

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIOS AVANZADOS
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS AVANZADOS
COORDINACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA CRÍTICA
OBSTÉTRICA
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL**



Facultad de Medicina

**FACTORES DE RIESGO NO FARMACOLÓGICOS RELACIONADOS A
DELIRIUM EN PACIENTES OBSTÉTRICA GRAVES. HOSPITAL
MATERNO PERINATAL “MÓNICA PRETELINI SÁENZ”, OCTUBRE 2019-
MARZO 2020.**

HOSPITAL MATERNO PERINATAL “MÓNICA PRETELINI SÁENZ”

**TESIS
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE POSTGRADO DE LA ESPECIALIDAD
EN MEDICINA CRÍTICA EN OBSTÉTRICA**

PRESENTA:

E. EN G.O. JOYCE GRIFFITH ALTAMIRANO AVILA

DIRECTOR DE TESIS:

E. EN A. CLAUDIA GONZÁLEZ LEÓN



REVISORES

TOLUCA ESTADO DE MEXICO 2021

INDICE	PAGINAS
1. TITULO	1
2. RESUMEN	1
3. MARCO TEORICO	3
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	10
6. JUSTIFICACIÓN	10
7. HIPOTESIS DE TRABAJO	11
8. OBJETIVOS	11
9. DISEÑO METODOLOGICO	12
10. RESULTADOS	21
11. DISCUSIÓN	30
12. CONCLUSIÓN	35
13. RECOMENDACIÓN	36
14. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	36
15. ANEXOS	38

I. TÍTULO

FACTORES DE RIESGO NO FARMACOLÓGICOS RELACIONADOS A DELIRIUM EN PACIENTES OBSTÉTRICA GRAVES. HOSPITAL MATERNO PERINATAL “MÓNICA PRETELINI SÁENZ”, OCTUBRE 2019 - MARZO 2020.

II. RESUMEN

INTRODUCCIÓN: El delirium es una patología neurológica que se define como una alteración del nivel de conciencia, alteración cognoscitivas y/o perceptivas de aparición brusca y fluctuante, es la manifestación más frecuente de disfunción del sistema nervioso central en los enfermos críticos, algunos artículos de la Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva mencionan que existe un infradiagnóstico que va del 66 al 84%, se estima una incidencia que varía entre 15 – 80% de los pacientes adultos ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), se han descrito factores de riesgo que influyen en el desarrollo de la patología, así como múltiples etiologías, por lo que se recomienda la monitorización rutinaria de delirium a través de escalas predictora de riesgo y escala diagnóstica, en 2009 se desarrolló en los países bajos un modelo de predicción llamado PREDELIRIC, permitiendo estratificar el riesgo de desarrollar delirium pasadas las primeras 24 horas del ingreso a la unidad de terapia intensiva clasificando el riesgo como: bajo (0- 20%), intermedio (20-39%), alto (40-59%) y, muy alto (>60%), recomendando que en pacientes que se encuentren en riesgo alto, se modifiquen factores de riesgo y se inicie terapia farmacológica profiláctica. La American College of Critical Care Medicine en sus guías del 2013 para el manejo del dolor, agitación y delirium recomienda la monitorización y diagnóstico de delirium a través de dos instrumentos validados internacionalmente: CAM-UCI (Confusion Assessment Method for Intensive Care

Unit) e intensive care delirium screening checklist (ICDSC) con nivel de evidencia A. Los protocolos actuales se enfocan en optimizar la modificación de factores de riesgo y posterior a esto iniciar terapia farmacológica preventiva.

RESULTADOS: El presente estudio fue realizado desde el primero de Octubre 2019 al 31 de Marzo 2020 en la unidad de terapia intensiva Obstétrica del Hospital Materno Perinatal “Mónica Pretelini Sáenz”, y de 128 pacientes que ingresaron en ese periodo, se incluyeron en el análisis final 96 pacientes que cumplieron criterios de inclusión, de ellas 15 (15.62%) desarrollaron delirium, y los principales factores de riesgo no farmacológico estadísticamente significativos que se asociaron a su desarrollo en este grupo especial de pacientes fue, uso de ventilación mecánica con un OR de 99.3590 (95% IC 5.6803-1737.9687 y una P 0.0016), no cambio de luces nocturnas con un OR de 10.0870 (95% IC 02.6039-39.0745 y P 0.0008), y alteración de la vigilia OR 68.6863 (95% IC 3.9542-1193.1062 y P 0.0037).

DISCUSION: El delirium es un síndrome clínico que afecta un importante porcentaje de los pacientes hospitalizados en terapia intensiva, que implica relevantes consecuencias negativas para los pacientes y profesionales, como ser una estancia prolongada en la unidad de cuidados intensivos, aumento en la morbimortalidad y mayores costo hospitalarios, no existe en la literatura estudios o reportes de este síndrome en pacientes obstétrica críticamente enfermas, sin embargo su incidencia es similar a la de los pacientes adultos críticamente enfermos no obstétricos, por lo que la identificación oportuna de factores de riesgo no farmacológicos y farmacológicos nos ayudaría a prevenir y mejorar el pronóstico de nuestras pacientes, según el enfoque actual que es la prevención de delirium, se recomienda el uso de escalas predictoras de riesgo para realizar intervenciones oportunas como, modificación de factores de riesgo no farmacológicos, e implementación de manejo farmacológico preventivo o

terapéutico, observamos que los factores de riesgo no farmacológicos en pacientes obstétricas críticas es similar a los reportados en pacientes adultos enfermos críticos no obstétricos, principalmente uso de ventilación mecánica, no visita de familiares, no cambio de luces nocturnas, y alteración de la vigilia, dentro de los factores de riesgo farmacológicos el uso de midazolam, propofol y uso de vasopresores se relacionó con mayor probabilidad para desarrollo del delirium.

CONCLUSION: los factores de riesgo para delirium en la paciente obstétrica críticamente enferma que ingresa a la unidad de terapia intensiva, son similares a los reportados en pacientes adultos críticamente enfermos no obstétricos, las escalas predictoras de riesgo si se pueden implementar en este tipo de pacientes, pero se deberá valorar el punto de corte para iniciar terapias preventivas, y una vez desarrollado delirium las escalas de diagnósticos tienen la misma utilidad que en pacientes adultos no obstétricos, al igual que no se modifican las medidas farmacológicas recomendadas para su tratamiento.

III. MARCO TEORICO

El delirium se conoce desde la época de Hipócrates y se encuentra descrito desde el siglo XVI en la literatura. Dentro del marco conceptual aparecen diferentes denominaciones como: psicosis funcional, síndrome confusional agudo y síndrome de unidad de cuidados intensivos ⁽¹⁻³⁾. La definición más aceptada es la propuesta por la American Association Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM V), definiendo delirium como una alteración del nivel de conciencia (inatención o estado de alerta permanente); Alteraciones cognoscitivas y/o perceptivas (memoria, desorientación, agitación, habla confusa, apatía, aislamiento, alucinaciones generalmente visuales y/o ilusiones); de aparición brusca (días/horas) con carácter

fluctuante; y evidencia mediante anamnesis, exploración física o datos de laboratorio de que es un trastorno secundario a una enfermedad, intoxicación o abstinencia de sustancias, aunque ocasionalmente puede tener una etiología múltiple o desconocida; Es la manifestación más frecuente de disfunción del sistema nervioso central en los enfermos críticos, a pesar de esto, se trata de una patología infradiagnosticada y minusvalorada, motivo por el cual el diagnóstico es pasado por alto en las unidades de cuidados intensivos (por falta de escrutinio en las Terapias Intensivas Adultos y falta de protocolo de estudio en pacientes obstétricas)^(2, 4, 6-7, 11-16).

La incidencia de este padecimiento neuropsiquiátrico varía entre 15–80% de los pacientes adultos ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), y depende en gran medida de los criterios diagnósticos y de la población en estudio; la Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos (UCIO) es una subespecialidad que pertenece a la Medicina Crítica, que pretende brindar un soporte multiorgánico a la paciente obstétrica críticamente enferma (población adulta e incluso pediátrica), la incidencia del Delirium en este tipo de población es desconocida (no existe un protocolo de estudio y tampoco existe literatura reportada), y es una patología poco estudiada en la paciente obstétrica. Algunos artículos de la Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva mencionan que, a pesar de una prevalencia tan alta de la patología en los adultos, existe un infradiagnóstico que va del 66 al 84%, por lo anterior es parte de las tres acciones de mejora en la calidad de atención a pacientes críticos ^(1-7, 9-18).

El delirium se clasifica de acuerdo con el nivel de alerta y de actividad psicomotora; clínicamente podría diferenciarse la siguiente clasificación: delirium hiperactivo, se caracteriza por agitación, agresividad, inquietud, labilidad emocional, tendencia a retirarse equipos de monitorización, catéteres y/o sondas de drenaje; delirium

hipoactivo, caracterizado por letargia, aplanamiento afectivo, apatía y disminución en la respuesta a estímulos externos; y el delirium mixto, con presencia de características clínicas de ambos tipos de delirio. Estadísticamente se ha establecido que el delirium hiperactivo comprende el 30% de los casos, el hipoactivo hasta en un 24% y el mixto en el 46% de todos los casos de delirio. Se cree que la variante hipoactivo puede ser más previamente que el hiperactivo, lo que en algunas UCI este asociado a más días de hospitalización, mayor mortalidad debido a complicaciones como aspiración bronquial, trombo embolismo pulmonar y complicaciones asociadas a úlceras por presión ^(1, 3, 5-8, 15).

Se cree que el delirium en el paciente críticamente enfermo se debe al desbalance en la función de neurotransmisores que modulan el control de la función cognitiva, el comportamiento y el carácter, fisiopatológicamente se especula que existe un exceso de dopamina, déficit de acetilcolina, ácido gamma-aminobutírico, serotonina y noradrenalina. Otras hipótesis mencionan alteraciones en mediadores inflamatorios tales con el Factor de Necrosis Tumoral α , Interleucina 1, entre otros mediadores, que condicionarán daño endotelial y disfunción microvascular en el sistema nervioso central; también se sospecha que alteraciones en el metabolismo oxidativo pudieran tener influencia en el desarrollo de delirium en estos pacientes; incluso se ha pensado que el aumento cerebral de niveles de triptófano y tirosina elevaría los niveles cerebrales de noradrenalina, serotonina y dopamina, lo que generaría la aparición de delirium ^(1-3, 11-17).

Se han descrito factores de riesgo que influyen en el desarrollo de la patología; los factores predisponentes van desde factores asociados al sujeto como edad avanzada, alteración cognitiva previa (demencia), discapacidades sensoriales (hipoacusia y disminución de la agudeza visual), consumo de sustancias psicoactivas (alcohol,

nicotina, opioides, benzodiazepinas, entre otros); factores asociados al ambiente como inmovilidad prolongada, múltiples intervenciones y procedimientos quirúrgicos, sujeción física, privación o sobre estimulación sensorial, privación del sueño, ventilación mecánica y abstinencia de sustancias; y alteraciones fisiológicas causadas por la enfermedad aguda como sepsis, anemia, hipoxia, hiperglucemia o hipoglucemia, epilepsia, insuficiencia hepática, insuficiencia renal o insuficiencia cardíaca, desnutrición, alteraciones hidroelectrolíticas, mal manejo del dolor, uso de fármacos psicoactivos (opiáceos y benzodiazepinas) y enclaustramiento; en la paciente obstétrica que ingresa a la UCIO se desconoce cuáles sean los factores de riesgo mayormente involucrados en el desarrollo de esta patología y tampoco existe algún estudio que describa cuales pudieran ser los diagnósticos diferenciales para dicha patología ^(1-5,9-17).

A pesar de la escasez de estudios realizados sobre factores de riesgo en cuidados intensivos, en 2009, desarrollaron y validaron un modelo de predicción llamado *PREDiction of DELIRium in ICu patients* (PRE-DELIRIC), predicción del delirium existente en pacientes de terapia intensiva, se realizó un estudio multicentrico prospectivo en ocho unidades intensiva en 6 de los países bajos, analizando diez predictores de riesgo: edad, APACHE-II, categoría de urgencias, admisión, infección, coma, sedación, uso de morfina, nivel de urea, y acidosis metabólica, los cuales se recopilaron posterior a las 24 horas de su ingreso, permitiendo estratificar el riesgo de desarrollar delirium, clasificando el riesgo como: bajo (0- 20%), intermedio (20-49%), alto (40-60%) y, muy alto (>60%)⁽¹⁹⁾, y sugieren iniciar manejo preventivo modificando factores de riesgo e iniciar manejo farmacológico preventivo a todo paciente en riesgo alto para desarrollo de delirium, con una sensibilidad y especificidad mayor al 75% y 78% respectivamente; La sospecha clínica y el diagnóstico de delirium

en el paciente crítico es poco evaluado, actualmente se postula evaluar la presencia de factores de riesgo al ingreso (incluso desde su admisión en el servicio de urgencias) y la evaluación rutinaria del delirium en todos los pacientes admitidos a una UCI, el American College of Critical Care Medicine en sus guías del 2013 para el manejo del dolor, agitación y delirium recomienda la monitorización rutinaria de delirium a través de dos instrumentos validados internacionalmente: CAM-UCI (*Confusion Assessment Method for Intensive Care Unit*) y ICDSC (*Intensive Care Delirium Screening Checklist*) con un nivel de evidencia A. El CAM original es una escala de tamizaje recomendada para la población en general, se basa en el examen del paciente, con un tiempo de aplicación promedio de 5 minutos, posee una alta sensibilidad 94% y especificidad de 89%, fue validada en diferentes poblaciones y en distintos idiomas, este método de tamizaje evalúa el estado mental (alteración aguda y fluctuación), presencia de inatención, cambios de nivel de consciencia y del contenido de pensamiento. CAM – UCI se desarrolló para pacientes en unidades de cuidados críticos, incluso para pacientes con manejo avanzado de la vía aérea; es similar al CAM original en la búsqueda de cambio agudo y fluctuante del estado mental, así como la inatención, pero en seguida se busca la presencia de cambios en el nivel de consciencia mediante la Escala de Agitación y Sedación de Richmond (RASS), con un puntaje entre +4 y -5. Solo si el nivel de consciencia es normal, se analiza el contenido del pensamiento, lo que facilita y acorta su aplicación. La valoración del Delirium por la escala de CAM – UCI consta de cuatro elementos claves: 1) cambio en el estado mental o fluctuante de este, 2) inatención, 3) pensamiento desorganizado y 4) nivel de consciencia alterado. El diagnóstico se establece con la presencia de los criterios 1 y 2, y la presencia de uno o ambos de los criterios 3 y/o 4. Desde el primer estudio de validación de la escala CAM – UCI en el 2001 hasta el 2013 se realizaron 12 estudios

de validación, se ha traducido y adaptado culturalmente a cuatro idiomas (español, portugués, coreano y griego) con excelente validez; para el idioma español, que es el compatible con la población mexicana existen dos estudios de validación, Tobar E et al (2010). Y Toro AC et al (2010) fueron los autores representativos de estos estudios con sensibilidad de 80 – 83% y 79.4 – 92.9% respectivamente y especificidad de 96% y 86.7 – 97.9% respectivamente. El ICDSC es una escala que surge en el 2001 diseñada con el mismo propósito de la comentada previamente, consta de un total de ocho puntos a evaluar: 1) nivel de consciencia, 2) inatención, 3) desorientación, 4) presencia de alucinaciones, 5) agitación psicomotriz, 6) comportamiento inapropiado, 7) alteraciones del sueño y 8) sintomatología fluctuante; la presencia de 4 o más puntos sugieren el diagnóstico de Delirium, así mismo la presencia de más de cuatro puntos no correlacionan con la gravedad del cuadro clínico. Este método de tamizaje cuenta con una sensibilidad del 74% y una especificidad del 81.9% ^(8 – 11, 16, 17).

El manejo del delirium debe ser multidisciplinario, ya que requiere intervenciones no farmacológicas y farmacológicas. En aquellos pacientes que ingresan a la unidad de terapia intensiva se deben identificar todos aquellos factores de riesgo asociados a la patología y la modificación de todos aquellos que sean posibles, con ello se han logrado reducciones relativas del delirium hasta en un 40%. Los protocolos actuales se enfocan en optimizar los factores de riesgo a través de distintos métodos como la reorientación repetida del paciente, provisión de actividades que estimulen el conocimiento dos o tres veces al día, normalización del ciclo del sueño, actividades de movilización temprana, retiro de catéteres y sondas de forma temprana, uso de lentes de sueño, corrección temprana del desequilibrio hidroelectrolítico, entre otros. La terapia farmacológica está indicada una vez que se han corregido los factores modificables; el manejo es controversial, hasta el momento ningún fármaco ha sido

aprobado por la *Food and Drug Administration* para el tratamiento de esta patología. Las benzodiacepinas están contraindicadas (inducen sedación profunda y exacerban el estado confusional y supresión respiratoria); los agonistas de los receptores alfa 2, como la Dexmedetomidina para sedación a corto plazo, inhiben la liberación de norepinefrina, por lo que tiene propiedades analgésicas y sedantes. Las guías de la *Society of Critical Care Medicine* y el Colegio Americano de Terapia Intensiva consideran el Haloperidol como el fármaco de elección para el manejo, es una butirofenona con efecto antipsicótico (antipsicótico atípico), tiene como mecanismo de acción el bloqueo de los receptores D₂ de la Dopamina, sin suprimir el centro respiratorio, la dosis va desde 2.5 a 5 mg por vía intravenosa con intervalos de 20 a 30 minutos hasta logran sus efectos neurolépticos, con dosis máximas al día de 50 mg. Existen nuevos agentes antipsicóticos (antipsicóticos típicos) como la risperidona, ciperacidona y la olanzapina que han sido introducidos al protocolo farmacológico del manejo del delirium, teóricamente se especula que tienen efectos superiores en el manejo de los tipos hipoactivo y mixto porque también modifican la acción de neurotransmisores, como la serotonina, acetilcolina y la norepinefrina. Los efectos adversos de los antipsicóticos típicos y atípicos en general son hipotensión, distonías agudas, efectos extrapiramidales, espasmo laríngeo, hipertermia maligna, alteraciones en el metabolismo de la glucosa y dislipidemias, efectos colinérgicos, estreñimiento, retención urinaria, entre otros. El efecto adverso letal es la taquicardia ventricular atípica (intervalo QT prolongado), y se considera dosis dependiente, por lo que deben tenerse en cuenta las dosis máximas. La principal limitación de los nuevos fármacos es la ausencia de disponibilidad parenteral, lo que restringe su utilidad ^(1 – 8, 10 -19)

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El delirium se conoce desde la época de Hipócrates y se encuentra descrito desde el siglo XVI en la literatura, se reporta una incidencia del 15-80% en pacientes ingresados a la unidad de terapia intensiva (UCI), siendo una patología infradiagnosticada y minusvalorada, motivo por el cual el diagnóstico es pasado por alto en las unidades de cuidados intensivos. En la actualidad los protocolos se enfocan en optimizar los factores de riesgo no farmacológicos para la disminución hasta en un 40% su prevalencia.

No existen en la literatura protocolos para su estudio en pacientes obstétricas críticamente enfermas que ingresan a la unidad de terapia intensiva obstétrica, mucho menos de los principales factores de riesgo que dichas pacientes presentan para su desarrollo, por lo que se ha decidido realizar este estudio con el fin de conocer los principales factores de riesgo haciendo énfasis en factores no farmacológicos, que presentan las pacientes obstétricas que ingresan a la UCIO y de forma secundaria identificar factores de riesgo farmacológicos al igual que su incidencia.

V. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál son los principales factores de riesgo no farmacológicos relacionados a delirium en pacientes obstétrica grave, Hospital materno perinatal “Mónica Pretelini Sáenz”? en el periodo de octubre 2019 a marzo 2020.

VI. JUSTIFICACIÓN

El Delirium es una patología frecuente en el paciente en estado crítico, que causan un impacto en su morbilidad, y en ocasiones es olvidada y minusvalorada; se han identificado múltiples factores de riesgo para el desarrollo de la misma, los nuevos

protocolos se enfocan en cambios en factores de riesgo no farmacológicos para valorar la prevención de delirium; por lo cual se ha decidido la siguiente investigación tratando de identificar los principales factores de riesgo no farmacológicos que contribuyen al desarrollo del delirium en la paciente obstétrica críticamente enferma que ingresan a terapia intensiva.

VII. HIPÓTESIS DE TRABAJO

Los factores de riesgo no farmacológicos para el desarrollo del delirium son similares en la paciente obstétrica críticamente enfermas que ingresan en la unidad de terapia intensiva del hospital Mónica Pretelini Sáenz en comparación con la reportada en la literatura en pacientes adultos no obstétricos de terapias polivalentes.

VIII. OBJETIVOS

1. Objetivo general

Evaluar los principales factores de riesgo no farmacológicos para el desarrollo de delirium en la paciente obstétrica en la Unidad de terapia intensiva del Hospital Materno Perinatal Mónica Pretelini Sáenz.

2. Objetivos específicos

- i. Evaluar la incidencia de delirium en la paciente obstétrica que ingresa a la unidad de terapia intensiva del hospital “Mónica Pretelini Sáenz”.
- ii. Relacionar la utilidad de la escala predeliric para el riesgo de desarrollo de delirium y la escala CAM-UCI para el diagnóstico del delirium en la paciente obstétrica críticamente enferma que ingresa a la terapia intensiva del hospital “Mónica Pretelini Sáenz”.

- iii. Enumerar las principales medidas farmacológicas utilizadas para disminuir el desarrollo de delirium de la paciente obstétrica en la unidad de terapia intensiva del hospital materno perinatal “Mónica Pretelini Sáenz”.
- iv. Implementar una escala predictora del riesgo de delirium en las pacientes obstétricas que ingresan a terapia intensiva del hospital materno perinatal “Mónica Pretelini Sáenz”.

IX. DISEÑO Y METODOLOGIA

1. Tipo de investigación

Descriptivo

2. Tipos de diseños

Estudio longitudinal

3. Características del estudio

Prospectivo

4. Lugar de realización

Unidad de Cuidados Intensivos Obstétricos del Hospital Materno Perinatal “Mónica Pretelini Sáenz”.

5. Universo de trabajo

Pacientes ingresadas entre 1 de Octubre 2019 – 31 de Marzo 2020 a la unidad de terapia intensiva obstétrica del Hospital Materno Perinatal “Mónica Pretelini Sáenz”.

6. Tamaño de la muestra

Se eligieron todas las pacientes que cumplieron criterios de inclusión y que ingresaron entre 1 de Octubre 2019 al 31 de Marzo 2020 en la unidad de terapia intensiva obstétrica del Hospital Materno Perinatal “Mónica Pretelini Sáenz”.

7. Criterios de selección

Inclusión

- Pacientes obstétricas ingresadas entre Octubre 2019 – Marzo 2020 a la unidad de terapia intensiva obstétrica del Hospital Materno Perinatal Mónica Pretelini Sáenz.
- Pacientes obstétricas que cumplan los criterios para delirium de la escala CAM-UCI.
- Paciente obstétrica con más de 24 horas de ingreso en terapia intensiva del Hospital Materno Perinatal Mónica Pretelini Sáenz.

Exclusión

- Pacientes no obstétricas o con enfermedad terminal que ingresen entre Octubre 2019 – Marzo 2020 a la unidad de terapia intensiva obstétrica del Hospital Materno Perinatal Mónica Pretelini Sáenz.
- Pacientes obstétricas con historia de adicción a drogas o alcohol.
- Pacientes obstétricas con antecedentes de enfermedad psiquiátrica.
- Pacientes obstétricas que no cumplan los criterios para delirium de la escala CAM-UCI.
- Pacientes Obstétricas con evento cerebro vascular hemorrágico y/o isquémico.
- Pacientes Obstétricas con traumatismo craneo encefálico moderado y severo.
- Paciente Obstétrica con infección del sistema nervioso central.

8. Variables en el estudio

Dependiente

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Medición	Tipo de variable
Delirium	Presencia de una alteración aguda de la consciencia acompañada de inatención, desorganización del pensamiento y alteraciones de la percepción que fluctúan en breve periodo de tiempo.	Presencia de delirium mediante la aplicación de una escala de medición CAM-ICU	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica.

Independientes

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Medición	Tipo de variable
Edad.	Años cumplidos	Años cumplidos tomando como referencia fecha de nacimiento.	Años	Cuantitativa Continua

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Medición	Tipo de variable
Enfermedades crónicas preexistentes	Enfermedades de larga duración, cuya evolución es generalmente lenta	Enfermedad diagnosticada antes de su embarazo	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica
Acidosis metabólica	Trastorno ácido-base caracterizado por un incremento en la acidez del plasma sanguíneo	Transtorno gasométrico caracterizado por pH bajo, bicarbonato bajo y déficit de base.	Si No	Cualitativa Nominal Dicotómica.
Tipo de Ingreso	Entrada de una persona a una institución, para recibir atención médica o quirúrgica en un determinado tiempo	Entrada de una paciente obstétrica a la terapia intensiva.	Medica Quirúrgica	Cualitativa Nominal Dicotómica.

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Medición	Tipo de variable
Tiempo de estancia en UCI	Promedio de días desde su ingreso en terapia intensiva	Tiempo desde que ingresa a terapia intensiva hasta el día que se da su traslado a sala de hospitalización	Días	Cuantitativa Discreta
Ventilación mecánica	Colocación de una cánula en la tráquea del paciente a través del cual se ventila con ayuda de un respirador mecánico	Uso de ventilación mecánica en los pacientes sometidos al estudio	Si No	Cualitativa Dicotómica.
Coma inducido por fármaco	Es la sedación de un paciente mediante efecto farmacológico	Uso de fármacos para sedación	Si No	Cualitativa Dicotómica.

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Medición	Tipo de variable
Tiempo de ventilación mecánica	Promedio de horas desde que una paciente se conecta a ventilación asistida por un ventilador mecánico	Momento desde que se inicia la ventilación mecánica hasta que se retira	Horas	Cuantitativa Discreta
Escala predeliric	Método de detección de factores de riesgo para desarrollo de delirium en pacientes de UCI	Predicción de desarrollo de delirium en las pacientes ingresadas en la UCIO	Porcentaje	Cuantitativa Discreta
Escala CAM-ICU	Método de evaluación de la confusión de los pacientes en UCI	Diagnóstico de delirium en las pacientes ingresadas en la UCIO	Positiva Negativa	Cualitativa Dicotómica

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Medición	Tipo de variable
Vigilia	Estado de despierto, especialmente en las horas destinadas al sueño	Dificultad para dormirse durante la estancia en UCI	Si No	Cualitativa Dicotómica

9. Prueba piloto

No requiere.

10. Análisis estadístico

Se elaboró una hoja de registro de datos en la que se registraron cada una de las variables a estudiar, una vez recolectados todos los datos se realizó un análisis estadístico de tipo descriptivo mediante el programa SPSS de Microsoft Excel; Se estimó la incidencia por porcentaje de pacientes con la patología y la tasa de incidencia por cada 1000 días de estancia en la UCIO posteriormente se realizó un análisis estadístico donde se utilizó una calculadora electrónica MEDCALC *easy-to-use Statistical software (Odds ratio calculator)*, sitio en la web https://www.medcalc.org/calc/odds_ratio.php, para cálculo de *Odds Ratio* (OR) con intervalo de confianza (IC) del 95% y se consideró estadísticamente significativas cuando tengan una $P < 0.05$. Las variables cuantitativas se expresaron con medidas de tendencia central y las cualitativas en frecuencias absolutas y porcentajes.

11. Aspectos éticos

El presente estudio fue sometido a evaluación por el Comité Local de Ética e Investigación en Salud del Hospital Materno Perinatal “Mónica Pretelini Sáenz”, quienes aprobaron el protocolo de investigación, para el desarrollo del protocolo, recopilación y análisis de datos se tomó como base, el Reglamento De La Ley General De Salud En Materia De Investigación Para La Salud. Este trabajo se realizó ante la inquietud de conocer más sobre los factores de riesgo que presenta la paciente obstétricas en estado crítico, para el desarrollo de Delirium durante su estancia en UCIO, y con el fin de promover acciones encaminadas a la prevención el desarrollo del mismo. Se realizó bajo técnicas y métodos de investigación documental sin intervenir en variables farmacológicas, en los individuos que participaron en el estudio. Los procedimientos para realizar fueron de acuerdo con las normas éticas y reglamentos institucionales, con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en seres humanos y a lo indicado en la Declaración de Helsinki de la AMM principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, de la 64ª Asamblea Fortaleza, Brasil, octubre 2013 y en el Informe Belmont.

La Asociación Médica Mundial promulgó la Ley de Helsinki, como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables, y bajo esta declaración se determina que el deber del médico es promover y velar por la salud de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber. En base a lo anterior el propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y

tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones actuales deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad. El proyecto y el método de todo estudio en seres humanos deben describirse claramente en un protocolo de investigación. Este debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso y debe indicar cómo se han considerado los principios enunciados en esta Declaración. Según esta promulgación el protocolo incluyo información sobre financiamiento, patrocinadores, afiliaciones institucionales, otros posibles conflictos de interés e incentivos para las personas del estudio y estipulaciones para tratar o compensar a las personas que han sufrido daños como consecuencia de su participación en la investigación. El protocolo describió los arreglos para el acceso después del ensayo a intervenciones identificadas como beneficiosas en el estudio o el acceso a otra atención o beneficios apropiados. Por último, es importante mencionar aspectos éticos importantes que se deben considerar en todo trabajo de investigación, y en los cuales se basó este estudio; Artículo 17, Fracción 1, para efectos de esta investigación se considera **I.- investigación sin riesgo**: son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y en los que no se desarrolla intervención o modificación de variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos participantes en el estudio, ya que es un estudio que empleó técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos como fue la revisión de expedientes clínicos.

12. Investigación sin riesgo.

No requiere de consentimiento informado, ya que la encuesta será parte de la evaluación integral de toda paciente admitida a la unidad de terapia intensiva obstétrica.

13. Recursos, financiamiento y factibilidad

Recursos humanos

Investigadores (principal y responsables) que no recibieron remuneración por la investigación

Recursos económicos y materiales

Los recursos materiales y económicos para la realización de encuesta corrieron por apoyo de nuestra institución hospitalaria.

14. Factibilidad

Se prevé un ingreso de 20 pacientes por mes, por lo que un periodo de tiempo de 6 meses tendrá aproximadamente entre 100 y 120 pacientes, por lo que el reclutamiento de pacientes y aplicación de la encuesta diseñada para este estudio es factible.

X. RESULTADOS

El presente estudio fue realizado desde el primero de octubre del 2019 al 30 de marzo del 2020, en la unidad de terapia intensiva obstétrica del Hospital Materno Perinatal “Mónica Pretelini Sáenz”, en donde 128 pacientes cumplieron criterios para ingreso a la unidad, de las cuales 32 paciente no cumplieron criterios de inclusión por lo que no entraron al estudio, 96 ingresaron por patología obstétrica, y se les aplico la escala predictora de riesgo para desarrollo de delirium escala PRE-DELIRIC, de las cuales 15 pacientes desarrollaron delirium (cumpliendo criterios de la escala CAM-ICU), y 81 pacientes no desarrollaron delirium (ver figura 1).

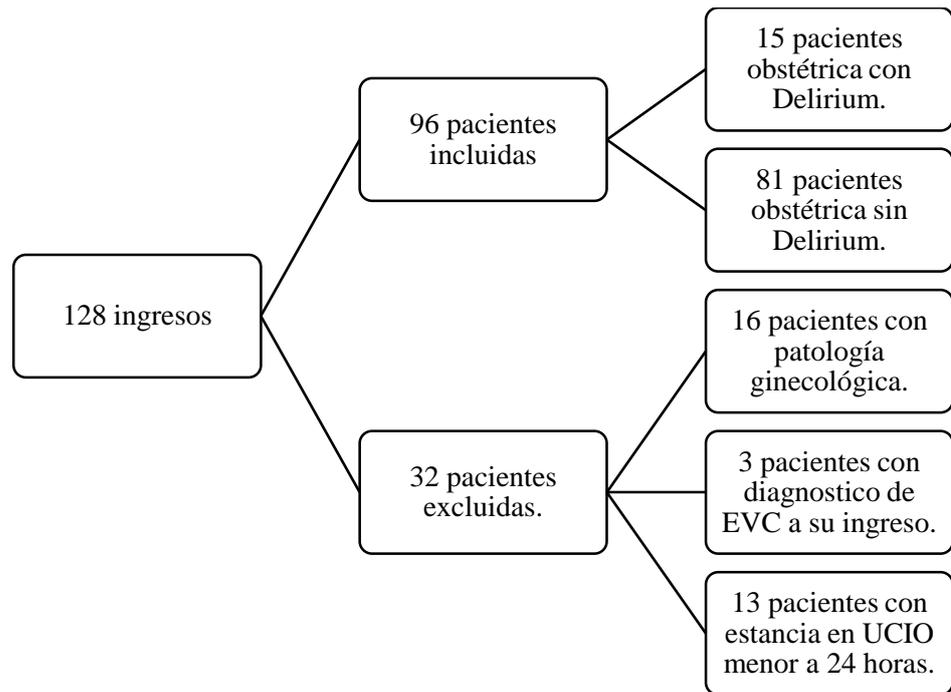


Figura 1. Distribución poblacional del estudio.

Se incluyeron un total de 96 pacientes en el análisis final, de las cuales la edad media fue 27.03 años (15-44 años), la media de número de gestaciones fue de 2.08 embarazos (1-7 gestaciones), 68 (71 %) de pacientes terminaron su embarazo mediante operación cesárea, 13 (10%) por parto vaginal, 4 (4%) por legrado uterino instrumental, 10 (14%) continuaron su embarazo al egresar de la UCIO y 1 (1%) le realizaron laparotomía exploratoria, los días de estancia en la UCIO en promedio fue 6.36 días (2-33 días) (ver figura 2). Los motivos de ingreso a la unidad de terapia intensiva obstétrica en el periodo de octubre 2019 a marzo 2020 fueron, 44 (46%) pacientes por Preeclampsia-eclampsia, 24 (25%) por hemorragia obstétrica, 10 (11%) por sepsis materna, 9 (9%) cardiopatía materna, 7 (7%) emergencia endocrina (incluye: cetoacidosis diabética y tormenta tiroidea), 1 (1%) insuficiencia renal, y 1 (1%) paciente por hepatopatía (ver figura 3).

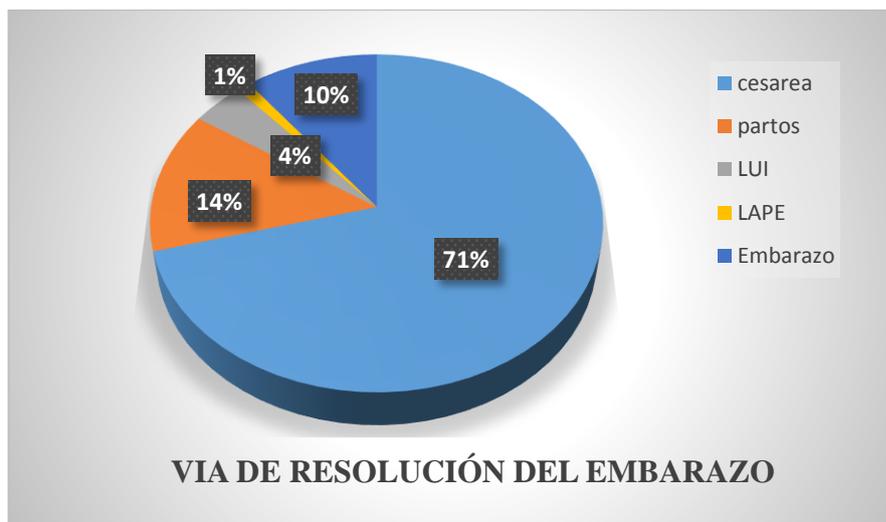


Figura 2. Vía de resolución del embarazo en las pacientes estudiadas.

Fuente: expediente clínico de la UCIO.

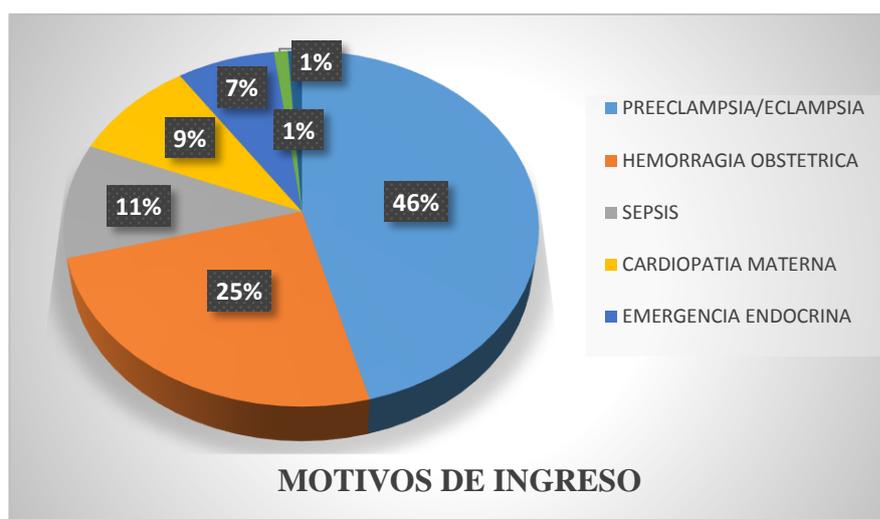


Figura 3. Motivos de ingreso a la UCIO en Octubre 2019 – Noviembre 2020

Fuente: expediente clínico de la UCIO

De las pacientes estudiadas a las que se les aplicó escala predictora de delirium PRE-DELIRIC, 67 (69.79%) presentaban riesgo bajo para delirium, de estas 0 desarrollaron delirium, 19 (19.79%) presentaron riesgo intermedio para delirium 8/19 (42.10%) desarrollaron delirium, 9 (9.37%) presentaron riesgo alto para delirium 6/9 (66.66%)

desarrollaron delirium y 1(1.04%) presento riesgo muy alto para delirium 1/1 (100%) desarrollando delirium (ver cuadro 1); de igual manera se analizó que probabilidad de CAM-ICU positiva o desarrollo de delirium obtenían las pacientes según la puntuación de la escala PREDELIRIC, mediante la medición de Odds ratio, y el resultado fue que pacientes en riesgo bajo ($\leq 20\%$) un odds ratio 0.0069 (IC 95% de 0.0004-0.1226 y P 0.0007), riesgo intermedio (20–39%) un odds ratio 7.2727 (IC 95% de 2.1968-24.0771 y P 0.0001), riesgo alto (40–59%) un odds ratio 17.3333 (IC 95% de 3.6856-81.5179 y P 0.0003), riesgo muy alto ($\geq 60\%$) un odds ratio 28.1034 (IC 95% de 1.2821-616.0155 y P 0.0342) (ver cuadro 2)

Cuadro 1. Riesgo para desarrollo de delirium según escala PRE-DELIRIC

PRE-DELIRIC	Pacientes estudiados (N 96)	Delirium (N 15)	Sin delirium (N 81)
$\leq 20\%$	67 (69.79%)	0	67 (82.7%)
20 – 39%	19 (19.79%)	8 (53.33%)	11 (13.5%)
40 – 59%	9 (9.37%)	6 (40%)	3 (0.37%)
$\geq 60\%$	1 (1.04%)	1 (6.66%)	0

Cuadro 2. Probabilidad de desarrollo de delirium según escala Predeliric

Riesgo PRE-DELIRIC	Odds ratio	IC 95%	P
$\leq 20\%$	0.0069	0.0004-0.1226	0.0007
20 – 39%	7.2727	2.1968-24.0771	0.0001
40 – 59%	17.3333	3.6856-81.5179	0.0003
$\geq 60\%$	28.1034	1.2821-616.0155	0.0342

En el periodo de 01 de Octubre a 31 Marzo del total de pacientes obstétricas incluidas en nuestro estudio 15 (15.62%) desarrollaron delirium (cumpliendo criterios diagnósticos de la escala CAM-ICU), con una tasa de incidencia 117.1875 por cada 1000 días de estancia en la Unidad de Terapia Intensiva Obstétrica, la edad media de las pacientes con delirium fue 28.26 años (15-36 años), los motivos de ingreso a terapia intensiva fueron, 7 (46%) por Preeclampsia/eclampsia, 5 (33%) hemorragia obstétrica, 1(7%) por sepsis materna, 1 (7%) por emergencia endocrina, y 1 (7%) por cardiopatía materna (ver figura 4); la vía de resolución del embarazo fue, 14 (93%) técnica quirúrgica cesárea y 1 (7%) legrado uterino instrumental (ver figura 4).

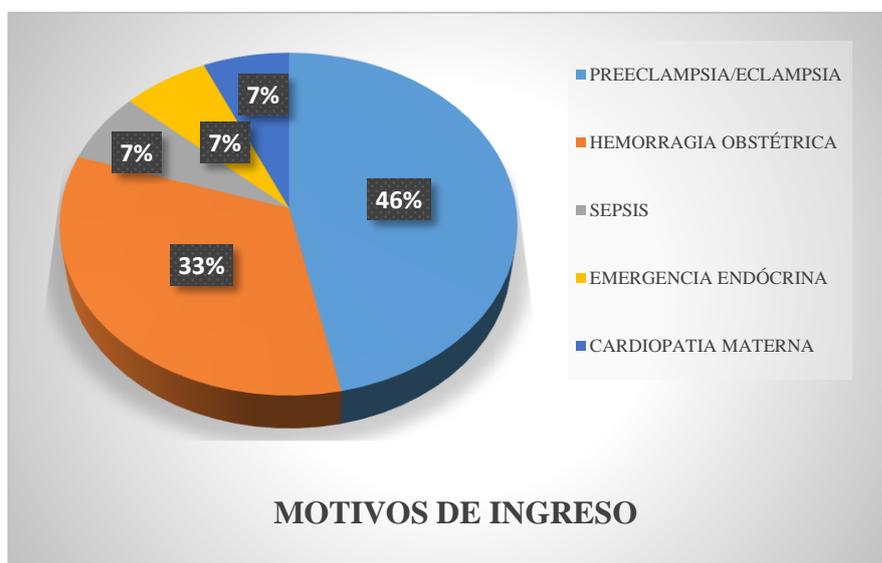


Figura 4. Motivos de ingreso en las pacientes que desarrollaron delirium.

Fuente: expediente clínico de la UCIO



Figura 5. Vía de resolución del embarazo en las pacientes que desarrollaron delirium.
Fuente: expediente clínico de la UCIO

De las pacientes que desarrollaron delirium 8 (53.33%) no presentaban ninguna comorbilidad, 7 (46.66%) presentaban alguna comorbilidad, como ser, 3 (20%) trastorno hipertensivo crónico, 2 (13.33%) enfermedad tiroidea, y 2 (13.33%) cardiopatía materna, del manejo farmacológico otorgado a estas pacientes, en 5 (33%) indicaron haloperidol solo, 3 (20%) haloperidol más dexmedetomidina, 3 (20%) olanzapina más dexmedetomidina, 3 (20%) olanzapina sola, 1 (7%) dexmedetomidina sola (ver figura 6).

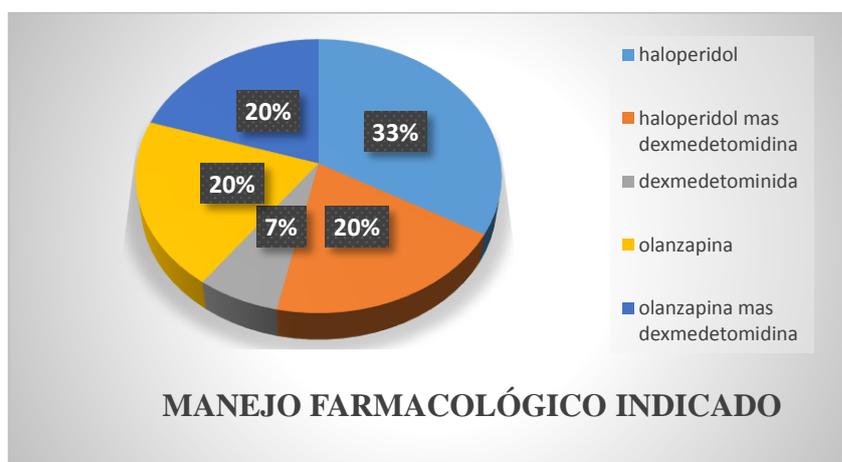


Figura 6. Manejo farmacológico indicado a las pacientes que desarrollaron delirium. *Fuente: expediente clínico de la UCIO*

En relación a los factores de riesgo relacionados al desarrollo de delirium en la paciente críticamente obstétrica que ingresa a la unidad de terapia intensiva obstétrica, se analizaron diferentes variables para poder realizar cálculo de Odds ratio de cada uno, primero analizamos de ambos grupos cuantos resultaron positivos para dicha variable (ver cuadro 3), encontrando que dentro de los factores de riesgo no farmacológicos el uso de ventilación mecánica obtuvo un Odds ratio (OR) de 99.3590 (95% IC 5.6803-1737.9687 y una P 0.0016), la no visita de familiares un OR 1.2308 (95% IC 0.2382-6.3582 con P 0.8043), el no cambio de luces nocturnas un OR de 10.0870 (95% IC 02.6039-39.0745 y P 0.0008), alteración de la vigilia OR 68.6863 (95% IC 3.9542-1193.1062 y P 0.0037), reorientación diaria OR 5.2581 (95% IC 0.0380-1.6435 con P 0.4111), en relación a los factores farmacológicos se encontró que el uso de midazolam y propofol un OR 123.0606 (95% IC 6.9949-2164.9891 con P 0.0010), uso de vasopresor un OR 12.100 (95% IC 3.3833-43.2738 con P 0.0001), al analizar los motivos de ingreso la emergencia endocrina con un OR 0.8929 (95% IC 0.0997-7.9986 y P 0.9193), cardiopatía materna un OR 0.5714 (95% IC 0.0670-4.8757 y P 0.6089), la Preeclampsia un OR 1.0405 (95% IC 0.3448-3.1404 y P 0.9438), hemorragia obstétrica OR 1.6316 (95% IC 0.4963-5.3643 y P 0.4201), sepsis materna OR 0.5714 (95% IC 0.0670-4.8757 y P 0.6089), en relación a la estancia en UCIO menor a 48 horas un OR 0.7235 (95% IC 0.0356-14.72076 con P 0.8332), estancia mayor a 48 horas en UCIO un OR 1.3822 (95% IC 0.0679-28.1221 con P 0.8332), y acidosis metabólica un OR 0.2500 (95% IC 0.0380-1.6435 con P 0.1490), en relación a la edad en riesgo, encontramos en mayores de 35 años un OR 1.2075 (95% IC 0.1311-4.8393 y P 0.7905), y en edad menor a 20 años OR 2.8553 (95% IC 0.9158-8.9025 y P 0.0706) (ver cuadro 4).

Cuadro 3. Factores de riesgo asociados al desarrollo del delirium en la paciente obstétrica críticamente enferma

VARIABLE	PACIENTES CON DELIRIUM	PACIENTES SIN DELIRIUM
Uso de ventilación mecánica	15	19
Estancia en UCIO menor 48 horas	0	4
Estancia UCIO mayor a 48 horas	15	77
Uso de vasopresor	11	15
Uso de midazolam	15	19
Uso de propofol	15	19
No visita de familiares	2	9
No cambio de luces nocturnas	12	23
Alteración de la vigilia	15	30
Reorientación diaria	15	81
Acidosis metabólica	13	78
Edad Materna mayor a 35 años	1	13
Edad materna menor a 20 años	1	16
Emergencia endocrina	1	6
Cardiopatía materna	1	9
Preeclampsia	7	37
Hemorragia obstétrica	5	19
Sepsis Materna	1	9

Fuente: expediente clínico de la UCIO

Cuadro 4. Factores de riesgo asociados al desarrollo del delirium en la paciente obstétrica crítica.

Factor de riesgo	Odss Ratio	95% IC	P
Uso de ventilación mecánica	99.3590	5.6803-1737.9687	0.0016
Estancia en UCIO menor 48 horas	0.7235	0.0356-14.72076	0.8332
Estancia UCIO mayor a 48 horas	1.3822	0.0679-28.1221	0.8332
Uso de vasopresor	12.100	3.3833-43.2738	0.0001
Uso de midazolam	123.0606	6.9949-2164.9891	0.0010
Uso de propofol	123.0606	6.9949-2164.9891	0.0010
No visita de familiares	1.2308	0.2382-6.3582	0.8043
No cambio de luces nocturnas	10.0870	02.6039-39.0745	0.0008
Alteración de la vigilia	68.6863	3.9542-1193.1062	0.0037
Reorientación diaria	5.2581	0.1005-275.1205	0.4111
Acidosis metabólica	0.2500	0.0380-1.6435	0.1490
Edad Materna mayor a 35 años	1.2071	0.1311-4.8393	0.7905
Edad materna menor a 20 años	2.8553	0.9158-8.9025	0.0706
Emergencia endocrina	0.8929	0.0997-7.9986	0.9193
Cardiopatía materna	0.5714	0.0670-4.8757	0.6089
Preeclampsia	1.0405	0.3448-3.1404	0.9438
Hemorragia obstétrica	1.6316	0.4963-5.3643	0.4201
Sepsis Materna	0.5714	0.0670-4.8757	0.6089

Fuente: expediente clínico de la UCIO

XI. DISCUSIÓN

El delirium es un síndrome clínico que afecta un importante porcentaje de pacientes hospitalizados, y a pesar de su elevada incidencia es un síndrome a menudo infra diagnosticado, que implica relevantes consecuencias negativas para los pacientes y profesionales, como ser una estancia prolongada en la unidad de cuidados intensivos, aumento en la morbimortalidad y mayores costo hospitalarios, es una enfermedad que puede prevenirse, no existe literatura en ninguna base de datos sobre delirium en la paciente obstétrica es por esto la importancia de realizar dicha investigación, y valorar factores de riesgo para poder prevenir esta patología.

Se describe desde antes del siglo XX con diferentes nombres pero en la actualidad se define como una alteración del nivel de conciencia, alteraciones cognoscitivas y/o perceptivas, de aparición brusca y fluctuante, en ocasiones es llamado síndrome confusional del paciente crítico⁽¹⁻³⁾, existen múltiples causas, y en la actualidad los pilares de manejo se enfocan en la prevención, para eso es necesario conocer factores de riesgo que propician su desarrollo, cabe mencionar que la paciente obstétrica crítica que ingresa a terapia intensiva al igual que los pacientes no obstétricos críticos es susceptible al desarrollo de delirium, Hayhurts CJ y Cols, describen que la incidencia de esta patología oscila entre 15-80% de los pacientes ingresados a terapia intensiva^(1-3,9-18), en nuestra investigación se encontró una incidencia en paciente obstétrica crítica de 15.6% que es comparable con lo que se ha reportado en la literatura, en relación a los pacientes no obstétricos admitidos en terapia intensiva, y de acuerdo a los días de estancia encontramos una tasa de incidencia de 117.1875 por cada 1000 días en terapia intensiva obstétrica, una cifra que nos obliga a prestar mayor atención a los factores relacionados para prevenirla y/o diagnosticarla.

Existen varias herramientas para la evaluación del delirium, escalas de riesgo dan como resultado mayor reconocimiento y tratamiento temprano, en 2009 Boogaart y cols. desarrollaron un modelo predictivo, la escala PRE-DELIRIC para determinar el riesgo de desarrollo del delirium e identificaron que los pacientes que se encontraban en riesgo alto, eran propensos a desarrollo del delirium con una sensibilidad y especificidad del 75-78% respectivamente, por lo que a partir de ese punto de corte (40%) en escala PREDELIRIC implementar terapia preventiva⁽¹⁹⁾, al correlacionarlo con nuestra investigación observamos que en nuestro grupo de pacientes el mayor porcentaje con un 69.79% se encontraban en riesgo bajo para delirium de estas 0% desarrollo delirium, el 19.79% se encontraban en riesgo intermedio para delirium de estas el 42.10% desarrollaron delirium, cifra no despreciable y que debemos de tomar en cuenta para nuestra población en especial, el 9.37% se encontró en riesgo alto de las cuales el 66.66% desarrollo delirium concordando con lo reportado en la literatura donde existe mayor desarrollo de delirium a partir de riesgo alto, el 1.04% se encontró en riesgo muy alto y el 100% desarrollo delirium, al correlacionarla con la escala CAM-ICU se confirma que pacientes con riesgo bajo tienen menos del 99% de probabilidad de desarrollar delirium, incrementándose su probabilidad desde que se encuentran en riesgo intermedio, quienes presentaron una probabilidad de 7.2727 veces más de desarrollo de delirium, pacientes en riesgo alto tienen 17.3333 veces más probabilidad de desarrollar delirium, y pacientes en riesgo muy alto tienen 28.1034 veces más probabilidad de desarrollar delirium, como podemos observar del grupo de pacientes que estudiamos, su probabilidad aumentan desde riesgo intermedio por lo cual se deberá modificar en investigaciones posteriores el punto de corte para implementar manejos preventivos en pacientes obstétricas críticas. En relación a los motivos de ingreso en este grupo especial de pacientes se observó que un 46%

ingresaron por trastorno hipertensivo del embarazo como ser Preeclampsia/eclampsia, seguido de un 33% por hemorragia obstétrica, y 7% por sepsis materna, 7% por emergencia endocrina, y 7% por cardiopatía materna, también llama la atención que en el 93% de las pacientes la vía de resolución de la gestación fue técnica quirúrgica cesárea, no pudiendo relacionar estos datos con otra literatura por falta de investigaciones y publicaciones en pacientes obstétricas críticas, si vale la pena mencionar que como lo comenta Jackson P y Cols en cuanto a los motivos de ingreso en pacientes adultos difieren dependiendo de la población estudiada que ingresa a terapia intensiva y describen que los principales motivos son choque asociado a politrauma, sepsis, y cardiogénico así como traumatismo craneoencefálico, entre otros ^(1-7, 9-18).

En cuanto a comorbilidades relacionadas a delirium, se han descrito alteraciones fisiológicas causadas por sepsis que influyen en el desarrollo del delirium como anemia, hipoxia, hiperglucemia o hipoglucemia, epilepsia, insuficiencia hepática, insuficiencia renal o insuficiencia cardíaca, desnutrición, alteraciones hidroelectrolíticas en pacientes adultos críticos no obstétrico ^(1-5, 9-17), sin embargo existen comorbilidades que predisponen a estas alteraciones agudas, y en nuestras pacientes estudiadas que desarrollaron delirium se encontró un 46.66% que presento alguna comorbilidad, dentro de estas el 20% trastorno hipertensivo crónico, 13.33% enfermedad tiroidea, al igual que 13.33% cardiopatía materna, es de suma importancia esta información poder continuar con investigaciones en pacientes obstétricas críticas. Como hemos comentado anteriormente la prevención, un diagnóstico y tratamiento oportuno de delirium nos ayuda en la práctica diaria para disminuir la estancia hospitalaria, y la morbimortalidad asociadas a ella, es por eso que se sugiere la identificación de factores de riesgo no farmacológico y farmacológico para desarrollo

de delirium, se describe una serie de factores no farmacológicos que predisponen a delirium entre estos, inmovilidad prolongada, múltiples intervenciones y procedimientos quirúrgicos, sujeción física, privación o sobre estimulación sensorial, privación del sueño, ventilación mecánica, abstinencia de sustancias, mal manejo del dolor, uso de fármacos psicoactivos (opiáceos y benzodiacepinas) y enclaustramiento (1 - 5, 9 - 17), en nuestro estudio obtuvimos que una paciente obstétrica críticamente enferma que ingresa a la unidad de terapia intensiva bajo ventilación mecánica tiene un 99.3590 veces más de probabilidad de desarrollo de delirium, si durante su hospitalización no se realiza cambio de luces nocturnas tiene un 10.0870 veces más para desarrollar delirium, un factor importante es la alteración de la vigilia pacientes con alteración de la vigilia tienen una probabilidad de 68.6863 veces más para desarrollar delirium, al no visitarlas los familiares su probabilidad de desarrollar delirium es baja solo un 1.2308 veces más, de igual forma la probabilidad de desarrollar delirium al utilizar fármacos que ya se han relacionado a este como ejemplo las benzodiacepinas el midazolam una paciente que sedamos con midazolam tiene una probabilidad de 123.0606 veces más para desarrollo del delirium al igual que el propofol con la misma probabilidad y uso de vasopresor tiene 12.100 veces para desarrollar delirium en comparación con una paciente con la que no se utilizan estas medidas farmacológicas, no se encontró relevancia estadística en la estancia menor a 48 horas o en edad materna en riesgo, es decir extremos de la vida. Los protocolos actuales se enfocan en modificar factores de riesgo a través de distintos métodos como ser la reorientación repetida del paciente, provisión de actividades que estimulen el conocimiento dos o tres veces al día, normalización del ciclo del sueño, actividades de movilización temprana, retiro de catéteres y sondas de forma temprana, uso de lentes

de sueño, corrección temprana del desequilibrio hidroelectrolítico, entre otros (1, 3, 5-7, 9-18).

En cuanto a manejo farmacológico aún existe controversia del momento para iniciarlo, según la escalas predictora de riesgo PREDELIRIC, se recomienda inicio preventivo en paciente que se encuentran en riesgo alto para desarrollo de delirium (19), de los fármacos que se han utilizado anteriormente es importante recordar que las benzodiazepinas se contraindican por que inducen sedación profunda y exacerbaban el estado confusional y supresión respiratoria, los agonistas de los receptores alfa 2 como la dexmedetomidina para sedación a corto plazo, inhiben la liberación de norepinefrina, tiene propiedades analgésicas y sedantes se recomienda de manera preventivo; las guías de la Society of Critical Care Medicine y el Colegio Americano de Terapia Intensiva recomiendan el Haloperidol como el fármaco de elección para el manejo, este es una butirofenona con efecto antipsicótico (antipsicótico atípico), la dosis desde 2.5 a 5 mg por vía intravenosa con intervalos de 20 a 30 minutos hasta logran sus efectos neurolépticos, con dosis máximas al día de 50 mg, en el presente estudio se observó que en las pacientes obstétricas se indicó en el 33% solamente haloperidol, en el 20% haloperidol más dexmedetomidina, otro 20% olanzapina más dexmedetomidina, y otro 20% solamente olanzapina, y a un 7% solamente dexmedetomidina, variado, porque como lo comenta la literatura no existe un consenso de manejo establecido, pero si se recalca que el más recomendado continua siendo el haloperidol (1-8, 10-19).

Dentro de las principales limitaciones que encontramos en nuestro estudio es la falta de literatura existente sobre pacientes obstétricas críticamente enfermas, lo que complica el análisis de los datos obtenidos, sin embargo a la vez un área de oportunidad para realizar investigaciones en este grupo especial de pacientes, otra limitación fue el

corto periodo de estudio para la recolección de datos, por lo que se sugiere ampliar el tiempo en estudios posteriores, de igual manera la falta de protocolo farmacológico aprobado en el país para el manejo de esta patología.

Considero de manera prioritaria la prevención del desarrollo del delirium, identificando factores de riesgo mediante la implemente de escalas predictor, y así al identificar factores no farmacológicos poder modificarlos, e inicio de terapia farmacológica preventiva.

XII. CONCLUSIONES

1. Los principales factores de riesgo no farmacológico para el desarrollo del delirium en la paciente obstétrica críticamente enferma al igual que en población adulta críticamente enferma no obstétrica es, uso de ventilación mecánica, no cambio de luces nocturnas, alteración de la vigilia, siendo estadísticamente significativos, y un área de oportunidad para manejo preventivo.
2. La incidencia de delirium en paciente obstétrica críticamente enferma se encuentra dentro del rango reportado en la literatura de los pacientes adultos críticamente enfermos no obstétricos.
3. Si existe una correlación entre escala predictor de riesgo PREDELIRIC y escala diagnostica CAM-ICU para delirium, mostrando que la probabilidad de desarrollar delirium se manifiesta desde riesgo intermedio.
4. Las principales medidas farmacológicas usadas en paciente obstétricas críticamente enfermas que ingresaron a la unidad de terapia intensiva del hospital materno perinatal “Mónica Pretelini Sáenz”, fue el haloperidol, dexmedetomidina, y olanzapina.

XIII. RECOMENDACIONES

1. Darle continuidad al protocolo sobre delirium en pacientes obstétricas críticas que ingresan a la unidad de terapia intensiva obstétrica del Hospital “Mónica Pretelini Sáenz”
2. Ampliar el periodo de estudio en investigaciones posteriores de este tipo de pacientes.
3. Implementar una escala predictora del riesgo de delirium en las pacientes obstétricas que ingresan a terapia intensiva para identificar factores modificables ajustando la escala para implementar medidas terapéuticas no farmacológicas y farmacológicas desde riesgo intermedio.

XIV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Jorge I F Salluh, et al. Outcome of delirium in critically ill patients: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2015; 350:h2538.
2. Carrillo Esper R, Carrillo Córdova JR. Delirio en el enfermo grave. *Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva* Vol. XXI, Núm. 1 / Ene.-Mar. 2007 pp 38-44.
3. Carrillo Esper R, Sosa García JO. delirium en el enfermo grave. *Med Int Mex* 2010; 26(2):130-139.
4. PALENCIA HERREJÓN E et al. Delirio en el paciente crítico. *Med Intensiva*. 2008; 32 Supl 1:77-91.
5. PALENCIA HERREJÓN E et al. Diagnosis of delirium in the critical ill. *Med Intensiva*.2010; 34(1):1-3.
6. Lorenzo M et al. Delirium in the critically ill patient. *Trends in Anaesthesia and Critical Care* 3 (2013) 257 - 264.

7. Cavallazzi R et al. Delirium in the ICU: an overview. *Annals of Intensive Care* 2012, 2:49.
8. Tobar E et al. Método para la evaluación de la confusión en la unidad de cuidados intensivos para el diagnóstico de delirium: adaptación cultural y validación de la versión en idioma español. *Med Intensiva*. 2010; 34(1):4–13.
9. Juliana Barr, MD Et al. Clinical Practice Guidelines for the Management of Pain, Agitation, and Delirium in Adult Patients in the Intensive Care Unit. *Crit Care Med* 2013; 41:263–306.
10. A.J.C. SLOOTER ET AL. Delirium in critically ill patients. *Handbook of Clinical Neurology*, Vol. 141 (3rd series) *Critical Care Neurology*, Part II.
11. Hayhurst et al. Intensive Care Unit Delirium A Review of Diagnosis, Prevention, and Treatment. *Anesthesiology* 2016; 125:1229–41.
12. Peter Jackson, MD Et al. Delirium in Critically Ill Patients. *Crit Care Clin* - (2015).
13. Van den Boogaard M et al. Effect of Haloperidol on Survival Among Critically Ill Adults With a High Risk of Delirium. *JAMA*. 2018; 319(7):680-690.
14. Anthony Delaney, et al. Preventing Delirium in the Intensive Care Unit. *JAMA* February 20, 2018 Volume 319, Number 7.
15. Van den Boogaard M et al. Delirium in critically ill patients: Impact on long-term health-related quality of life and cognitive functioning. *Crit Care Med* 2012; 40:112–118.
16. Sanchez Hurtado LA et al. Incidence of Delirium in Critically Ill Cancer Patients.
17. Incidence of Delirium in Critically Ill Cancer Patients. *Hindawi. Pain Research and Management*, Volume 2018, Article ID 4193275, 6 pages.

18. Irene J. Zaal and Arjen J.C. Slooter. Delirium in Critically Ill Patients Epidemiology, Pathophysiology, Diagnosis and Management. *Drugs* 2012; 72 (11): 1457-1471.

19. M. van den Boogaard L. Schoonhoven E. Maseda C. Plowright C. Jones A. Luetz PV Sackey PG Jorens LM Aitken FMP van Haren R. Donders JG van der Hoeven P. Pickkers, Recalibration of the delirium prediction model for ICU patients (PRE-DELIRIC): a multinational observational study, *Intensive Care Med*, 2014; 40:361–369

XV. ANEXOS

Escala PREDELIRIC

Nombre del Paciente: _____

Edad: ____ Motivo de Ingreso a UCIO: _____

Fecha y Hora de Ingreso a UCIO: _____

Ingreso hace más de 24 horas: _____

Pre-Deliric Model		
Variables	Seleccionar	Condición
Edad	<input type="text" value="Edad"/>	(años)
Grupo diagnóstico	<input type="button" value="Quirúrgico"/>	principal al ingreso
Urgente	<input type="button" value="NO"/>	Ingreso no planeado
Morfina	<input type="button" value="NO morfina"/>	Dosis total en 24 h
Infección	<input type="button" value="NO infección"/>	Si se han iniciado antibióticos
Coma	<input type="button" value="NO coma"/>	RASS -4/-5 más de 8 h
Sedación	<input type="button" value="NO sedación"/>	Uso de propofol, midazolam o lorazepam
Urea	<input type="text"/>	Valor plasmático más alto en 24 h, en mmol/L
Acidosis MTB	<input type="button" value="NO acidosis MTB"/>	pH <7,35 con CO3H <24 mmol/L
APACHE-II	<input type="text"/>	a las 24 horas
<i>Possibilidad de desarrollo de delirio</i>		

Riesgo de delirium según escala PREDELIRIC: _____

Encuesta y Escala CAM-ICU

Nombre del Paciente: _____

Edad: _____ Motivo de Ingreso a UCIO: _____

Tiempo de Estancia en UCIO: _____ AGO G: __, P__, A__, C__, FUM_____

Edad Gestacional: _____ Desenlace Obstétrico_____

Patologías Crónica Preexistente: _____

% Escala PREDELIRIC: _____ Ventilación mecánica_____

Horas de ventilación mecánica: _____ Medicamento para sedación: _____

Uso de Aminas_____ Visita de Familiares: _____ Reorientación diaria: _____

Cambio de luces: _____ Alteración de la vigilia: _____

Criterio 1. Comienzo agudo		Positivo	Negativo
Es positivo si la respuesta es si para 1A o 1B			
1A. ¿Existe evidencia de un cambio agudo en el estado mental en relación con el estado basal?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1B. ¿Ha fluctuado el comportamiento (anormal) en las últimas 24 h? Es decir, ¿tiende a aparecer y a desaparecer o aumenta y disminuye en intensidad evidenciado por la fluctuación en una escala de sedación (SAS [Sedation-Agitation Scale 'Escala de Sedación-Agitación'] o RASS [Richmond Agitation-Sedation Scale 'Escala de Sedación-Agitación de Richmond']), escala de Glasgow o en la evaluación previa de delirium?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 2. Inatención		Positivo	Negativo
Es positivo si el puntaje para 2A o 2B es menor a 8 (de un máximo de 10)			
2A. Comience con el componente auditivo del ASE (Attention Screening Examination 'Examen para la Evaluación de la Atención'). Si el paciente es capaz de hacer esta prueba y la puntuación es clara, anote esta puntuación y pase al punto 3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2B. Si el paciente no es capaz de realizar la prueba auditiva o la puntuación no es clara y existen dudas, proceda a aplicar la prueba visual. Si se aplican las 2 pruebas, use el resultado del ASE visual para la puntuación		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Criterio 3. Pensamiento desorganizado		Positivo	Negativo
Es positivo si el puntaje combinado (3A+3B) es menor a 4 (de un máximo de 5)			
3A. Preguntas de sí o no (usar grupo A o grupo B, alternar los grupos en días consecutivos si lo considera necesario):		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupo A	Grupo B		
¿Puede flotar una piedra en el agua?	¿Puede flotar una hoja en el agua?		
¿Existen peces en el mar?	¿Existen jirafas en el mar?		
¿Pesa 1 kg más que 2 kg?	¿Pesan 2 kg más que 1 kg?		
¿Se puede usar un martillo para clavar un clavo?	¿Se puede usar un martillo para cortar madera?		
Puntaje: el paciente obtiene un punto por cada respuesta correcta.			
3B. Órdenes			
Diga al paciente: "muéstreme cuántos dedos hay aquí". Enseñe 2 dedos al colocarse delante del paciente			
Posteriormente digale: "haga lo mismo con la otra mano". Si el paciente es incapaz de mover ambos brazos, para la segunda parte de la orden digale: "agregue un dedo más"			
Puntaje: el paciente obtiene un punto si es capaz de obedecer ambas órdenes			
Criterio 4. Nivel de consciencia alterado		Positivo	Negativo
Es positivo si la SAS es diferente a 4 o la RASS es diferente a 0			
Método para la evaluación de la confusión en la unidad de cuidados intensivos total		Positivo	Negativo
La presencia de los criterios 1 y 2 y la presencia de cualquiera de los criterios 3 o 4 confirman la presencia de delirium			

Puntaje obtenido: _____ Delirium: Si _____ No _____

Manejo Farmacológico: _____