



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

MORBIMORTALIDAD MATERNO FETAL POR RUPTURA UTERINA

SANCHEZ TORRES LORENA GEOCONDA  
MÉDICA

MACHALA  
2024



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

MORBIMORTALIDAD MATERNO FETAL POR RUPTURA  
UTERINA

SANCHEZ TORRES LORENA GEOCONDA  
MÉDICA

MACHALA  
2024



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EXAMEN COMPLEXIVO

MORBIMORTALIDAD MATERNO FETAL POR RUPTURA UTERINA

SANCHEZ TORRES LORENA GEOCONDA  
MÉDICA

SERPA ANDRADE CARINA ALEXANDRA

MACHALA, 02 DE JULIO DE 2024

MACHALA  
02 de julio de 2024

# morbimortalidad materno fetal por ruptura uterina

*por* Lorena Geoconda Sanchez Torres

---

**Fecha de entrega:** 20-jun-2024 03:32p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 2405905882

**Nombre del archivo:** rno\_fetal\_por\_ruptura\_uterina\_Lorena\_Geoconda\_Sanchez\_Torres.pdf (209.74K)

**Total de palabras:** 4291

**Total de caracteres:** 22453

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, SANCHEZ TORRES LORENA GEOCONDA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado Morbimortalidad materno fetal por ruptura uterina, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 02 de julio de 2024



SANCHEZ TORRES LORENA GEOCONDA  
0706075736

## RESUMEN

**Introducción:** La incidencia de la ruptura uterina es de 5.3 en 10.000 partos a nivel global y de 3 de cada 10.000 casos en países industrializados. En el documento oficial de la gaceta de muerte materna del Ecuador en el año 2018, semana 52, de los 17 embarazos que terminaron en aborto enfáticamente solo 1 caso fue por ruptura uterina. De manera similar, dentro de los 23 casos que suponen hemorragia obstétrica, solo 1 fue causado por ruptura uterina.

**Desarrollo:** La ruptura uterina es una rara complicación periparto que pone en peligro la vida y tiene consecuencias potencialmente graves para la madre y el feto. Fisiopatológicamente, se da por la completa división de las tres capas del útero, tanto el endometrio, miometrio y perimetrio durante el embarazo o el parto, se puede dividir en ruptura incompleta y completa según el grado, de manera que puede conllevar a la muerte de no ser diagnosticada a tiempo.

**Conclusión:** La tasa actual de cesáreas electivas a nivel mundial es del 21,1% y oscila entre el 5% en el África y el 42,8% en América Latina, conlleva a un mayor número complicaciones secundarias a un útero con cicatrices, incluida la temida ruptura uterina. El acceso a los datos estadísticos en países en proceso de desarrollo es limitado, sin embargo, en Ecuador, el resultado de casos de ruptura uterina obtuvo una incidencia de alrededor de 5.9/10000.

**Palabras claves:** Ruptura uterina, morbimortalidad materno-fetal, complicaciones obstétricas, cesárea, prueba de trabajo de parto.

## ABSTRACT

**Introduction:** The uterine's rupture incidence is 5.3 in 10.000 births globally and 3 in 10,000 in developed countries. In the official document of the maternal death gazette of Ecuador in 2018, week 52, of the 17 pregnancies that ended in abortion, emphatically only 1 case was due to uterine rupture. Similarly, among the 23 cases involving obstetric hemorrhage, only 1 was caused by uterine rupture.

**Development:** Uterine's rupture it is not frequent, it is highly deadly with complicated consequences for both the pregnant woman and the baby. Physio pathologically, it is produced by the definitive separation of the endometrium, myometrium and perimetrium during pregnancy or childbirth, it can be divided into incomplete and complete rupture depending on the degree, therefore, there's a risk of death if not diagnosed in time.

**Conclusion:** The current rate of elective cesarean sections worldwide is 21.1% and ranges between 5% in Africa and 42.8% in Latin America, leading to a greater number of complications secondary to a scarred uterus, including the dreaded uterine rupture. Access to statistical data in developing countries is limited, however, in Ecuador, the result of cases of uterine rupture obtained an incidence of around 5.9/10,000.

**Keywords:** Uterine rupture, maternal-fetal morbidity and mortality, obstetric complications, cesarean section, trial of labor.

## INDICE

RESUMEN .....	2
ABSTRACT .....	3
INTRODUCCIÓN.....	5
CONCLUSIÓN.....	16
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	17

## INTRODUCCIÓN.

La ruptura uterina es una rara complicación obstétrica que fue descrita por primera vez en el año 1643, por el cirujano francés Jacques Guillemeau. Tiene mayor prevalencia y consecuencias más graves en naciones en proceso de industrialización en comparación con las naciones del primer mundo, puesto que en este último grupo, la ruptura uterina se produce en pacientes que intentan el trabajo de parto en embarazos posteriores, luego de haber pasado anteriormente por una cesárea (1) (2).

Los factores de riesgo maternos son la edad avanzada de la madre, cicatriz anterior en útero, obesidad; por otro lado, los factores de riesgo fetales son la macrosomía y gestación múltiple (3). Hochler, de manera similar menciona que la edad madura de la madre se cataloga como una variable de riesgo de rotura uterina; aunque la paridad en sí misma no juega un papel necesario en la predicción de esta complicación (4).

Múltiples estudios coinciden en la incidencia de ruptura uterina de 5.3 en 10.000 partos a nivel global y 3 de cada 10.000 en países industrializados, posiblemente sea porque las tasas de cesárea han aumentado, algunas por solicitud materna, disminución de los partos vaginales con presentación podálica y el creciente uso de cirugías laparoscópicas, especialmente miomectomías laparoscópicas, son factores que contribuyen (5) (6).

En las naciones con escasa solvencia económica (especialmente África), la ocurrencia se eleva aún más; puesto que en la existencia de ciertos análisis se encontró 2.25 por cada 1.000 alumbramientos, la tasa de incidencia podría aumentar en un 3% en determinadas regiones (6)

En el documento oficial de la gaceta de muerte materna del Ecuador en el año 2018, semana 52, de los 17 embarazos que terminaron en aborto enfáticamente solo 1 caso fue por ruptura uterina. De manera similar, dentro de los 23 casos que suponen hemorragia obstétrica, solo 1 fue causado por ruptura uterina (7).

Para las mujeres con antecedentes de cesárea, la elección del parto en su próximo embarazo incluye ERCS (Cesárea repetida electiva) o TOLAC (Intento de trabajo de parto después de una cesárea), ambas opciones tienen beneficios y riesgos. En comparación con la ERCS, el intento de trabajo de parto después

de una cesárea se asocia con mayores riesgos de hemorragia, endometritis, ruptura uterina, necesidad de transfusión de sangre, muerte perinatal y encefalopatía hipóxico-isquémica (8).

Por otro lado, las mujeres que reciben atención de parto por ERCS corren el riesgo de sufrir serias complicaciones quirúrgicas; por ende y con respecto a las guías actualizadas; seleccionar el mejor abordaje requiere amplia evidencia, sin embargo, los eventos adversos como la ruptura uterina después de TOLAC o ERCS son bastante limitados (8).

Por tanto, este trabajo investigativo sostiene como objetivo identificar las causas que conllevan a incrementar la tasa de morbilidad materno infantil en los casos de ruptura uterina, mediante la revisión exhaustiva de literatura científica actualizada, que facilite a los profesionales de la salud el diagnóstico oportuno de esta patología.

## DESARROLLO

La ruptura uterina es una rara complicación periparto que pone en peligro la vida y tiene consecuencias potencialmente graves para la madre y el feto (4). Fisiopatológicamente, se da por la completa división de las tres capas del útero, tanto el endometrio, miometrio y perimetrio durante el embarazo o el parto, se puede dividir según el grado en ruptura incompleta (el peritoneo visceral permanece intacto) y completa (involucra toda la pared uterina) (9) (10).

Una ruptura uterina puede permitir que una parte del feto, el líquido amniótico o el cordón umbilical ingresen a la cavidad peritoneal o al ligamento ancho; la sintomatología y signos de esta complicación comprenden molestias abdominales, pérdida o quebranto de “estática y bienestar fetal”, mayor demanda de frecuencia de posología analgésica, sangrado vaginal y/o hematuria

Abdulmane efectuó un reciente estudio retrospectivo con una muestra de 6 casos de rotura a lo largo de 5 años en Jeddah, Arabia Saudita (1 de enero de 2018 - 31 de diciembre 2022), en estos casos la ruptura uterina fue infrecuente; en este estudio no se produjo mortalidad materna ni necesidad de histerectomía. El 50% de las rupturas uterinas se asociaron con muerte fetal. Como elemento de riesgo más repetitivo se consideró a la cesárea previa en 83,3% (11).

El parto por inducción, se considera también un elemento de riesgo, ya que acrecienta la probabilidad de ruptura alrededor del 2%, varía de acuerdo al método que se utilice, ya sea el empleo de “Dinoprostona Prostaglandinas E2”, como por ejemplo el manejo de “Oxitocina” que se relaciona con mayor probabilidad de ruptura del útero; cabe recalcar que el manejo de las Prostaglandinas E1 como es el caso del “Misoprostol” no se recomienda en pacientes con previa cesárea como antecedente quirúrgico (3).

Un estudio retrospectivo en Israel, entre los años 2005-2018 en un Hospital de tercer nivel se identificaron casos de ruptura uterina en 143 de 174.189 partos (0,08%); resultó que el 29% tuvo un diagnóstico tardío con una mediana de tiempo desde el parto hasta la operación de 4,5 horas, entre las variables de riesgo para una evaluación diagnóstica tardía se destacaron la gran multiparidad, un útero sin cicatrices y anestesia epidural en el curso del trabajo de parto (12).

Los resultados maternos demostraron que las parturientas con un diagnóstico tardío tenían tasas significativamente más altas de transfusiones de sangre, fiebre puerperal e histerectomía. En decir, las parturientas con diagnóstico tardío de rotura uterina tienen características únicas y peores resultados maternos (12).

La recomendación del intento de parto vaginal previo al antecedente de cesárea solo se debe dar si se descartan las indicaciones contraproducentes para el parto por vía vaginal; “Absolutas” como precedente de ruptura del útero, tres o más cesáreas anteriores o que no hayan sido con incisión en el segmento inferior uterino, placenta previa o miomectomías; las contraindicaciones “Relativas” son el período entre cesárea y parto anterior <18 meses o dos cesáreas anteriores (3).

Un estudio científico amplio y actualizado es el de Vandenberghe, quien fusionó datos de pacientes individuales recopilados prospectivamente de 10 países (Australia, Bélgica, país Reino Unido, y naciones Italiana, Noruega, Alemana, Portuguesa, Española, Sueca y Francesa.) dentro de la Red Internacional de Sistemas de Encuestas Obstétricas (INOSS), análisis que se enfoca en mujeres con rotura uterina de úteros rotos sin cicatriz, prematuros o preparto (13).

Presentó como resultados 357 roturas uterinas atípicas en 3.064.923 mujeres que dieron a luz. La incidencia estimada fue de 0,2 por 10 000 mujeres en los úteros sin cicatrices, 0,5 en los úteros prematuros, 0,7 en los úteros antes del parto y 0,5 (en el grupo sin cesárea previa. La rotura uterina atípica resultó en histerectomía periparto en 66 mujeres, tres muertes maternas y muerte perinatal en 62 bebés (13).

A nivel global se reporta en 5,9/10.000 casos con una aproximación estadística de 0.07% (14). Un gran estudio poblacional realizado en EE.UU. mostró que la incidencia de ruptura uterina (RU) fue del 0,24 % en 2011 y 2012 (15). En Noruega se encontró que, en mujeres con un útero con cicatrices, la incidencia de RU completa e incompleta fue de 0,18% y 0,37%, respectivamente (15); asimismo, Deshmukh 2022, demostró que en EE.UU. las tasas reportadas oscilan entre 15% y >60%, en las pacientes sometidas a TOLAC (16).

En el Hospital Maternidad más grande de Singapur se estudiaron 48 casos, 12 resultaron en muerte fetal/neonatal (25,0%); 6 nacidos muertos son del grupo de úteros con cicatrices. Las 4 muertes fetales en el grupo sin cicatrices ocurrieron antes de las 26 SG. Los recién nacidos en el grupo de úteros con cicatrices requirieron de “Unidad de Cuidados Intensivos del Neonato” y reanimación en el momento de nacimiento en comparación con el grupo de úteros sin cicatrices (5).

En Latinoamérica, específicamente “Colombia” se desconoce con exactitud la incidencia de la ruptura uterina en féminas que no tienen precedentes quirúrgicos con compromiso uterino.

En Ecuador, Peñafiel 2022, realizó un estudio poblacional en la ciudad de Guayaquil, el resultado de casos de ruptura uterina obtuvo una incidencia de alrededor de 5.9/10000 (14). En el mismo año y ciudad, Ordoñez realizó otro estudio observacional en el Hospital Alfredo G Paulson y corroboró los datos estadísticos aportados por Peñafiel (2).

Según Peñafiel 2022, esta complicación se presenta frecuentemente al término de embarazo, durante el trabajo de parto o cerca a éste, en raros casos puede darse en el segundo trimestre o antes (14). En contraste, en Italia se incluyó a 119 mujeres con diagnóstico de embarazo con cicatriz de cesárea previa entre las 6 y 8 semanas de gestación, dando como resultado casos de ruptura uterina en el 7,6% de las mujeres (17).

En comparación con Peñafiel y a pesar de que es infrecuente la ruptura uterina pretérmino, hay un estudio realizado en China, desde enero de 2012 hasta diciembre de 2020, con un total de 54.125 mujeres embarazadas; como resultado dio un total de 15 pacientes con rotura uterina completa en el 2° y 3° trimestre del gravidez, tenían edades comprendidas entre 23 y 43 años, las semanas gestacionales fueron de 18 a 39 (9).

Las pacientes seleccionadas con ruptura uterina completa en el 2° y 3° trimestre de gravidez se dividieron en: Grupos con cicatriz (11 pacientes; 73,33%) y sin cicatriz (4 pacientes; 26,67%); como resultado se observa que la incidencia de una ruptura uterina en un útero con previa cicatriz fue significativamente mayor que en el grupo sin cicatriz (9).

De manera similar, en Asia, en el país de China existe una baja incidencia de rotura uterina completa durante el embarazo, aproximadamente (1,2 a 3,0) / 10.000 habitantes (9). En China 2024, recientemente se ha informado sobre la prevalencia actualizada de ruptura del uterino en China pendula del 0,1% al 0,55% (18).

Un estudio descriptivo basado en datos poblacionales del Registro Médico de Nacimientos de Noruega, entre los años 1967-2011, dio como resultado que, entre 72 maternidades, hubo 37 con roturas previas en el segmento inferior y 35 fuera del mismo. Encontramos tres nuevas roturas completas y seis roturas parciales sin incidentes, lo que resultó en una tasa del 4,2% y 8,3%, respectivamente (19).

Las tres roturas completas ocurrieron prematuramente en cicatrices fuera del segmento inferior. La tasa de nueva rotura completa fue del 8,6% en aquellos con rupturas previas incompletas. La mortalidad perinatal fue del 1,3% y la prematuridad (mayor a 37 semanas) fue alta (36,1%); esto se observó incluso en ausencia de nuevas roturas y fue en su mayoría iatrogénico (19).

Bajo este mismo contexto de muerte fetal y neonatal, Frank comparó los resultados de la repetición del parto por cesárea cuando se realizó a las 32, 33, 34, 35 o 36 semanas de gestación en una cohorte teórica de 1000 mujeres con rotura uterina previa. Los resultados maternos incluyeron ruptura uterina, histerectomía y muerte; mientras que los resultados neonatales incluyeron encefalopatía hipóxico-isquémica, parálisis cerebral y muerte (20).

En comparación con el parto a las 36 semanas, el parto a las 34 semanas evitaría 38,6 roturas uterinas, 0,079 muertes maternas, 6,10 histerectomías y 12,1 muertes neonatales, pero resultaría en 4,70 casos más de parálisis cerebral; la simulación de Monte Carlo demostró que el parto a las 35 semanas era la estrategia óptima el 37% de las veces, mientras que a las 34 semanas era la estrategia óptima el 17% de las veces (20).

Por ende, el momento óptimo para repetir la cesárea en mujeres con rotura uterina previa parece ser entre las semanas 34-0/7 y 35-6/7 de gestación.

Hochler, además, en su artículo basado en un estudio de cohorte multicéntrico entre los años 2003 y 2015, donde participaron 3 centros médicos que atienden

para una gran población de parturientas gran multíparas, tiene como objetivo determinar si la gran multiparidad (paridad  $\geq 6$ ) es una variable considerada como factor de riesgo para rotura uterina intraparto en mujeres con útero sin cicatrices (4).

Se compararon los partos de mujeres gran multíparas con los de mujeres multíparas (paridad 2 a 5), se excluyeron las mujeres con partos por cesárea anteriores; dio como resultado un total de 388.784 partos de mujeres multíparas con útero sin cicatrices, las mujeres gran multíparas eran significativamente mayores ( $33,9 \pm 5$  frente a  $27,3 \pm 5$  años) (4).

Es decir, la edad materna surgió como un predictor independiente de ruptura de la matriz, la probabilidad se elevó de forma lineal, concomitante con la edad, así que según Hochler si lo considera como factor de riesgo para rotura uterina; sin embargo, la gran multiparidad no aumenta el riesgo más allá del asociado con la edad materna (4).

Aproximadamente 1 de cada 5 mujeres en EE. UU., Reino Unido y Europa se someten a una inducción del parto, el cuello uterino inmaduro representa un impedimento importante para lograr el parto vaginal en caso de parto inducido, se desarrollaron varios métodos farmacológicos y mecánicos para lograr la maduración cervical, entre ellas, la prostaglandina E2 (PGE2 o dinoprostona) se ha utilizado desde la década de 1960, ya que induce tanto la maduración cervical como las contracciones uterinas (21).

Chiossi, por su parte, guarda similitud con lo anteriormente descrito y señala que la rotura uterina puede afectar hasta a 11 de cada 1.000 mujeres con 1 parto por cesárea anterior y a 5 de cada 10.000 mujeres con útero sin cicatrices sometidas a inducción del parto, se estima que la prevalencia de este resultado es poco común cuando se utiliza Prostaglandinas G2 (PGE2) para madurar el cérvix y conducir el parto (21).

Si bien “las PGE2” se usa comúnmente entre mujeres con útero sin cicatrices debido a su perfil de seguridad, tres sociedades importantes han adoptado políticas diferentes cuando el agente de maduración se prescribe a mujeres con un parto por cesárea previo según Chiossi (21).

Según las directrices de 2008, del Instituto Nacional para la Excelencia en la Salud y Atención, las mujeres con una cesárea previa se les puede ofrecer la inducción del parto con PGE2 vaginal; en cambio, la Sociedad de Obstetras y Ginecólogos de Canadá ha recomendado evitar el uso de PGE2 desde 2005 debido al mayor riesgo de rotura uterina, excepto en circunstancias raras, mientras que el Congreso Americano de Obstetricia y Ginecología no proporciona recomendaciones definitivas sobre el uso de PGE2 debido a evidencia limitada, como se indica en un comunicado oficial de 2019 (21).

Un parto por vía vaginal representa una baja morbilidad materna y una mínima morbilidad respiratoria neonatal en comparación con el parto por cesárea. El alumbramiento por vía vaginal” presenta cierto grado de probabilidad de rotura del útero; asimismo acrecientan los riesgos de lesión en el periné y posible parto instrumentado (3).

El parto por cesárea maneja un riesgo no definido de complejidad tal cual la placenta acreta, anomalías placentarias como la placenta previa, o lesiones intraoperatorias sin embargo la cesárea presenta beneficios tal cual la posibilidad de ligadura de trompas en la misma cirugía, planificar nacimiento y se asocia con una disminución de muerte perinatal (3).

Esta corrobora que la morbilidad materna combinada debido a rotura uterina en Etiopía fue del 7,75 % y del 37,1 %, respectivamente, el shock fue la morbilidad materna más común (24,43%) debido a rotura uterina; asimismo, la muerte perinatal combinada asociada con la rotura uterina fue del 86,1 % (1).

La medición por ecografía del grosor del segmento uterino en el sitio cicatricial de la cesárea retro próxima, se considera como una amenaza de ruptura uterina. Entonces, un espesor de segmento del útero <3mm se ve estrechamente relacionado con la probabilidad de rotura uterina (3); es así que debe considerarse cuando vaya a decidirse la vía del parto, simultáneamente con la gestante (22).

En el Hospital Universitario de Pekín, China, se recogieron un total de 154 mujeres embarazadas con antecedentes de cesárea desde enero de 2015 hasta

marzo de 2016, se midieron mediante ultrasonido las cicatrices uterinas después de una cesárea al principio y final del embarazo (23).

Se dividieron en dos grupos según los resultados del embarazo: 134 casos del grupo de útero no roto y 134 casos del grupo de ruptura uterina; en el grupo de ruptura uterina, 6 tuvieron parto natural y 128 tuvieron cesárea. El Segmento Uterino Adelgazado (LUS) al final del embarazo en el grupo con útero no roto y en el grupo con útero roto fue  $(1,6 \pm 0,5)$  y  $(1,1 \pm 0,7)$  mm respectivamente (23).

Según Aboughalia, la ecografía es la modalidad de imagen inicial de elección, que muestra los signos secundarios asociados con la lesión de la pared uterina y, en ocasiones, revela el sitio de perforación. La tomografía computarizada se puede utilizar para complementar dichos hallazgos, brindar una imagen más completa e investigar complicaciones, como lesión intestinal. Finalmente, la angiografía por catéter es una herramienta valiosa con capacidad diagnóstica y terapéutica, con potencial para la preservación de la fertilidad (24).

Las complicaciones de la ruptura uterina completa son la hemorragia posparto (HPP), shock, coagulación intravascular diseminada, deterioro de la función orgánica (isquemia-reperusión), lesión de la vejiga, transfusión sanguínea masiva, histerectomía, muerte materna, asfixia neonatal, encefalopatía isquémica-hipóxica, enfermedad perinatal. muerte (muerte fetal o neonatal) y otros resultados adversos graves (18).

La hemorragia obstétrica sucede cuando se interrelacionan la pérdida del 25% de volemia, descenso del Hcto, cambios en la hemodinamia o pérdida >150 mL por min. En la actualidad, mundialmente representa el principal motivo de morbimortalidad de la gestante. Sucede en el 5% de todos los alumbramientos y es causante de alrededor de 140,000 anuales (25).

En la Guía de prevención, diagnóstico y tratamiento de la HPP de acuerdo a la "Guía de Práctica Clínica del Ecuador" también se señala a la ruptura uterina conjunto a la lesión cervical o vaginal, como causa principal que desencadena una hemorragia posparto (26).

Ante su diagnóstico se debe manejar como una emergencia que compromete la vida materna y fetal. Los objetivos terapéuticos se centran en mantener la

estabilidad hemodinámica de la paciente y la cirugía de emergencia para extracción del producto, en el cual la morbimortalidad dependerá de la edad gestacional y, posterior a esto, se controla la hemorragia con la subsecuente rafia de la rotura que, en algunos casos puede requerir histerectomía obstétrica (14) (25).

En este mismo escenario, Liao ejecuta un artículo donde analizó retrospectivamente datos clínicos y de imágenes de mujeres que sufrieron HPP y fueron diagnosticadas con ruptura uterina sin cicatrices en un período de tres años (2018-2020), los datos se extrajeron de varios hospitales de China; una paciente experimentó un paro cardíaco extrahospitalario, mientras que cinco pacientes presentaron shock hipovolémico (27)

La ecografía abdominopélvica reveló un segmento uterino inferior pantanoso y la tomografía computarizada abdominopélvica confirmó el diagnóstico de ruptura uterina al demostrar miometrio y hemoperitoneo alterados; a todas las pacientes se les realizó una laparotomía exploratoria inmediata seguida de una histerectomía que les salvó la vida; además 4 de las pacientes tuvieron parto asistido por vacío, considerándose el parto asistido por instrumentos un posible factor que contribuye a la rotura uterina sin cicatrices (27).

Madhuri por su parte, en su estudio de cohorte retrospectivo que realizó en un gran centro de atención terciaria de la India entre el 1 de julio de 2011 y el 30 de junio de 2020, analizó todos los casos de ruptura uterina completa más allá de la semana 20 de gestación. La mortalidad y la morbilidad materna se elevó ya que resultó un total de 115 roturas uterinas completas en 148.102 embarazos (28).

De esas 115 roturas uterinas, 89 (77,3 %) ocurrieron en mujeres con antecedentes de parto por cesárea, y 26 (22,6 %) ocurrieron en rotura uterina primaria. La tasa de nacidos vivos (68,18 % frente a 42,85 %) fue significativamente mayor en el grupo con cesárea previa, y la tasa de muerte fetal (57,14 % frente a 31,86 %) fue significativamente mayor en el grupo de ruptura uterina primaria (28).

El manejo de la rotura uterina claramente debe ser como el de la gestación de alto riesgo; la monitorización fetal continua es el método de elección en pacientes con cesárea previa (3).

Debe colocarse una segunda vía intravenosa de gran calibre y solicitar hemoderivados cuando sea necesario; asimismo, se debe considerar el acceso venoso central con una vaina introductora de gran calibre si no se puede lograr un acceso intravenoso de gran calibre (10).

Una rotura uterina debe dar lugar a una acción rápida e inmediata. La postergación del parto, la reanimación o la cirugía aumenta el riesgo de muerte materno-fetal; el primer paso del tratamiento es la cesárea urgente con/sin laparotomía exploratoria. En general, se requiere anestesia endotraqueal general para un parto rápido, incluso cuando se coloca una epidural de parto, el inicio del bloqueo quirúrgico tarda entre 5 y 15 minutos; este suele ser un retraso inadmisibles durante la rotura del útero (10).

El tratamiento temprano de la reanimación generalmente se logra mediante la infusión de una solución electrolítica de Ringer lactato. La pérdida masiva y rápida de sangre debería conducir a una transfusión de sangre temprana. Si la hemorragia no se puede detener rápidamente, una vía arterial mejora la precisión y frecuencia de la monitorización, frecuencia arterial, da como resultado un intervalo de respuesta más reducido a la hipotensión y facilita las pruebas seriadas de laboratorio (10).

## CONCLUSIÓN.

La ruptura uterina debe ser considerada en toda paciente en trabajo de parto y antecedente de cicatriz uterina previa; a pesar de que es poco común, guarda relación con una tasa elevada de morbimortalidad para la madre y casi siempre fatal para el feto en el 50% de los casos.

A nivel internacional, las tasas de natalidad por cesárea electiva se han multiplicado por cuatro en menos de 20 años; la tasa actual a nivel mundial es del 21,1%, lo que puede conllevar a la rotura uterina; sin embargo, la RU ocurre de manera especial, en naciones con escasa solvencia económica como entre el 5% en el África y el 42,8% en América Latina.

Dentro de los factores de riesgo más comunes son los antecedentes quirúrgicos, como cicatriz uterina por cesárea previa; la incidencia aproximada de rotura uterina completa e incompleta es del 0,18% y 0,37%, respectivamente.

El parto por inducción, se considera también un elemento de riesgo, ya que acrecienta la probabilidad de ruptura alrededor del 2%, varía de acuerdo al método que se utilice, ya sea el empleo de "Prostaglandinas E2", como por ejemplo el manejo de "Oxitocina".

Las herramientas diagnósticas se centran en estudios de imagen como ultrasonido, tomografía computarizada, sin embargo, la ausencia de equipo de diagnóstico adecuado y la limitada capacidad resolutive en algunos centros de salud puede desencadenar el cuadro hasta la ruptura uterina completa.

Por tanto, es sustancial que los profesionales sanitarios se preparen y eduquen adecuadamente y actualicen sus conocimientos en el tema, deberán maximizar la seguridad y los beneficios mientras se minimizan los riesgos; con el propósito de disminuir así los indicadores negativos maternos y perinatales a los que predispone la ruptura uterina.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Desta M, Mullu Kassa G, Getaneh T, Sharew Y, Tebikew Y, Merkeb Y, et al. Mortalidad y morbilidad materna y perinatal. PLOS ONE. 2021 Abril 22; 16(4).
2. Ordoñez Méndez W, Calderón León MF, Carrión Silva GM, Álvarez Méndez LF, Nagua Blanca DR, Guevara Ramón RA. Rotura Uterina, A propósito de un caso. Revista Universitaria con proyección científica, académica y social MEDICIENCIAS UTA. 2022 Septiembre 29;; p. 5.
3. Centre de Medicina Fetal i Neonatal de Barcelona. CONTROL GESTACIONAL EN GESTANTES CON CESÁREA ANTERIORES. Clinic Barcelona. 2020;; p. 11.
4. Hochler H, Wainstock T, Lipschütz M, Sheiner E, Walfisch A, Yagel S, et al. Granmultiparidad, edad materna y el riesgo de ruptura uterina: un estudio de cohorte multicéntrico. Nordic Federation of Societies of Obstetrics and Gynecology. 2019 Septiembre 3;; p. 267-273.
5. Qi S, Houg L, Bte D, Abdul M, Chern B, Yeo G. Factores de riesgo y resultados de la ruptura uterina en Singapur: Tendencias Emergentes. Ann Academy Medicine Singapore. 2021; 50(1): p. 11.
6. Ballesteros Trillos JP, Almeida Arguello NA. Reporte de caso: ruptura uterina durante trabajo de parto, en útero sin cicatriz previa. Revista Medicas UIS. 2021 Abril 1; 34(1): p. 10.
7. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. GACETA DE MUERTE MATERNA SE 52. Quito: Subsecretaría de Vigilancia de la Salud Pública, Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica; 2018.
8. Qiu L, Zhu J, Lu X. La seguridad de la prueba de trabajo de parto después de una cesárea (TOLAC) versus cesárea repetida electiva (ERCS): una revisión sistemática y metaanálisis. THE JOURNAL OF MATERNAL-FETAL & NEONATAL MEDICINE. 2023 Mayo 12; 36(1): p. 7.

9. Xu H, Wang G, Li Q, Zhang L, Zhang Y, Wu Y. Características clínicas, tratamiento y pronóstico materno-infantil en pacientes con ruptura uterina completa en el segundo y tercer trimestre del embarazo. *Revista Alternative Therapies in Health and Medicina*. 2022 Septiembre; 28(6).
10. Togioka B, Tonismae T. Ruptura Uterina. In Togioka BM, Tonismae T. *Ruptura Uterina.*: StatPearls; 2023. p. 5.
11. Abdulmane M, Sheikhali O, Alhowaidi R, Qazi A, Ghazi K. Diagnóstico y tratamiento de la ruptura uterina. *The Cureus Journal of Medical Science*. 2023 Mayo 31; 15(6): p. 6.
12. Rottenstreich M, Rotem R, Hirsch A, Farkash R, Rottenstreich A, Samueloff A, et al. Diagnóstico tardío de rotura uterina intraparto – consecuencias maternas y neonatales. *Revista de Medicina Materno-Fetal y Neonatal*. 2019 Abril 26; 34(5): p. 6.
13. Vandenberghe G, Viérin A, Bloemenkamp K, Berlage S, Colmorn L, Gissler M, et al. Incidencia y resultados de la rotura uterina en mujeres con útero sin cicatrices, prematuro o preparto: datos de la red internacional de sistemas de encuestas obstétricas. *BJOG An international Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2023 Abril 27;: p. 4.
14. Peñafiel Bernal Á, Villacrés Pinza MA. Rotura uterina en el segundo trimestre con licuefacción fetal post sepsis: reporte de caso clínico. *Revista de Medicina e Investigación Clínica Guayaquil*. 2022 Diciembre 12; 3(5): p. 5.
15. Zhan W, Zhu J, Hua X, Ye J, Chen Q, Zhang J. Epidemiología de la ruptura uterina entre las mujeres embarazadas en china y desarrollo de un modelo de predicción de riesgos: análisis de datos de un estudio transversal multicéntrico. *BMJ OPEN JOURNAL*. 2021 Octubre 27; 11.
16. Deshmukh U, Denoble A, Son M. Ensayo de trabajo de parto tras cesárea, parto vaginal después tras cesárea y riesgo de ruptura uterina: una

revisión de expertos. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 2022 Octubre 21;; p. 783 - 803.

17. Taggart T. Predicción de ruptura uterina en el primer trimestre de embarazo con cicatriz de cesárea. American Journal of Obstetrics & Gynecology. 2022 Agosto;; p. 353 - 355.
18. Xie J, Lu X, Liu M. Análisis clínico de la ruptura uterina completa durante la gestación. BMC Pregnancy and Childbirth Journal. 2024 Abril 8; 24: p. 14.
19. Zirqi A, Vangen S. Ruptura uterina preparto: características y resultados. BJOG An International Journal of Obstetrics and Gynecology. 2020 Julio 16;; p. 1637 - 1644.
20. Frank Z, Lee V, Hersh A, Piliod R, Caughey A. Momento del parto en mujeres con rotura uterina previa: un análisis de decisiones. Revista de Medicina Materno-Fetal y Neonatal. 2019 Marzo 31; 34(2): p. 238 - 244.
21. Chiossi G, D'Amico R, Tramontano A, Sampogna V, Laghi V, Facchinetti F. Prevalencia de la ruptura uterina entre mujeres con una cesárea transversal baja previa y mujeres con útero sin cicatrices sometidas a inducción del parto con PGE2: una revisión sistemática y metaanálisis. PLOS ONE. 2021 Julio 6; 16(7): p. 18.
22. Swift B, Shah P, Farine D. Grosor ecográfico del segmento uterino inferior después de una evaluación previa. Cesárea para predecir la ruptura uterina: un estudio sistemático, revisión y metaanálisis. ederación Nórdica de Sociedades de Obstetricia. 2019 Febrero 12; 98: p. 830 - 841.
23. Linlin W, Jun Ya C, Huixia Y, Lixin F, Xiaoxiao Z, Baihua J, et al. Correlación entre cicatrización uterina durante el embarazo y rotura uterina en mujeres embarazadas que vuelven a quedar embarazadas después de una cesárea. Revista China de Obstetricia y Ginecología. 2019 Junio 25.
24. Aboughalia H, Basavalingu D, Moshiri M. Evaluación por imágenes de perforación y rotura uterina. Abdominal Radiology Journal. 2021;; p. 4946 - 4966.

25. Jiménez Jiménez G, Villalobos Lizardi JC, López Aceves LJ. Factores asociados con mortalidad en la cirugía de control de daños en hemorragia obstétrica grave. *Revista de Ginecología y Obstetricia Mexico*. 2020;; p. 380-384.
26. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la hemorragia posparto. Quito:, GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA (GPC) ; 2013.
27. Liao YC, Chit L, Yang T, Lin Y, Tsai F, Hsu T, et al. Rotura uterina sin cicatriz con hemorragia catastrófica inmediatamente después del parto vaginal: diagnóstico y tratamiento de seis casos consecutivos. *Revista de Medicina Materno Fetal y Neonatal*. 2023 Diciembre;; p. 5.
28. Madhuri M, Jha N, Pampapati V, Chaturvedula L, Kumar A. Resultado fetomaterno de la rotura uterina con cicatriz en comparación con la rotura uterina primaria: un estudio de cohorte retrospectivo. *Revista de Medicina Perinatal*. 2023 Octubre 26;; p. 5.
29. Hautakangas , Huhtala H, Palomaki O. ¿Cómo afecta la actividad contráctil del útero al éxito del intento de parto después de una cesárea y al riesgo de ruptura uterina? Un análisis exploratorio y ciego de una cohorte de un ensayo controlado aleatorio. *An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2021 Noviembre 30;; p. 9.