

Utilidad de los Balones Intrauterinos en el Manejo Temprano de la Hemorragia Posparto

Intrauterine Balloons in Postpartum Hemorrhage

Recepción: 17-08-2016

Aceptado: 12-10-2016

TATIANA QUESADA GONZÁLEZ

Universidad Internacional de las Américas

Resumen

La hemorragia posparto se encuentra dentro de las complicaciones obstétricas más frecuentes y con mayor tasa de mortalidad, su diagnóstico y manejo temprano deben ser de conocimiento de cualquier médico, sin importar el nivel en el que se encuentre. El uso de drogas uterotónicas compresión uterina bimanual, entre otras, se encuentra dentro del manejo inicial, pero se deben considerar métodos novedosos y mínimamente invasivos para el manejo de dicha complicación, cuando estas no son exitosas, como el taponamiento con balón intrauterino. Se realizó una revisión bibliográfica con artículos novedosos de mujeres embarazadas sin ningún otro factor de riesgo en edad reproductiva, que analizaban el uso de los balones intrauterinos en la hemorragia posparto refractaria al manejo de primera línea. Obtuvieron resultados favorecedores para dicha técnica, ya que en un alto porcentaje, logra detener la hemorragia, sin importar la etiología de esta, y evitando una intervención quirúrgica e incluso la infertilidad.

Palabras Clave: hemorragia posparto, complicación obstétrica, balón intrauterino, obstetricia, mortalidad materna.



Abstract

The postpartum hemorrhage is one of the most frequent and life-threatening obstetric urgencies. Its early detection and treatment should be a priority in every hospital and health care center. Uterotonics is the most common drug used to deal with postpartum hemorrhage. However, other types of modern and non-invasive methods, like intrauterine balloon tamponade, should be explored in first place. Studies on pregnant women were made in order to analyze the effects of intrauterine balloons for postpartum hemorrhage. Data showed that a high percentage of the subjects was benefited through this intervention, avoiding surgery and eventual infertility.

Key words: postpartum hemorrhage, obstetric urgency, intrauterine balloon, obstetrics, mortality

Introducción

La hemorragia posparto es una emergencia obstétrica y es considerada una de las complicaciones más comunes del embarazo, a su vez, se encuentra dentro de las tres causas principales de mortalidad materna; pero prevenible, siempre y cuando se identifique tempranamente y se le brinde un manejo adecuado y protocolizado. Dicha complicación está asociada tanto con el parto vaginal como con el parto por cesárea.

Se han descrito múltiples formas de manejo de primera línea, pero nace la incógnita sobre cuál es el mejor y la necesidad de un protocolo claro que sea aplicable en los hospitales de Costa Rica. Lo anterior tiene la finalidad de que los médicos, en cualquier clase de hospital, sin

importar su nivel puedan brindar el mejor manejo de esta complicación, de manera sencilla, rápida y segura. De esta forma se previene un procedimiento quirúrgico invasivo permanente y la muerte.

El manejo actual de primera línea para controlar la hemorragia posparto comprende el uso de fármacos uterotónicos, el pinzamiento tardío del cordón con la tracción controlada del cordón y el masaje uterino bimanual, sin dejar de lado el A, B, C y la reanimación con líquidos intravenosos. En caso que La opción de utilizar el taponamiento con balón intrauterino, entra en juego, cuando esas terapias no funcionan, sin embargo, ¿qué tan útil es?, ¿qué resultados han tenido distintos estudios para corroborar su eficacia? ¿Es la colocación de un balón intrauterino una técnica útil, eficaz, segura,

rápida y de bajo costo para el manejo temprano de la hemorragia posparto aguda refractaria a fármacos uterotónicos y compresión uterina bimanual?

El balón intrauterino es un dispositivo aprobado por la FDA en 2003, no obstante, es poco conocido y utilizado por el personal médico, debido a la falta de información objetiva, basada en evidencia médica, sobre su eficacia, incógnita que se aclarará en este estudio.

Por lo tanto, los objetivos propuestos en el estudio es identificar la utilidad de la colocación de un balón intrauterino, como parte del manejo temprano de la hemorragia posparto. Asimismo, se intenta explicar la definición, factores de riesgo, fisiopatología y el manejo de la hemorragia posparto; además, determinar la eficacia de los balones intrauterinos en el manejo temprano de la hemorragia posparto y, por último, reconocer la importancia del uso del balón intrauterino dentro del manejo temprano de primera línea en la hemorragia posparto en Costa Rica.

Se aclaran algunos términos básicos, para lograr una adecuada comprensión del tema ubicando al lector en el contexto del estudio.

La Organización Mundial de la Salud [OMS] (2014) define la hemorragia posparto, como “la pérdida de sangre de 500ml o más en el término de 24 horas después del parto”. (p.1). El diagnóstico se puede definir mediante pruebas de laboratorio, las cuales identifican un descenso en el hematocrito. Esta herramienta no se considera útil, desde el punto de vista clínico, ya que no es un método rápido, y la identificación temprana de esta complicación es de suma importancia para evitar un shock hipovolémico irreversible.

Esta complicación obstétrica es una de las primeras causas de mortalidad materna a nivel mundial, sin importar la realidad socioeconómica de cada país; además, es una muerte que se puede evitar (OMS, 2014, p.1). Esto reafirma la importancia de que todos los médicos, conozcan el tema ampliamente e identifiquen de una manera oportuna las técnicas más eficaces para su manejo temprano.

Por lo anterior, es necesario conocer las utilidades de técnicas novedosas, de una manera objetiva, además de actualizar conceptos básicos en el manejo de dicha emergencia obstétrica.

También es importante la clasificación de hemorragia posparto, ya que de esto depende su manejo. Belfort (2016) las clasifica en primaria y secundaria, la primaria ocurre en las primeras 24 horas después del parto y la secundaria o tardía, se puede dar entre 24 horas y hasta 12 semanas después (p.1).

The Royal College of Obstetricians y Gynaecologists (2014) explica que la hemorragia posparto como menor, cuando la pérdida sanguínea es de 500-1000 ml o mayor, con una pérdida mayor a 1000 ml (párr.1). Una pérdida sanguínea puede resultar en shock hipovolémico y llevar a la muerte, por ello, no se puede esperar a que evolucionen a un estado de shock irreversible, con una pérdida sanguínea mayor a 1000ml. Es importante brindar un manejo temprano, cuando la pérdida sanguínea no sea tan elevada.

Belfort (2016) menciona la atonía como la principal causa y la define como “falta de una contracción efectiva del útero tras el parto” (p.2). Esta se puede diagnosticar cuando el útero se encuentra flácido y no se contrae, incluso tras el uso de drogas uterotónicas o de masaje uterino bimanual. Existen otras causas como laceraciones o coagulopatías.

En cuanto a la etiología, Clachar y Araque (2014) indican: “Como nemotecnia se describen cuatro T; tono, tejidos, trauma y trombina”, recalando que la atonía uterina es la causa de hasta un 80%. Por eso, destacan que, dentro del manejo primario, se debe asegurar la contracción uterina, con drogas uterotónicas, recalando que estos dos pasos, siempre formarán parte de cualquier protocolo de atención y el balón intrauterino se considerará, cuando el sangrado es refractario a estas técnicas (p.80)

La información que se discutirá sirve para crear un protocolo de manejo y una iniciativa, de modo que cada hospital o clínica cuente con kits especializados para el manejo temprano de la hemorragia posparto, que incluya un balón intrauterino, o en su defecto, las variables que pueden servir para dicho propósito. Además, se le brinde la información teórico práctica que cada médico debe conocer para utilizarlo.

Gronvall, Tikkanen, Tallberg, Paavoven y Stefanovic (2013) describen el manejo temprano de la hemorragia posparto por atonía uterina, utilizando ciertos pasos, entre ellos se encuentra: el uso de fármacos uterotónicos, masaje uterino, remover los productos retenidos, cirugía para resolver el trauma a nivel del canal de parto y la reposición temprana de líquidos.

Asimismo, destacan que se deben usar otros métodos invasivos y quirúrgicos, si este manejo temprano falla, los cuales incluyen la ligación de las arterias uterinas, suturas uterinas compresivas e histerectomía. Estas últimas tres son invasivas y la histerectomía causa infertilidad, además destacan la importancia de utilizar otras herramientas, como el taponamiento con balón intrauterino (p. 434).

Por consiguiente, el uso de un dispositivo tan poco invasivo y tan fácil de usar, como lo es el balón intrauterino, es una de las mejores alternativas actuales para dicha complicación obstétrica, debido a que una de las principales variables, como es la fisiopatología del shock hipovolémico reversible e irreversible, al final será la causa mayor de mortalidad por hemorragia posparto.

Metodología

Este punto, se analizará objetivamente, con datos de estudios de casos en mujeres de diferentes países, con diferentes etiologías y con diferentes factores de riesgo, para justificar la efectividad de dicho dispositivo. Esto se debe a que es la única manera de afirmar o recomendar el uso de una técnica, más que todo, en el campo de la salud, y lograr un

impacto en el manejo de dicha complicación obstétrica.

El presente análisis se apoya tanto en revisiones bibliográficas de artículos basados en evidencias, como en como criterios de inclusión, se consideran estudios de casos, retrospectivos, descriptivos, observacionales, prospectivos de revistas indexadas. Se incluyen artículos del 2012 hasta el 2016, en español e inglés, donde la muestra fueran mujeres, en edad reproductiva no riesgosa, mayores de 18 años y menores de 35 años, con hemorragia posparto, por parto vaginal o cesárea. Se excluyeron los artículos desactualizados, con más de 6 años de publicados, en otros idiomas. (Aparte del inglés o el español).

Discusión

Bakri y Arulkumaran (2016) señala sobre el uso del balón intrauterino en el manejo temprano de la hemorragia posparto aguda:

Es una forma de limitar la pérdida sanguínea constante mientras se inician otras medidas y puede ser implementado por proveedores con entrenamiento mínimo. Puede ser una intervención

que salva vidas, especialmente en ambientes de bajos recursos donde una transfusión sanguínea o una intervención quirúrgica pueden no estar disponibles (p.1).

Se encuentran tres tipos principales de catéteres con balón, dentro de las nuevas tendencias en cuanto a balones intrauterinos, para el uso de taponamiento en una hemorragia posparto. Bakri y Arulkumaran (2016) en su estudio menciona el taponamiento con el catéter balón de Bakri, el catéter BT y el sistema completo de taponamiento ebb (p.1)

El mismo investigador indica que se han usado otros tipos de balones, en ausencia de estos dispositivos, que han resultado útiles, aunque no fueron creados con este propósito, entre ellos: el tubo Sengstaken-Blakemore, una o varias sondas Foley, el balón urológico Rusch, el catéter de condón e incluso métodos creativos que se pueden crear en cualquier tipo de ambiente hospitalario, como un guante quirúrgico número 8 unido a una vía intravenosa, luego llenada por 500ml de solución fisiológica. Por lo que concluye que el uso de un balón intrauterino se puede realizar en prácticamente cualquier

hospital, aún sin contar con un dispositivo específico para dicho procedimiento (p.2).

Específicamente, el balón de Bakri es descrito por Bakri y Arulkumaran (2016) como un balón de silicón conectado a un catéter francés de silicón de 54cm de largo, el cual se inserta en el útero colapsado, que se adapta a la anatomía uterina, cuando se llena de fluido, para crear el tapón en el sangrado endometrial; además cuenta con un drenaje para monitorear el sangrado (p.1). Este dispositivo es el primero que se ha creado con este propósito específico, ya que hace muchos años, se intentaba realizar el taponamiento uterino con distintos métodos, como gasas, entre otros, este nuevo diseño al ser específico para este uso, asocia muchos beneficios.

El balón de Bakrin, según lo describen Gronvall et al (2013) es “el único balón diseñado exclusivamente para el taponamiento uterino vaginal” (p.434). Además, describen que el primer estudio de casos con respecto al uso de dicho dispositivo fue publicado en el 2001, con tasas de éxito de 80-100%. Sin embargo, dicho estudio no fue lo suficientemente grande como para comprobar su eficacia de una manera objetiva; además, el dispositivo era muy novedoso, por lo que es en la actualidad, que se puede evaluar

objetivamente y con estudios con una población mayor, para reafirmar su eficacia.

Bakri y Arulkumaran (2016), en cuanto al mecanismo de acción, descubre en su investigación que:

El mecanismo de acción propuesto de los balones y catéteres intrauterinos es la aplicación de presión hidrostrática hacia el interior y hacia el exterior contra la pared uterina; esta presión puede o no ser en exceso de la presión arterial sistémica. La compresión de los vasos sanguíneos reduce el flujo sanguíneo y facilita la coagulación. El resultado neto es la reducción del sangrado persistente, tanto capilar como venoso del endometrio, remanentes placentarios y miometrio (p. 2).

El uso del balón intrauterino para taponamiento, según el autor, se debe utilizar cuando las drogas uterotónicas y la compresión bimanual, que son parte del manejo de primera línea, no logran controlar el sangrado (p.2). De modo que es el paso intermedio entre las drogas de

primera línea y un procedimiento quirúrgico invasivo, cuando el sangrado es refractario a dichos procedimientos.

Además, Bakri y Arulkumaran (2016) describe que su éxito se ha demostrado en casos de atonía uterina, partos por cesárea con placenta previa, placenta de presentación baja o placenta adherida e incluso en algunos casos de hemorragia posparto secundaria (p.2). Por esto, el balón intrauterino va a ser una excelente opción terapéutica, prácticamente sin importar la causa por la cual se dé el sangrado.

Previo al estudio y recomendación de un dispositivo de uso médico, se debe discutir la tasa de éxito, para comprobar su eficacia de una manera objetiva y Bakri y Arulkumaran (2016) describe que en una serie de estudio de casos, se dio el control de la hemorragia tras un parto por cesárea de 57% y de parto vaginal, de un 100%. Es decir, que las tasas de éxito se consideran bastante altas, en este estudio tan reciente. Dicho estudio destaca que, en algunos casos, el balón intrauterino sí reduce en una gran cantidad el sangrado y brinda más tiempo para preparar otras intervenciones o transportar a la paciente a otro hospital más especializado para realizar otro procedimiento, aunque fallara en cesárea (p. 5).

El resultado de éxito con el balón intrauterino es, además, independiente de la etiología del sangrado, Bakri y Arulkumaran (2016) describe, en un reporte de estudio de 51 casos por hemorragia posparto, que el sangrado disminuye o se detiene, tras el taponamiento con balón intrauterino en 28/28 casos secundarios a atonía uterina, 7/8 casos por placenta adherente, 9/9 casos con tanto atonía como adherencia y en 6/6 casos sin adherencia, ni atonía uterina. (p.5). Esto es importante, ya que en el escenario de una emergencia obstétrica, lo primordial es detener el sangrado, y evitar el progreso del shock, sin necesariamente encontrar la causa principal del sangrado, esto vendrá después de lograr el control de la hemorragia.

Bakri y Arulkumaran (2016) señala que revisiones sistemáticas observacionales de diversas técnicas, incluyendo los balones intrauterinos, las suturas de compresión, la desvascularización pélvica y la embolización arterial, no evidencia que una técnica sea superior que la otra. Sin embargo, es que el taponamiento intrauterino sí es definitivamente la técnica más rápida, menos invasiva y de menor costo. Por eso, se recomienda como el paso a seguir cuando han fallado las drogas uterotónicas (p.6).

Un estudio retrospectivo incluyó a 24 mujeres de 24 a 48 años, con hemorragia posparto en el Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, España, que fueron tratadas con taponamiento intrauterino, específicamente con el Balón de Bakri. Los investigadores Aibar, Aguilar, Puertas, y Valverde (2013) obtuvieron resultados, los cuales indican que el uso de dicho dispositivo controló la hemorragia en un 87.5% de las mujeres, siendo efectivo en un 100% de mujeres con parto vaginal y en todas las mujeres con atonía uterina, que no respondió a fármacos uterotónicos; además, ninguna de estas mujeres asoció complicaciones, excepto el dolor. Ellos concluyen “Su facilidad de uso y su alta efectividad convierten al balón de Bakri en una medida conservativa útil para la hemorragia posparto. Este dispositivo reduce el sangrado, acorta la estancia hospitalaria y evita la necesidad de procedimientos más agresivos” (Aibar et al. pp. 465 – 466).

Esto, precisamente, se necesita para dar un manejo adecuado a la hemorragia posparto, un dispositivo que sea sencillo de utilizar, que muestre resultados efectivos para detener la hemorragia, sin tener que llevar a la paciente a sala de operaciones ni mucho menos a una histerectomía.

Gronvall, Tikkanen, Tallberg, Paavoven, y Stefanovic (2013) realizaron un estudio que incluyó a 14599 mujeres que dieron a luz en el Hospital Universitario Helsinki, entre octubre del 2008 y junio del 2011. Dividieron a las mujeres en dos grupos, aquellas que tenían una hemorragia posparto menor o mayor, según criterios definidos de acuerdo con la cantidad de sangrado, antes de la inserción del balón de Bakri. Siguieron un procedimiento que inició con la inserción de una sonda Foley en la vejiga, examen pélvico (hemorragias secundarias a laceraciones se manejaron quirúrgicamente), luego, se removieron restos placentarios retenidos y se administraron drogas uterotónicas para manejar la atonía uterina. Se procedió a insertar el balón de Bakri, a un nivel ya fuera vaginal o uterino, cuando la hemorragia era refractaria a dichos manejos, dependiendo del origen de la hemorragia, se llenó el balón con aproximadamente 100 ml de solución salina y se monitoreó la salida de sangre, mediante su sistema de drenaje. El balón se dejó inflado por 12-24 horas y se fue desinflando gradualmente hasta lograr removerlo completamente, cuando se logrará hemostasia (p.434).

En dicho estudio, Gronvall et al (2013) obtuvieron resultados significativos, se utilizó la técnica del balón intrauterino,

en 50 mujeres, la mayoría con pérdidas sanguíneas mayores a los 1000 ml antes de la inserción del dispositivo. Un 58% tuvieron parto vaginal y el resto cesárea, la etiología de la hemorragia posparto varió de mujer en mujer. Sin embargo, pero obtuvieron una tasa de éxito del 86%, sin importar estas y otras diferencias. De modo que un gran número de pacientes se vieron beneficiadas con el uso de este dispositivo, un método no invasivo y conservador, que puede evitar una laparotomía e histerectomía en muchos casos, o brindar el tiempo necesario para tomar una decisión que incluya la posibilidad de un traslado (p. 435).

Rodríguez, Veroes, Bello, González y González (2013) realizaron un estudio descriptivo, con pacientes con hemorragia posparto refractaria al tratamiento médico, en la sala de maternidad de Concepción Palacios, refractarias al manejo inicial adecuado que incluyó monitoreo, líquidos, masaje bimanual y drogas uterotónicas, en 15 mujeres electas, para el taponamiento con balón intrauterino de Bakri (p.91).

Este estudio incluyó un término que hasta el momento no se había tocado en ninguno de los estudiados anteriores: la prueba de taponamiento. Rodríguez, et al (2013) consideran que una prueba de taponamiento es negativa:

Si se evidenciaba sangrado significativo (mayor a 100 cm³) a través del cérvix o del lumen del balón, en los primeros 5 minutos posteriores a su colocación, se consideraría una prueba de taponamiento negativa y se procedería al tratamiento quirúrgico expedito (p.91).

Las demás pacientes siguieron en monitoreo, y con el tapón in útero por un tiempo de 6 a 24 horas, hasta que se encontraran hemodinámicamente estables.

Esto expone todo un nuevo panorama, ya que, a pesar de su alta tasa de éxito, con la prueba de taponamiento, se puede determinar si el procedimiento funcionará o no, en un tiempo relativamente corto, para de una vez considerar una opción más agresiva, y no desperdiciar más tiempo, siendo esto, otro gran beneficio del balón intrauterino.

Rodríguez, et al (2013) obtienen resultados importantes, con los que concluyen que:

El taponamiento uterino con balón SOS Bakri es eficaz en el tratamiento de las pacientes con AU, es de fácil uso, permite la estabilización, detiene el sangrado y evita tratamientos más agresivos. La hemorragia por AU no siempre es un evento predecible. Un alto porcentaje de las pacientes no tiene factores de riesgo o presenta solo un factor de riesgo. Cuando están presentes, los factores de riesgo más importantes son: uso de oxitócicos, THE, uso de relajantes uterinos y nuliparidad. La AU se presenta en los primeros 30 minutos posparto en más del 90 % de los casos. La inserción del balón SOS Bakri permite la estabilización de las pacientes en alrededor de dos horas. (p.92)

Dichos resultados se pueden traslapar a la realidad de otros países, refiriendo que es sumamente necesario, que el balón intrauterino de Bakri sea parte de los protocolos y de los kits para el manejo de la hemorragia posparto.

Otro estudio descriptivo, retrospectivo y observacional realizado por Ortega, Espino y Herrerías (2013) analizó un grupo de 35 pacientes con hemorragia, resistente a fármacos uterotónicos. El objetivo era verificar la tasa de éxito del balón de Bakri para controlar la hemorragia posparto y se consideró exitoso en un 94.2% de las pacientes. Concluyeron: “El uso del balón de Bakri es seguro, fácil de aplicar y sin efectos secundarios. Puede aplicarse en el posparto, aborto, transcesárea o postcesárea”. (p.435). Destacaron que se puede usar tanto en hemorragia posparto primaria como secundaria.

Este estudio realizó también la prueba de taponamiento, previamente mencionada en todas las pacientes. Espino, et al (2013) especificaron: “En todos los casos se realizó llenado del balón hasta el cese de la hemorragia o máximo de 600 mL; la prueba de taponamiento se consideró positiva si la hemorragia se inhibió y negativa en caso de persistencia” (p.437).

Un estudio adicional, realizado por Kaya, et al. (2014), aplicado en 45 mujeres con hemorragia posparto, indicó que el manejo inicial falló, utilizando el balón intrauterino de Bakri llegando a resultados de éxito en un 75.7% de las mujeres y aumentando aún más su tasa de éxito, hasta un 88.2%, si se combina la técnica del balón

intrauterino de Bakri con embolización bilateral arterial (p.745).

Kaya, et al. (2014), en su estudio de tipo prospectivo, analizan variables nuevas, que también son de suma importancia para poder utilizar correctamente el balón de Bakri, como el máximo de volumen, que se puede utilizar y el uso de agentes uterotónicos, una vez insertado el balón (p.746).

Los mismos autores utilizaron este procedimiento en 45 mujeres, entre abril del 2011 y mayo del 2013, entre las cuales la causa principal de hemorragia posparto era la atonía uterina, con una pérdida sanguínea promedio de entre 800-6200 ml. Obtuvieron los siguientes resultados: utilizaron un volumen de inflación del balón de Bakri de 240-1300 ml, variando la tasa de éxito según el volumen de inflación, considerando un volumen alto ≥ 500 ml y bajo ≤ 500 ml, con un 72.2% y 87.5% respectivamente (p.748).

Kaya, et al. (2014) llegaron a la conclusión:

El balón de Bakri es un método muy útil y fácil de realizar, que requiere un nivel de entrenamiento mínimo. Debe ser realizado como el tratamiento de

primera línea para el manejo de hemorragia posparto, debido a atonía uterina resistente a agentes uterotónicos (p.752).

Martin, Legendre, Bouet, Cheve, Multon, y Sentilhes (2015), en un estudio de serie de casos retrospectivo, evaluaron los resultados maternos tras la colocación de un balón intrauterino para el manejo de la hemorragia posparto, usaron el dispositivo en 49 mujeres, 61% tras parto vaginal y 39% tras cesárea. La atonía uterina era la causa principal de la hemorragia, en un 86% y obtuvieron una tasa de éxito de un 65%. Las demás requirieron embolización arterial e incluso histerectomía. La tasa de éxito no varía tanto de un estudio a otro, pero en este estudio es particularmente importante que estudiaron a las mujeres a largo plazo, y ninguna tuvo complicaciones; incluso dos tuvieron embarazos exitosos, sin recurrencia de la hemorragia posparto (p.401).

Cho, Park, Kim, Jung, y Kwon (2015) revisaron 137 pacientes que tuvieron cesárea por placenta previa, entre julio de 2009 y marzo de 2014. Todas las cesáreas e inserción del balón intrauterino fueron realizadas por un cirujano calificado, se utilizó el balón de Bakri, cuando la pérdida sanguínea excedía los 1000 ml. El 46.7% requirieron el uso del balón intrauterino

durante la cesárea, por sangrado del segmento inferior uterino. Estos concluyeron: “Taponamiento intrauterino con el balón de Bakri es una herramienta adecuada para el manejo de hemorragia posparto tras cesárea por placenta previa para preservar el útero. Este método es fácil de aplicar, no invasivo y barato” (p. 15)

Cho, et al. (2015) fueron los primeros en estudiar estadísticamente las razones por las que el taponamiento con el balón de Bakri puede fallar, encontrando entre estas razones:

Los factores de riesgo como historia anterior de una o más cesáreas, placenta anterior, trombocitopenia, coagulación intravascular diseminada en la inserción del catéter y drenaje de más de 500mL en una hora, fueron relacionados con el fallo del taponamiento intrauterino con el balón de Bakri en el manejo de hemorragia posparto” (p.8).

Conclusión

El uso del balón intrauterino es una técnica segura y eficaz para el manejo temprano de la hemorragia posparto, con tasas de éxito sumamente altas, sin importar su etiología. Lo que importa, en el manejo temprano, es detener la hemorragia, además, dicho dispositivo logra detener el sangrado, sin requerir técnicas invasivas o permanentes, ni asocia complicaciones a largo plazo. Las mujeres pueden tener nuevos embarazos, sin un riesgo aumentado de sangrado.

La hemorragia posparto es una complicación común y asocia alta tasa de morbimortalidad en las mujeres de todo el mundo, sin importar su capacidad o nivel socioeconómico. Por eso, su manejo temprano es importante, para evitar una complicación a largo plazo en su fertilidad o paridad; además, es una complicación difícil de prevenir, a pesar de que existan factores de riesgo, donde lo más importantes saber manejarla en un tiempo adecuado, para evitar un shock hipovolémico.

Se reafirma la importancia del uso del balón intrauterino como parte del manejo temprano, en un país como Costa Rica, ya que el taponamiento intrauterino se

puede llevar a cabo de múltiples maneras, aunque idealmente, se debería usar el balón intrauterino de Bakri. Por eso, es importante el conocimiento de esta técnica por todos los médicos de todo el país, ya que es una técnica segura, rápida, eficaz, fácil y de bajo costo.

Referencias

- Aibar, L., Aguilar, M., Puertas, A. y Valverde, M. (2013). El balón de Bakri para el manejo de la hemorragia posparto. *Revista Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*. 92 (4), 465-467. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22762694>
- Bakri, Y. y Arulkumaran, S. (2016). Taponamiento intrauterino con balón para el control de la hemorragia posparto. *Revista UpToDate*. 99 (502), 1-18. Recuperado de: <http://www.uptodate.com/contents/intrauterine-balloon-tamponade-for-control-of-postpartum-hemorrhage>
- Belfort, M. (2016). Revisión de la hemorragia posparto. *Revista UpToDate*. 43 (374), 1-2. Recuperado de: <http://www.uptodate.com/contents/overview-of-postpartum-hemorrhage>
- Clachar, G. y Araque, B. (2014). Hemorragia posparto. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*. 71 (609), 79-84. Recuperado de: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/609/art14.pdf>
- Cho, H, Park, Y, Kim, Y, Jung, I. y Kwon, J. (2015). Eficacia del taponamiento con balón de Bakri intrauterino en cesárea en pacientes con placenta previa. (10) 8, 1-11. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4532486/>
- Gronvall, M., Tikkanen, M., Tallberg, E., Paavoven, J. y Stefanovic, V. (2013). Uso del taponamiento con balón de Bakri en el tratamiento de la hemorragia posparto: una serie de 50 casos de un hospital universitario de tercer nivel. *Revista Acta Obstetricia et*

Gynecologica Scandinavica. 92 (4), 434-438. Recuperado de:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22913383>

Kaya, B. et al. (2014). Taponamiento con balón en el manejo de hemorragia uterina posparto. Revista J. Perinat. Med. 42 (6), 745-753. Recuperado de:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24663227>

Martin, E., Legendre, G., Bouet, P., Cheve, M., Multon, O. y Sentilhes, L. (2015). Resultados maternos tras taponamiento intrauterino con balón para el manejo de la hemorragia posparto. Revista Acta Obstet Gynecol Scan. 94, 399-404. Doi: 10.1111/aogs.12591. Epub 2015 Mar 1.

Organización Mundial de la Salud. (2014). Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la hemorragia posparto. Recuperado de:
http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/141472/1/9789243548500_spa.pdf

Ortega, V., Espino, S. y Herrerías, T. (2013). Control de la hemorragia obstétrica con balón de Bakri. Ginecología y Obstetricia México. 81 (8), 435-439. Recuperado de:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2013/gom138b.pdf>

Rodríguez, J., Veroes, J Bello, F., González, L., y González, M. (2013). Uso del balón SOS Bakri en atonía uterina. Series de casos en un hospital universitario del tercer nivel. Revista Obstetricia y Ginecología de Venezuela. 73 (2), 88-98. Recuperado de:
http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0048-7732201300020003

Royal College of Obstetricians y Gynaecologists. (2014). Hemorragia posparto, prevención y manejo. 52 (1), 1. Recuperado de: <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gt52postpartumhaemorrhage0411.pdf>