score de SOFA como más específico para la identificación de estas pacientes. Este score evalúa elementos clínicos y paraclínicos de disfunción orgánica. Existe también, el quick SOFA que por medio de la valoración de la frecuencia respiratoria, presión arterial y la conciencia permite alertar de forma precoz para un diagnóstico veloz de dicha patología. ⁽³⁰⁾ La Society of Obstetric Medicine de Australia y Nueva Zelanda propuso un Quick SOFA obstétrico. Este score

considera 1 punto si: presión arterial sistólica igual o inferior a 90 mmHg, frecuencia respiratoria igual o superior a 25 respiraciones por minuto y un estado mental no alerta. Aun este score modificado no se ha validado. ⁽³¹⁾

Durante el embarazo, las causas más comunes son la corioamnionitis, las infecciones urinarias, e infecciones respiratorias, es importante mencionar que previo a la legalización del aborto bajo la Ley 18.987 en Uruguay ha descendido drásticamente la tasa de muertes maternas por sepsis asociado a abortos infectados. En el puerperio se debe de considerar la endometritis, la mastitis, absceso epidural y la infección de la herida quirúrgica ^{(28) (32)}. Una vez realizada la sospecha, se deben recolectar cultivos para identificar el organismo de la infección, de preferencia antes del inicio de la antibioticoterapia pero sin retrasar la misma. La elección de los antibióticos debe ser de acuerdo a los organismos involucrados, en función de datos epidemiológicos y/o de los resultados de los cultivos. Deben de administrarse en la primera hora desde el diagnóstico de la sepsis según la campaña Surviving Sepsis. ⁽²⁸⁾⁽³²⁾ Un estudio evidenció que el retraso en la administración de antibióticos se asoció con un aumento significativo de la mortalidad, que pasó del 8,3% en las pacientes que recibieron tratamiento dentro de la primera hora desde el diagnóstico al 20% en aquellas en las que el inicio fue posterior. ⁽³³⁾

En la sepsis, los cambios hemodinámicos son similares a los que observamos en las pacientes obstétricas: aumento de la frecuencia cardíaca y el gasto, y caída de las resistencias, por lo que la reposición hídrica con soluciones cristaloides es otro pilar del tratamiento. Sin embargo su uso debe de estar controlado para evitar el sobrevolumen. No existe evidencia a favor de los coloides. ⁽³⁰⁾

Los cuidados de apoyo (incluidos vasopresores e intubación cuando sea necesario) son fundamentales. En las distintas bibliografías los vasopresores están indicados frente a una presión arterial media menor a 65 mmHg, sin embargo una presión arterial media en el embarazo de hasta 60 mmHg puede ser normal. ^{(28) (30)}

En este contexto, la sepsis en el embarazo constituye un verdadero desafío del cuidado crítico, que exige un alto índice de sospecha, decisiones terapéuticas precoces y un abordaje interdisciplinario oportuno, dado que los retrasos diagnósticos y terapéuticos continúan siendo factores determinantes de morbilidad materno-fetal y representan una oportunidad clave de mejora en la asistencia de las pacientes críticas.

- **Enfermedad tromboembólica en el embarazo:**

Estados Unidos reportó que casi 10% de sus muertes maternas se deben a enfermedades tromboembólicas. La mayoría de embarazadas que sufren un evento trombótico, no contaban con el antecedente de trombosis previa. En más del 90% de los casos, la trombosis venosa profunda ocurre en los miembros inferiores, y es más frecuente en el miembro izquierdo. ⁽³⁴⁾

Como se detalló previamente, el embarazo es un estado protrombótico de por sí, pero cuando los factores de riesgo se suman se debe estar muy alerta a esta complicación. Otros factores de riesgo que pueden observarse en mujeres en edad reproductiva son: la obesidad, las infecciones, el traumatismo, el tabaquismo, las cesáreas de emergencia. En el Hospital de Clínicas contamos con una planilla con puntaje diseñada por la Cátedra de

Hematología que se toma en cuenta en cada ingreso hospitalario obstetricia, en vistas a valorar la necesidad de tromboprofilaxis. Esta estrategia ha demostrado disminuir la incidencia de eventos tromboembólicos.

- **Otras patologías médicas no obstétrica:**

Además de las complicaciones propias del embarazo, una proporción significativa de mujeres embarazadas requiere ingreso a unidades de cuidados intensivos por patologías médicas no obstétricas. Estos casos representan un desafío diagnóstico y terapéutico particular, ya que los cambios fisiológicos de la gestación pueden enmascarar o modificar la presentación clínica habitual, retrasando el reconocimiento de la gravedad y el inicio de un tratamiento oportuno.

Entre las principales patologías médicas no obstétricas que motivan ingreso a CTI durante el embarazo se destacan las enfermedades respiratorias como las crisis asmáticas severas, las patologías cardiovasculares descompensadas, enfermedades neurológicas agudas, las alteraciones metabólicas severas y la insuficiencia renal aguda. En muchos casos, estas condiciones se presentan en pacientes con comorbilidades previas, aunque también pueden manifestarse de forma aguda en mujeres previamente sanas.⁽³⁵⁾

En estos casos, el manejo requiere un enfoque interdisciplinario, con participación activa de cuidados intensivos, medicina interna, especialidades médicas afines y el equipo obstétrico. La comunicación efectiva y la toma de decisiones conjuntas resultan fundamentales para optimizar los resultados maternos y fetales.

Reconocer la patología médica no obstétrica como causa relevante de ingreso a CTI permite ampliar la mirada más allá de las complicaciones obstétricas clásicas y refuerza la necesidad de una atención integral de la paciente embarazada crítica. Este enfoque constituye una oportunidad clave para mejorar la calidad asistencial, reducir la morbimortalidad materna y fortalecer los sistemas de atención de alta complejidad.⁽⁶⁾

2.4 Importancia del manejo interdisciplinario

La complejidad fisiológica del embarazo, sumada a la gravedad del cuadro clínico, convierte al manejo de la embarazada crítica en un desafío que demanda un abordaje interdisciplinario oportuno y coordinado.

Los obstetras y los especialistas en medicina materno-fetal cumplen un rol central en la identificación del riesgo y en la toma de decisiones, pero el abordaje integral de estas pacientes exige la participación articulada de múltiples disciplinas, incluyendo cuidados intensivos, anestesiología, enfermería especializada y diversas especialidades médicas. La implementación de planes institucionales de mejora continua y protocolos de actuación conjunta ha demostrado ser una estrategia clave para reducir la morbilidad materna ⁽⁶⁾

En diversos centros la presencia de una unidad de obstetricia crítica ha sido diseñada con este fin. Estas son unidades destinadas a pacientes obstétricas graves que no requieren ingreso a CTI, con la ventaja que presentan una vigilancia más estrecha, mejor coordinación entre los distintos especialistas y una mejor respuesta

Al igual que en la mortalidad materna, la morbilidad materna grave se ve influenciada por desigualdades socioeconómicas, lo que refuerza la necesidad de un abordaje que trascienda lo estrictamente médico. ⁽³⁶⁾ Por eso es que, a pesar de que el objetivo de este análisis es enfocarnos en las complicaciones estrictamente médicas, se debe resaltar que las pacientes y familias que atraviesan estas situaciones presentan repercusiones a nivel económico, psicológico y social. Estas dimensiones requieren la intervención de un equipo multidisciplinario que además de lo médico permita una atención integral, centrada no solo en la supervivencia, sino también en la calidad de vida posterior al evento crítico. ⁽³⁷⁾

Objetivos:

Objetivo general:

- Describir las características maternas y neonatales de pacientes que ingresan a CTI

Objetivos específicos:

- Describir la experiencia del Hospital de Clínicas en el manejo crítico de embarazadas.
- Describir las principales causas de ingreso a CTI y los desenlaces materno-fetales.
- Describir los resultados maternos
- Describir los resultados feto-neonatales
- Identificar oportunidades de mejora en la asistencia interdisciplinaria.

Metodología:

Tipo y diseño de estudio: Se realizó un estudio observacional, descriptivo y ambispectivo de serie de casos a llevarse a cabo en el Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela, Montevideo, Uruguay en el período de enero 2023 – enero 2026, coincidente con el transcurso de mi residencia en la Unidad Académica Ginecológica B

Población: pacientes embarazadas o hasta 42 días después del nacimiento, ingresadas en CTI, por causas no vinculadas a accidentes o incidentes, que consientan el acceso a su historia clínica. Se excluirán aquellas pacientes que no consientan.

Riesgos y beneficios: No implica riesgos adicionales. La información recabada en esta investigación será manejada manteniendo siempre la confidencialidad y anonimidad de los participantes y resguardo de los datos. No se le brindará un beneficio directo, pero la información recolectada contribuirá a mejorar la atención médica de futuras pacientes en situaciones similares.

Confidencialidad: Toda la información será tratada con estricta confidencialidad. Los datos personales serán codificados y no se publicará ningún dato que permita identificarlas. El manejo de los datos se realizará cumpliendo la normativa nacional vigente en materia de protección de datos personales (Ley N° 18.331).

Análisis estadístico:

Variables

Variables demográficas y antecedentes maternos: 1. Edad materna (período en años desde el momento del nacimiento de la madre al momento del embarazo) 2. Procedencia (lugar de residencia materna categorizada como Montevideo e Interior) 3. Estado civil (definida como situación materna jurídica determinada por las relaciones de familia y categorizada en: soltera, casada, viuda y unión estable) 4. Educación (definido como nivel máximo de estudios completado y categorizado en: primaria, secundaria y terciaria), 5. Antecedentes personales (definido como la presencia de una o más de las siguientes patologías: diabetes, hipertensión arterial crónica, preeclampsia, eclampsia, cardiopatías, VIH, enfermedades autoinmunes y categorizada en sí y no); 5. Antecedentes obstétricos: número de gestas, partos, cesáreas y abortos previos.

Variables clínicas y obstétricas al ingreso: 1. Edad gestacional al ingreso 2. Motivo de ingreso a CTI. 4. Vía de finalización 5. Edad gestacional de finalización 6. Motivo de finalización (si fue por la patología o no) 7. Uso de corticoides prenatales

Variables de manejo de CTI: 1. Necesidad de ventilación mecánica (IOT, VNI) 2. Uso de drogas vasoactivas 3. Necesidad de transfusión masiva 4. Especialidades implicadas

Variables de desenlace materno fetal: 1. Días de internación en CTI 2. Días de internación total 3. Mortalidad materna 4. Mortalidad fetal 5. Morbilidad neonatal (prematuridad, bajo peso, Apgar bajo, necesidad de UCI neonatal) 6. Peso al nacer

Variables de calidad de asistencia: 1. Tiempo desde inicio de síntomas hasta consulta (en días) 2. Tiempo desde ingreso hospitalario hasta ingreso en CTI (en horas) 3. Tiempo desde el diagnóstico de condición crítica hasta la intervención clave (ej. administración de sulfato de magnesio en preeclampsia grave, inicio de antibióticos en sepsis, transfusión en hemorragia masiva)

Aspectos éticos: La Unidad Académica Ginecotocológica B fue la encargada de supervisar y coordinar la investigación. El protocolo de investigación fue presentado a consideración del Comité de Ética de la Investigación del Hospital de Clínicas, cumpliendo con la normativa nacional: Decreto número 158/019. Registrado en el Ministerio de Salud Pública, siendo el número de registro 9381617. Se respetará la Ley de Protección de Datos n° 18.331

Una vez aprobado, se seleccionaron las pacientes, y se actuó en función del momento en que sean reclutadas.

Aquellas pacientes que se las reclutó vía telefónica (por haber estado ingresada en CTI previo a Julio 2025) (ANEXO 2), se les leyó el consentimiento que figura en el ANEXO 3: A todas aquellas pacientes que autorizaron la revisión de su historia clínica, se les envió vía mail la información del proyecto, que quedará como confirmación de la aceptación a la participación en el proyecto.

Una vez aprobado el estudio, aquellas pacientes incluidas en el estudio fueron reclutadas durante la internación. De esta forma, se les proporcionará el consentimiento informado y la hoja de información (anexo 1), y se les solicitará la firma, que las guardará el equipo de investigación.

Resultados:

Características de la población:

Se incluyeron en total 26 pacientes que durante el embarazo, parto o en los 42 días posteriores al nacimiento, que ingresaron en la unidad de Cuidados Intensivos del Hospital

de Clínicas en el período estudiado. Se excluyeron del análisis aquellas pacientes que no cumplían con los criterios de inclusión o presentaban datos incompletos relevantes para los objetivos del estudio.

Tabla 3. Datos demográficos

Variable	Categoría	n	%
Edad materna (n = 25)	< 18 años	2	8,0%
	18-34 años	21	84,0%
	≥ 35 años	2	8,0%
Procedencia	Montevideo	17	65,4%
	Interior del país	7	26,9%
	Sin dato	2	7,7%
Nivel educativo	Primaria	12	46,2%
	Secundaria	5	19,2%
	Universitaria	1	3,8%
	Ninguno	1	3,8%
	Sin dato	7	26,9%

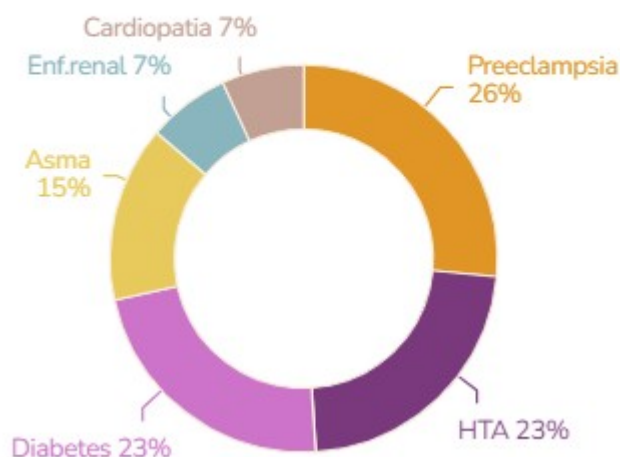
La población estudiada es predominantemente joven, con una media de edad de 26 años, con un rango entre 16 y 36 años. El 16% correspondió a edades extremas de la maternidad (menores a 18 años, y mayores a 35).

El 65% de las pacientes provenían de Montevideo, el 35% restante del interior del país.

En cuanto al nivel educativo, predominó la educación primaria, seguida por secundaria. Solo una paciente tenía nivel universitario. En el 26,9% de los casos no se contaba con registro del nivel educativo.

La mayoría de las pacientes era soltera (57,7%), seguido por unión estable (23,1%). Un 7,7% estaba casada. El porcentaje restante, desconocemos dato.

Tabla 4. Frecuencia de antecedentes personales en pacientes obstetricia crítica



Más de la mitad de las pacientes (54%) presentaban antecedentes de relevancia. Dentro de estos los de mayor peso fueron: preeclampsia en embarazo anterior (26%), hipertensión crónica (23%), diabetes pregestacional (23%). Otras analizadas presentes pero con menores porcentajes fueron: enfermedad renal crónica, cardiopatía, epilepsia.

El 38% eran primigestas. En cuanto a las pacientes que presentaron gestas previas, el 80% (de los nacimientos fueron) por parto y únicamente el 20%

cesárea. El 30% presentaban antecedente de al menos 1 aborto previo. 11% presentaron abortos recurrentes (2 o más). Destacamos que no contamos con el dato de que se trate de un aborto espontáneo o comprendido dentro de la Ley de interrupción del embarazo.

Motivo de ingresos a CTI:

Dado que una misma paciente pudo presentar más de un motivo de ingreso, los porcentajes se calcularon sobre el total de pacientes y no representan categorías excluyentes. Los motivos de ingreso fueron heterogéneos y no excluyentes.

Tabla 5. Motivos de ingreso a CTI

Motivo de ingreso a CTI	%
Trastornos hipertensivos del embarazo	30,8%
Infecciones / sepsis	30,8%
Patología renal	11,5%
Epilepsia / mal epiléptico	7,7%
Hemorragia posparto (HPP)	7,7%
Trastorno metabólico severo	7,7%
Patología abdominal aguda potencialmente quirúrgica	7,7%
Insuficiencia cardíaca	7,7%
IAE	3,8%
Embolia de líquido amniótico	3,8%
Accidente cerebrovascular	3,8%

Los trastornos hipertensivos del embarazo y las infecciones constituyeron los principales motivos de ingreso a CTI, presentes cada uno en el 31% de las pacientes.

Dentro de los estados hipertensivos, la mitad se trataron de preeclampsia con criterios de severidad y la otra mitad de eclampsia. Con respecto a las infecciones graves, predominan las de origen respiratorio. Otras causas fueron nefrourológicas y obstétricas (corioamnionitis). La tercera causa registrada con un 11% fueron las patologías renales, destacándose el síndrome nefrótico (8%) y la insuficiencia renal aguda (4%).

La hemorragia posparto se registró como motivo de ingreso en el 8% de las pacientes (n=2). Uno fue derivado desde otro centro y el otro se trató de una embolia de líquido amniótico, emergencia obstétrica de curso potencialmente fulminante, que presentó como complicación asociada una hemorragia.

Las patologías abdominales de resorte del cirujano ocuparon un 8%, correspondiendo a un caso de pancreatitis y una hemorragia digestiva alta.

En el mismo lugar se encontró la epilepsia y los trastornos metabólicos severos.

Otras causas de ingreso incluyeron accidente cerebro vascular (ACV), insuficiencia cardíaca, intento de autoeliminación, embolia de líquido amniótico.

Edad gestacional al ingreso:

En cuanto al momento del ingreso destacamos que el 8% corresponden a pacientes cursando el puerperio.

De las pacientes embarazadas, el rango de edad gestacional se presentó entre 13 a 40 semanas, con una mediana de 28 semanas. El 79 % de las gestantes ingresó con embarazo pretérmino (<37 semanas)

Tabla 6. Edad gestacional al ingreso

Categoría	EG (semanas)	n	%
Pretérmino extremo	24-27	2	9,1%
Pretérmino severo	28-31	4	18,2%
Pretérmino moderado	32-34	3	13,6%
Pretérmino leve	35-36	4	18,2%
Término	≥ 37	8	36,4

Manejo en CTI

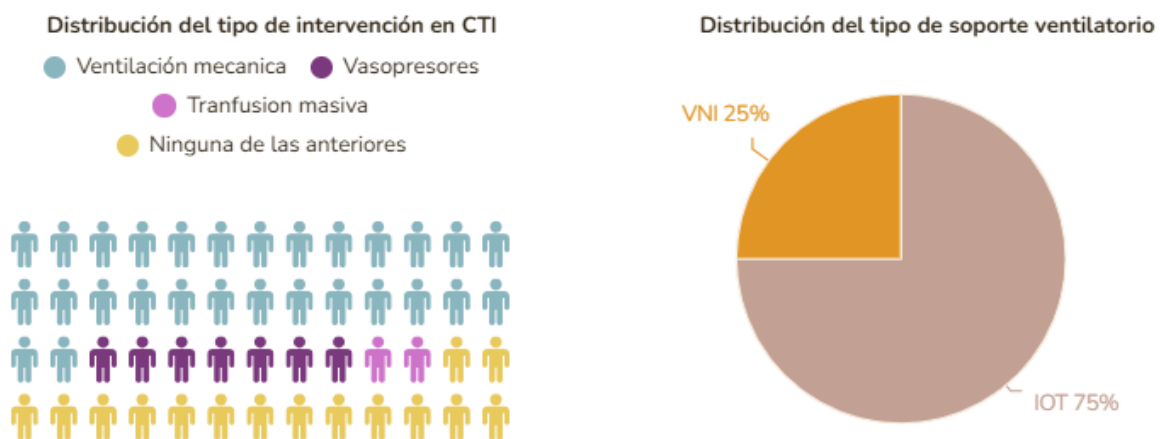
En relación al soporte ventilatorio requerido durante la internación en la unidad de cuidados intensivos, más de la mitad de las pacientes (61,5%) presentó necesidad de ventilación

mecánica, ya sea invasiva o no invasiva. Dentro de estas el 75% correspondió a pacientes con intubación orotraqueal, y el 25% restante a VNI.

El 15% requirió drogas vasoactivas para soporte hemodinámico, mientras que la transfusión masiva fue necesaria en el 4% de los casos.

Cabe destacar que estas intervenciones no fueron mutuamente excluyentes y una misma paciente pudo requerir más de una modalidad de soporte.

Tabla 7. Distribución del tipo de intervención en CTI y distribución del tipo de soporte ventilatorio



En cuanto a especialidades médicas implicadas, nefrología, cardiología, neurología y hemoterapia fueron las más solicitadas. Otras fueron: endocrinología, cirugía general, gastroenterología, psiquiatría, cirugía vascular, urología, imagenología y fisioterapia. Se destaca que todas las pacientes fueron valoradas por un equipo de salud mental ya sea en la unidad de cuidados intensivos o una vez en sala de internación.

Desenlaces maternos y fetales

En relación a los desenlaces maternos, se registraron dos casos de mortalidad materna, lo que representa el 8% de la población estudiada. Las causas de ingreso a CTI fueron insuficiencia cardíaca y embolia de líquido amniótico.

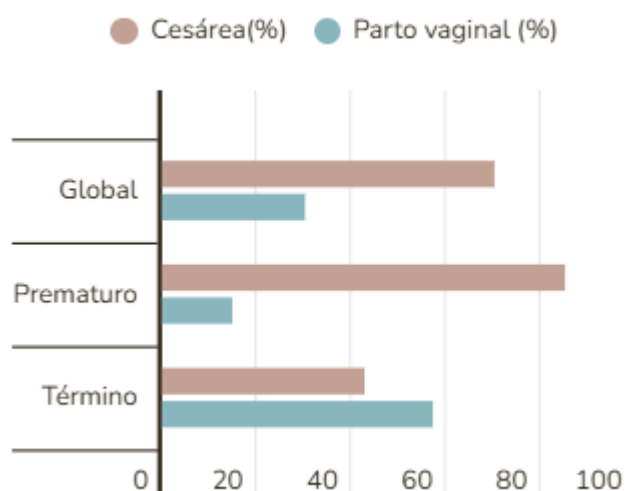


Tabla 8. Vía de finalización según edad gestacional

En relación a la vía de finalización del embarazo, la cesárea fue la vía de

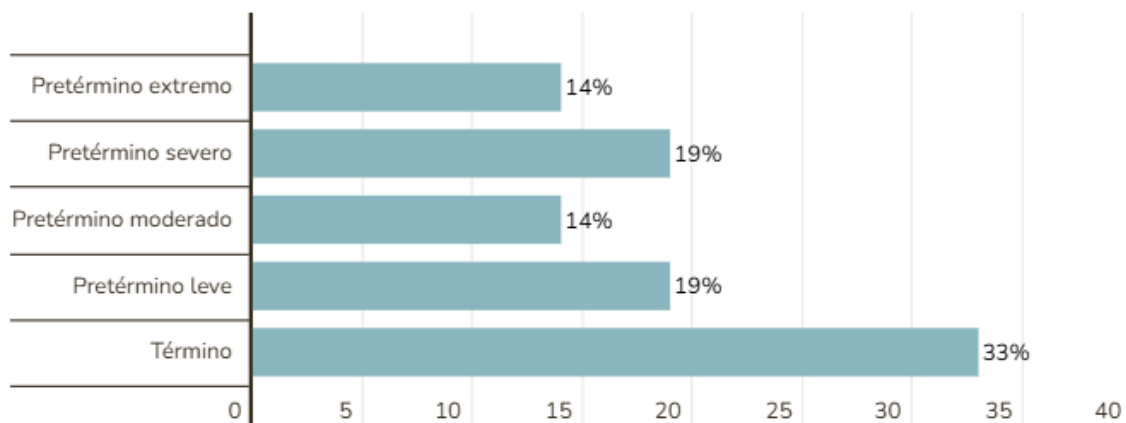
finalización de elección en el 70% de los nacimientos, mientras que el parto vaginal ocurrió en el 30% de los casos. Si se correlaciona según la edad gestacional, se observó que entre los nacimientos prematuros el 85% finalizó por cesárea y el 15% por parto vaginal. En cambio, en los nacimientos de término, el 57% ocurrió por parto vaginal y el 43% por cesárea.

En cuanto a los desenlaces fetales, se observaron dos casos de mortalidad fetal (8%). Un caso correspondió a un óbito, y el otro fue una interrupción del embarazo por riesgo vital materno.

La morbilidad neonatal estuvo presente en un número significativo de recién nacidos, principalmente en aquellos que resultaron prematuros.

Del total de embarazos, 21 nacimientos ocurrieron en el Hospital de Clínicas. De estos el 66% correspondió a partos pretérmino. Los recién nacidos de término representaron el 33% de los casos.

Tabla 9. Edad gestacional al momento de la finalización



Otras causas de morbilidad neonatal fueron bajo peso al nacer, apgar bajo (menor a 7), necesidad de ingreso a la unidad de CTI neonatal; estos se correlacionaron con la prematuridad: cuanto mayor era la prematuridad, peores los resultados.

Esto se refleja también en que los embarazos de término (35%) los pesos fueron ≥ 2500 g, compatibles con recién nacidos adecuados para la edad gestacional, el Apgar al quinto minuto fue ≥ 7 en todos los recién nacidos de término con registro disponible, no se registraron muertes fetales y no se observó morbilidad neonatal significativa en este grupo.

Con respecto a la corticoterapia en los embarazos finalizados entre las 24 y 34 semanas de edad gestacional, 55% recibió al menos una dosis de corticoides. El 45% restante, únicamente en el 11% (n=1) correspondía realizarse.

Calidad asistencial

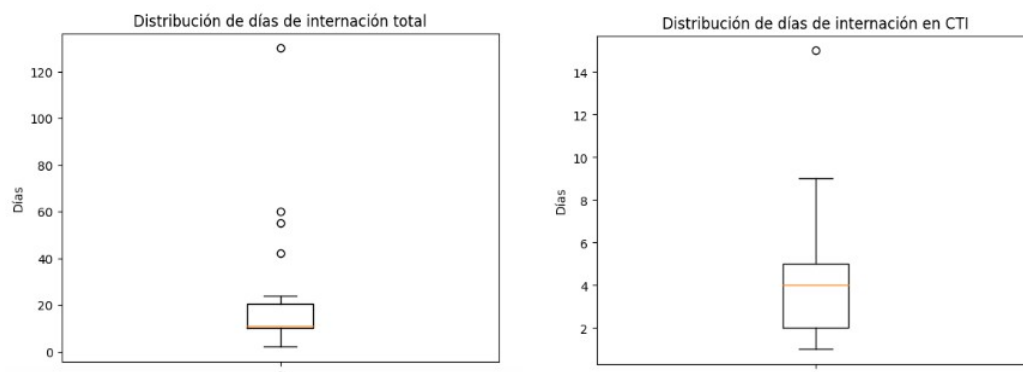
Al evaluar el tiempo desde el inicio de los síntomas hasta la primera consulta, 2 pacientes se encontraban asintomáticas, 3 ya estaban internadas en el centro y en un caso no se contó con el dato correspondiente. Los datos oscilaron entre 0 y 10 días con una mediana de 2 días, mientras que el tiempo hasta la consulta en el Hospital de Clínicas presentó un rango más amplio, entre 0 y 30 días, manteniéndose una mediana de 2 días.

La mediana de estancia en CTI fue de 4 días (rango 1–15), mientras que la mediana de internación hospitalaria total fue de 11 días (rango 2–130).

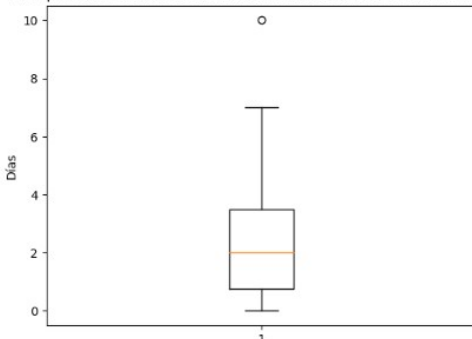
Inicialmente se incluyeron como variables el tiempo desde el diagnóstico de gravedad hasta el ingreso a CTI (en horas) y el tiempo desde el diagnóstico de condición crítica hasta la intervención clave. Sin embargo, durante el proceso de recolección se constató un subregistro significativo de estos datos, con inconsistencias en la consignación horaria, lo que impidió garantizar su validez de los pocos datos que se registraron.

Por este motivo, dichas variables fueron excluidas del análisis final.

Tabla 10. Distribución de días de internación



Tiempo desde inicio de síntomas hasta consulta en centro asistencial



Tiempo desde inicio de síntomas hasta consulta en Hospital de Clínicas

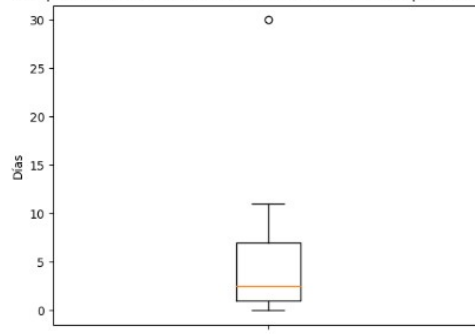


Tabla 11. Distribución días hasta consulta

Discusión:

Este estudio describe la experiencia del Hospital de Clínicas Dr. Manuel Quintela en el manejo de pacientes embarazadas / puérperas críticas ingresadas a la unidad de Cuidados intensivos durante el periodo 2023 - 2026. En Uruguay, la tasa de mortalidad materna se caracteriza por ser baja, por lo que el análisis de la morbilidad materna y los casos de Near Miss adquieren especial relevancia ya que permite detectar los puntos débiles donde los sistemas de salud deben enfocarse para generar oportunidades de mejora que al evaluar la mortalidad de forma aislada se pierden.

En el período estudiado, las embarazadas que requirieron ingreso a CTI fueron pacientes jóvenes, en su mayoría en edad reproductiva óptima. Más de $\frac{1}{3}$ fueron derivadas desde el interior del país, lo que refuerza el rol del Hospital de Clínicas como centro de referencia a nivel nacional y regional para la atención de patologías obstétricas de alta complejidad. A su vez, la heterogeneidad de los motivos de ingreso, así como la presencia de múltiples causas en una misma paciente, reflejan la complejidad clínica propia de la obstetricia crítica y la necesidad de un abordaje integral e interdisciplinario, siendo el Hospital de Clínicas el centro que cumple con todos los requerimientos por contar con una unidad de Cuidados Intensivos y especialistas de todas las especialidades.

En cuanto a las características demográficas de la población, el nivel educativo y el estado civil fueron variables que afectaron el tiempo de consulta desde el inicio de los síntomas hasta la consulta. Las pacientes con niveles educativos más bajos tardaron casi 2 días más, y las solteras consultaron casi 3 días más tarde que las pacientes en unión estable. Si bien este estudio no fue diseñado para establecer relaciones causales, estos hallazgos sugieren que factores sociales influyen en el reconocimiento temprano de los síntomas y en el acceso oportuno al sistema de salud.

La identificación temprana de estos factores sociales representa una oportunidad clave para intervenir antes, con potencial impacto en menos ingresos a unidades de cuidados intensivos y en los mejores desenlaces maternos y perinatales.

Si bien la población estudiada resultó ser joven, la mayoría presentó al menos 1 antecedente relevante. Dado que el más frecuente fue el antecedente de preeclampsia e hipertensión crónica, se debe resaltar el rol que la profilaxis con calcio y aspirina ha tenido en la reducción de pacientes que desarrollan preeclampsia severa.

Las estrategias de prevención primaria cobran especial importancia, ya que, si bien en este estudio no fue posible determinar si estas medidas fueron indicadas o cumplidas, este hallazgo pone en evidencia una potencial oportunidad de optimización en el control del

embarazo. El fortalecimiento de estos aspectos podría reducir la progresión de la preeclampsia hacia formas graves y consecuentemente la necesidad de ingreso a unidades de cuidados intensivos.

Con respecto a los motivos de ingreso a CTI, fueron heterogéneos e incluso coexistieron más de una causa en la misma paciente, lo que refleja la complejidad propia de la paciente obstétrica crítica. No obstante, tal cual lo dice la evidencia, los trastornos hipertensivos del embarazo y las infecciones graves se destacaron como los principales motivos de ingreso.

Los casos de trastornos hipertensivos fueron casos graves, que desembocaron en falla multiorgánica, con convulsiones, edema agudo de pulmón o insuficiencia renal, situaciones que requieren monitorización estrecha y soporte intensivo. La Maternidad Universitaria del Hospital de Clínicas es el único centro del país que cuenta, desde 2024, con un protocolo de conducta expectante en preeclampsia con criterios de severidad, por lo que se ha vuelto un centro de referencia para esta patología. Para su implementación, dentro de la lista de requisitos está el contar con un CTI materno con el objetivo de disminuir la morbilidad neonatal sin aumentar las complicaciones maternas.

La gran cantidad de casos de eclampsia pueden explicarse, en parte, porque el ingreso a CTI selecciona las pacientes de mayor gravedad, lo que a su vez puede estar vinculado a derivaciones o consulta tardías en pacientes con factores de riesgo conocidos. Es por esto, que la identificación temprana de la embarazada de alto riesgo, y el cumplimiento de las medidas profilácticas, continúan siendo pilares fundamentales para reducir el riesgo de complicaciones graves de la preeclampsia.

Las infecciones graves representaron otro motivo frecuente de ingreso a CTI, con un gran predominio de infecciones de origen respiratorio. Este hallazgo no es compatible con la evidencia que describe dentro de la sepsis obstétrica el origen gineco-obstétrico o nefrouinario como la causa más frecuente. Esto podría explicarse por diferencias en los criterios de ingreso y el contexto epidemiológico del período analizado.

Un informe de campañas en Uruguay 2025 mostró que la cobertura en embarazadas fue aproximadamente 35,5 % para la vacuna antigripal dentro de los grupos objetivo. Es decir que casi 2 de cada 3 embarazadas no se vacunaron, aun estando recomendada y disponible gratuitamente. Desconocemos si las pacientes del estudio recibieron o no la vacunación, pero constituye otro punto de mejora en el control del embarazo, donde la fomentación de la vacunación como una herramienta segura y necesaria en el embarazo es una herramienta a implementar para disminuir la incidencia de infecciones graves en el embarazo.

A diferencia de lo reportado en la evidencia, donde la hemorragia obstétrica figura entre las principales causas de ingreso a unidades de cuidados intensivos, en esta serie representó un porcentaje menor. La Maternidad Universitaria del Hospital de Clínicas desde el 2023 cuenta con un protocolo de actuación frente a casos de hemorragia puerperal. Además, el personal es entrenado con simulacros de actuación al menos una vez al año. Esta medida permite que en los casos de hemorragia puerperal pueda identificarse y actuar en

consecuencia de forma ordenada y escalonada, evitando las complicaciones que ocasionan el ingreso a CTI.

Cabe destacar que, si bien el tamaño muestral es reducido, en los casos registrados, la hemorragia se asoció a situaciones de extrema gravedad, como fue la embolia de líquido amniótico. Esta última se caracteriza por su presentación súbita y alta mortalidad, lo que refuerza la necesidad de protocolos institucionales y de una respuesta rápida y coordinada.

Un hallazgo relevante fue la diversidad en patologías médicas no obstétricas. Estas patologías ocasionalmente representan un desafío adicional, ya que los cambios fisiológicos propios del embarazo pueden modificar la presentación clínica dificultando el reconocimiento temprano de la gravedad. El requerimiento de múltiples especialidades médicas observado en los resultados, pone en evidencia la necesidad de un abordaje interdisciplinario en un mismo hospital, especialmente en centros de referencia, donde se concentran los casos de mayor complejidad. Más allá de los aspectos estrictamente médicos, el abordaje de la salud mental ocupó un rol central. Este estudio evidenció que todas las pacientes fueron valoradas por un equipo de salud mental en algún momento de la internación. La experiencia de atravesar una enfermedad crítica que conlleve a una internación en CTI se asocia, tanto para la paciente como para su entorno, con mayor riesgo de ansiedad, depresión, estrés postraumático y dificultades en el vínculo materno-filial. La presencia de patologías graves, la separación del recién nacido y la prematuridad, refuerzan la necesidad de un acompañamiento por un equipo de salud mental. Este enfoque centrado en la persona, más allá de la patología, se alinea con las recomendaciones actuales en la medicina que promueven una atención integral.

Con respecto al manejo en CTI, una proporción elevada de pacientes requirió ventilación mecánica, lo que comprende tanto la invasiva mediante intubación orotraqueal como la no invasiva. Esto refleja la severidad de los cuadros que motivaron el ingreso a CTI lo que resulta consistente con que muchas de estas enfermedades avanzan generando compromiso respiratorio como es el caso del edema agudo de pulmón en la preeclampsia, las neumonías y sepsis respiratorias, o eclampsia. El manejo de la vía aérea de las embarazadas constituye un desafío particular, donde los cambios anatómicos y fisiológicos dado por edema de la vía aérea, la disminución de la capacidad funcional y el aumento del consumo de oxígeno, llevan a que la paciente desature rápidamente y aumente la dificultad a la hora de la intubación. Siendo tan elevada la necesidad de ventilación mecánica, es necesario contar con equipos entrenados en el manejo de la vía aérea obstétrica.

En este estudio se registraron dos casos de mortalidad materna, lo cual representa el 8% de la población estudiada. Si bien esta proporción es elevada, debe interpretarse en el contexto de una cohorte pequeña y de casos de extrema gravedad. Las causas de fallecimiento (insuficiencia cardíaca y embolia de líquido amniótico) corresponden a patologías asociadas a una elevada mortalidad materna. Considerando que en nuestro estudio la mayoría de ingresos a CTI fueron por estados hipertensivos e infecciones, y a nivel mundial constituyen 2 de las principales causas de muerte materna, el no haber tenido ninguna muerte materna por cualquiera de estas dos patologías lo que sugiere un adecuado abordaje de la obstetricia crítica en la Maternidad del Hospital de Clínicas.

En cuanto a la vía de finalización del embarazo, se observó una elevada tasa de cesáreas, especialmente en los nacimientos prematuros. La cesárea suele ser la vía de elección ante compromiso materno grave o deterioro fetal, donde se prioriza la estabilización materna y la finalización inmediata del embarazo. Por otro lado, en los embarazos de término predominó el parto vaginal, lo que puede sugerir que en contextos de mayor estabilidad clínica, es posible contar con tiempo para la inducción de un parto vaginal o su propia resolución, siempre y cuando pueda asegurarse una estricta vigilancia.

En relación con los desenlaces fatales, la mortalidad fetal registrada fue del 8%.

Uno de estos casos se trató de una paciente diabética tipo 1 con un muy mal control metabólico y una muy mala adherencia al sistema de salud, que a las 30 semanas de edad gestacional, tras retirarse sin alta médica del hospital, presentó una cetoacidosis diabética y en dicho contexto se realiza el diagnóstico de muerte fetal.

El otro caso se trató de una paciente con un embarazo de 22 semanas complicado por un síndrome de Hellp; dado la gravedad materna, se ofreció la finalización de la gestación.

Ambos casos reflejan situaciones de extrema complejidad, en la que las muertes fatales estuvieron directamente vinculadas con la gravedad materna. Asimismo, ponen en evidencia el impacto de los factores médicos y no médicos, como la adherencia al sistema de salud, la oportunidad en la consulta, y asesoramiento claro, empático y multidisciplinario para la toma de decisiones, en una extrema situación de vulnerabilidad biopsicosocial.

La morbilidad neonatal fue frecuente y se asoció principalmente a la prematuridad, observándose una relación directa entre menor edad gestacional y peores resultados neonatales, incluyendo bajo peso al nacer, Apgar bajo y necesidad de ingreso a cuidados intensivos neonatales. Este hallazgo refuerza el impacto de la enfermedad materna crítica sobre el binomio madre e hijo, y pone a la prematuridad como el principal determinante de morbimortalidad neonatal en este estudio.

La corticoterapia es la única medida farmacológica que ha demostrado disminuir las complicaciones neonatales asociadas a la prematurez. En cuanto a su administración, en los embarazos finalizados entre las 24 y 34 semanas, más de la mitad de las pacientes recibió al menos una dosis. En los casos en los que no se administró, en la mayoría no correspondía su indicación debido a la evolución clínica o la situación de emergencia de finalización del embarazo. Se detectó únicamente un caso que corresponde a su administración. No obstante, estos resultados señalan una oportunidad de mejora en la optimización del uso de corticoides prenatales cuando las condiciones clínicas lo permiten.

Se observó una amplia dispersión en la duración de la internación, con estadías prolongadas en los casos de mayor complejidad clínica, necesidad de soporte avanzado y complicaciones asociadas. Este hallazgo apoya la heterogeneidad de la obstetricia crítica, y resalta que estas internaciones implican un elevado costo, con gran utilización de recursos incluso tras el alta, especialmente en pacientes con comorbilidades o con desenlaces perinatales complejos.

Si bien la mayoría de las pacientes consultó dentro de los primeros días, se observaron demoras significativas en la derivación al centro de referencia. Esto pone en manifiesto

posible fallas en el reconocimiento temprano de la gravedad, en el sistema de referencia, e incluso barreras en traslados de pacientes del interior del país.

Por último, el subregistro observado en variables temporales (particularmente en los tiempos horarios del diagnóstico de gravedad y del inicio de intervenciones clave) representa una oportunidad de mejora en los sistemas de documentación clínica. Esta limitación actúa como un indicador indirecto de debilidades en el registro asistencial y hace imposible evaluar de forma objetiva la oportunidad terapéutica, un componente central en la calidad de atención de la paciente obstétrica crítica.

Conclusiones:

La maternidad del Hospital de Clínicas constituye un centro de referencia a nivel país en el manejo de la obstetricia crítica. Este estudio permitió caracterizar la población de pacientes obstétricas que requirieron el ingreso a CTI, tratándose en su mayoría de pacientes en edad reproductiva óptima y más de la mitad de ellas con antecedentes personales de relevancia. Se identificaron como principales causas de ingresos los estados hipertensivos del embarazo y las infecciones, siendo estas las causas principales de muerte materna a nivel mundial. En cambio, los casos de hemorragia puerperal se registraron en menor proporción. En cuanto a los desenlaces maternos y fetales, la mortalidad de la población ingresada en CTI refleja la gravedad de las pacientes ingresadas, donde los motivos de su fallecimiento fueron coherentes con la patología que presentaron, sin detectarse de forma clara fallas y demoras en la asistencia.

El subregistro identificado en algunas variables vinculadas a tiempos de intervención evidencia las limitaciones en el registro clínico en contextos de alta demanda asistencial.

Por medio de este trabajo se logró una primera aproximación a la experiencia de este hospital en el manejo de la embarazada crítica, aportando información que puede contribuir a la creación de estrategias de detección precoz, registro clínico, y abordaje de la obstetricia crítica.

Limitaciones

Este estudio presenta limitaciones inherentes a su diseño observacional descriptivo y a su carácter unicéntrico, con un tamaño muestral reducido, lo que limita la generalización de los resultados y la comparación directa con otras series. Asimismo, la inclusión exclusiva de pacientes ingresadas a CTI implica un sesgo de selección hacia casos de mayor gravedad. Por otra parte, se constató subregistro en algunas variables clínicas y de calidad asistencial (particularmente las tiempo dependientes), lo que impidió su análisis. No obstante, la descripción sistematizada de esta cohorte aporta información local valiosa sobre el perfil clínico, el manejo y los desenlaces de la obstetricia crítica en un centro de referencia nacional.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Título del estudio: *"Manejo crítico de la embarazada: experiencia en el Hospital Universitario"*

Investigador responsable: Dra. Julieta Bettanin

Unidad Académica de Ginecotología "B" – Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela"

Correo electrónico: jbettanin93@gmail.com

Teléfono de contacto: 24871515 interno 4417

1. Información general

Usted está siendo invitada a participar en un estudio de investigación médica. Su participación es voluntaria. Antes de decidir si desea participar, es importante que lea cuidadosamente la siguiente información. Puede hacer todas las preguntas que considere necesarias antes de decidir.

Este estudio tiene como objetivo describir las características de las embarazadas que requirieron ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (CTI) del Hospital de Clínicas entre enero de 2023 y enero de 2026, con el fin de conocer mejor las causas de ingreso, el manejo médico y los resultados maternos y neonatales.

2. Propósito del estudio

La información obtenida permitirá identificar fortalezas y oportunidades de mejora en el abordaje multidisciplinario de la paciente obstétrica crítica, contribuyendo así a mejorar la calidad de atención en el futuro.

3. Participación

Su participación consiste en autorizar el acceso a su historia clínica electrónica con fines exclusivamente científicos. No se requerirá ninguna intervención adicional a las recibidas durante su atención médica habitual.

4. Confidencialidad

Toda la información será tratada con estricta confidencialidad. Los datos personales serán codificados y no se publicará ningún dato que permita identificarla. El manejo de los datos se realizará cumpliendo la normativa nacional vigente en materia de protección de datos personales (Ley N° 18.331).

5. Riesgos y beneficios

Este estudio no implica ningún riesgo adicional para usted. No se le brindará un beneficio directo, pero la información recolectada contribuirá a mejorar la atención médica de futuras pacientes en situaciones similares.

6. Derecho a rechazar o retirar el consentimiento

Su participación es completamente voluntaria. Usted puede negarse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento sin que esto afecte la calidad de la atención médica que reciba.

7. Contacto

Si tiene alguna duda sobre el estudio o desea retirar su consentimiento, puede comunicarse con la investigadora responsable.

8. Declaración de consentimiento

Yo, _____, he leído y comprendido la información contenida en este documento. He tenido la oportunidad de hacer preguntas, las cuales fueron respondidas satisfactoriamente. Entiendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme en cualquier momento. Con mi firma, autorizo el acceso a mi historia clínica para fines de este estudio.

Firma de la participante: _____

Cédula de identidad: _____

Fecha: ___ / ___ / _____

Firma del/la investigadora responsable:

Fecha: ___ / ___ / _____

Anexo 2.

CONSENTIMIENTO INFORMADO y HOJA DE INFORMACIÓN PARA PARTICIPACIÓN EN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Título del estudio: *"Manejo crítico de la embarazada: experiencia en el Hospital Universitario"*

Investigador responsable: Dra. Julieta Bettanin
Unidad Académica de Ginecología "B" – Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela"
Correo electrónico: jbettanin93@gmail.com
Teléfono de contacto: 24871515 interno 4417

1. Información general

Usted está siendo invitada a participar en un estudio de investigación médica. Su participación es voluntaria. Antes de decidir si desea participar, es importante que lea cuidadosamente la siguiente información. Puede hacer todas las preguntas que considere necesarias antes de decidir.

Este estudio tiene como objetivo describir las características de las embarazadas que requirieron ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (CTI) del Hospital de Clínicas entre enero de 2023 y enero de 2026, con el fin de conocer mejor las causas de ingreso, el manejo médico y los resultados maternos y neonatales.

2. Propósito del estudio

La información obtenida permitirá identificar fortalezas y oportunidades de mejora en el abordaje multidisciplinario de la paciente obstétrica crítica, contribuyendo así a mejorar la calidad de atención en el futuro.

3. Participación

Su participación consiste en autorizar el acceso a su historia clínica electrónica con fines exclusivamente científicos. No se requerirá ninguna intervención adicional a las recibidas durante su atención médica habitual.

4. Confidencialidad

Toda la información será tratada con estricta confidencialidad. Los datos personales serán codificados y no se publicará ningún dato que permita identificarla. El manejo de los datos se realizará cumpliendo la normativa nacional vigente en materia de protección de datos personales (Ley N° 18.331).

5. Riesgos y beneficios

Este estudio no implica ningún riesgo adicional para usted. No se le brindará un beneficio directo, pero la información recolectada contribuirá a mejorar la atención médica de futuras pacientes en situaciones similares.

6. Derecho a rechazar o retirar el consentimiento

Su participación es completamente voluntaria. Usted puede negarse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento sin que esto afecte la calidad de la atención médica que reciba.

7. Contacto

Si tiene alguna duda sobre el estudio o desea retirar su consentimiento, puede comunicarse con la investigadora responsable

Mail de la paciente:

Mail del investigador: jbettanin93@gmail.com

Anexo 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO TELEFÓNICO

Título del estudio: *"Manejo crítico de la embarazada: experiencia en el Hospital Universitario"*

Investigador responsable: Dra. Julieta Bettanin
Unidad Académica de Ginecología "B" – Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela"

Correo electrónico: jbettanin93@gmail.com

Teléfono de contacto: 24871515 interno 4417

"Usted está siendo invitada a participar en un estudio de investigación médica titulado ""Manejo crítico de la embarazada: experiencia en el Hospital Universitario" Su participación es voluntaria. Puede hacer todas las preguntas que considere necesarias antes de decidir. Este estudio tiene como objetivo describir las características de las embarazadas que requirieron ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Clínicas entre enero de 2023 y enero de 2026, con el fin de conocer mejor las causas de ingreso, el manejo médico y los resultados maternos y neonatales. La información obtenida permitirá identificar fortalezas y oportunidades de mejora, contribuyendo así a mejorar la calidad de atención en el futuro. Su participación consiste en autorizar el acceso a su historia clínica electrónica con fines exclusivamente científicos. No se requerirá ninguna intervención adicional. Toda la información será tratada con estricta confidencialidad. Los datos personales serán codificados y no se publicará ningún dato que permita identificarla".

BIBLIOGRAFIA

1. Ozimek JA, Kilpatrick SJ. Maternal mortality in the twenty-first century. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2018;45(2):175-186. doi:10.1016/j.ogc.2018.01.004.
2. Organización Panamericana de la Salud. Uruguay tiene la tasa de mortalidad materna más baja de América Latina. Washington, DC: OPS; 2010].
3. Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gülmezoglu AM, Van Look PF. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet.* 2006;367(9516):1066-1074. doi:10.1016/S0140-6736(06)68397-9.
4. Organización Mundial de la Salud. Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) [Internet]. Ginebra: OMS; 2018.
5. UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis. *Lancet.* 2016;387(10017):462-474. doi:10.1016/S0140-6736(15)00838-7.
6. Metz TD, Silver RM. Near miss or severe maternal morbidity. In: Creasy and Resnik's *Maternal-Fetal Medicine*. Elsevier; 2023
7. Organización Mundial de la Salud (OMS). Mortalidad materna. Ginebra: World Health Organization; 7 abr 2025
8. Ministerio de Salud Pública (Uruguay). Mortalidad materna 2019-2024 Montevideo: Ministerio de Salud Pública; publicado 01 ago 2025
9. Callaghan WM, Creanga AA, Kuklina EV: Morbilidad materna grave durante el parto y las hospitalizaciones posparto en Estados Unidos. *Obstet Gynecol* 2012; 120 (5): págs. 1029-1036.
10. De Mucio B, Sosa F C, Martino N S. Morbilidad Materna Extremadamente Grave: un paso clave para reducir la muerte materna [Internet]. *Revista Médica Clínica Las Condes.* 2023;34(1):26–32
11. .Ministerio de Salud Pública (UY). Mortalidad materna 2019–2024 [Internet]. Montevideo: Ministerio de Salud Pública; 2025 ago 1
12. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Data from the Pregnancy Mortality Surveillance System. *Maternal Mortality Prevention.* CDC; 18 Dec 2025
13. Baldisseri MR. Hemodynamic changes during labor and delivery; cardiovascular and endocrinologic changes associated with pregnancy: cardiovascular changes in pregnancy. En: *Textbook of Critical Care.* 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2024. Published December 31, 2023.
14. Rood KM, Francois KE. Antepartum and postpartum hemorrhage. In: *Gabbe's Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies.* 9th ed. Philadelphia: Elsevier; 2024. p. 391–421.e3)
15. Graves CR. Acute pulmonary complications during pregnancy. En: *Textbook of Critical Care.* 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2024.
16. Sánchez RO, de Paco Matallana C. Tromboprofilaxis durante la gestación; tromboprofilaxis en el embarazo y el puerperio. En: *Compendio de enfermedad tromboembólica venosa.* Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2024.

17. Bussel JB, Hou M, Cines DB. Management of primary immune thrombocytopenia in pregnancy. *N Engl J Med.* 2023;389:540–548.
18. Wiles K, Brown MA. Hemodynamic changes; kidney physiology and complications in normal pregnancy. En: *Comprehensive Clinical Nephrology*. Philadelphia: Elsevier; 2024.
19. Mor G, Abrahams VM. Immunology of pregnancy. En: *Creasy and Resnik's Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice*. 9th ed. Philadelphia: Elsevier; 2023.
20. Centre de Medicina Fetal i Neonatal de Barcelona. Protocolo: Sepsis y shock séptico en gestación y puerperio. Barcelona: Medicina Fetal Barcelona; 2024
21. WHO. Evaluating the quality of care for severe pregnancy complications: the WHO near-miss approach for maternal health. Geneva: World Health Organization; 2011.
22. OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. Uruguay tiene la tasa de mortalidad materna más baja de América Latina. 2010
23. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la hemorragia posparto, 2014.
24. Rood CM, Francois KE. Hemorragia anteparto y posparto. En: Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, Landon MB, Galan HL, Jauniaux ERM, et al., eds. *Obstetricia de Gabbe: embarazos normales y problemáticos*. 9.^a ed. Philadelphia: Elsevier; 2025.
25. ACOG. Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. *Obstet Gynecol.* junio de 2020;135(6):e237-60. DOI 10.1097/AOG.0000000000003891 Hospital Clínic- Hospital Sant Joan De Déu- Universitat De Barcelona. Protocolo: Hipertensión y gestación. *Protocols Medicina Materno Fetal*
26. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Chronic hypertension in pregnancy*. ACOG Practice Bulletin No. 203. *Obstet Gynecol.* 2019 Jan;133(1):1–? [DOI]
27. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Gestational hypertension and preeclampsia*. ACOG Practice Bulletin No. 222. *Obstet Gynecol.* 2020 Jun;135(6):e237–e260. doi:10.1097/AOG.0000000000003891
28. Metz TD, Silver RM. Sepsis. In: Creasy RK, Resnik R, Iams JD, Lockwood CJ, Moore TR, Greene MF, eds. *Creasy and Resnik's Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice*. 8th ed. Philadelphia: Elsevier; 2023.
29. Singer M., Deutschman C.S., Seymour C.W., et al.: The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3) . *JAMA.* 2016; 315: pp. 801-810.
30. Slavin AT, Plante LA. Sepsis en el embarazo: ¿cómo debe manejarse la paciente embarazada en estado crítico? In: *Medicina intensiva. Práctica basada en la evidencia*. Barcelona: Elsevier; 2021.
31. Bowyer L., Robinson H.L., Barrett H., et al.: SOMANZ guidelines for the investigation and management sepsis in pregnancy . 2017; 57: pp. 540-551.
32. Megaw L, Fitzgerald A. Sepsis in pregnancy. In: *Clinical Obstetrics and Gynaecology*. Edinburgh: Elsevier; 2023. p. 430
33. Bauer ME, Housey M, Bauer ST, Behrmann S, Chau A, Clancy C, et al. Risk factors, etiologies, and screening tools for sepsis in pregnant women: a multicenter case-control study. *Anesth Analg.* 2019;129(6):1613–1620.
34. Paidas MJ, Sottile P, Leung A. Enfermedad tromboembólica en el embarazo. En: Resnik R, Lockwood CJ, Moore TR, Greene MF, Copel JA, Silver RM, editores. *Creasy and Resnik's Maternal-Fetal Medicine: Principles and Practice*. 9th ed. Philadelphia: Elsevier; 2023.

35. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health*. 2014;2(6):e323–e333. Epub 2014 May 5
36. Creanga AA, et al.: Disparidades raciales y étnicas en la morbilidad materna grave: un análisis multiestatal, 2008-10. *Am J Obstet Gynecol* 2014; 210 (5): págs. 435.e1-435.e8.
37. Malata MP, Jenny A, Walker D, Gadama LA. Women's experiences of maternal near miss: qualitative findings from Malawi. *Sex Reprod Healthc*. 2024;41:101012. doi:10.1016/j.srhc.2024.101012.