

ARTÍCULO ORIGINAL

1. Estudiante, Facultad de Medicina, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú
2. Docente Ginecología y Obstetricia, Facultad de Medicina Universidad Privada Antenor Orrego; Médico Gineco obstetra Hospital Regional Docente de Trujillo, Perú
3. Doctor en investigación clínica y traslacional, Docente de Salud Pública Facultad de Medicina, Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú

El material contenido en el presente manuscrito no ha sido publicado previamente o remitido a otra revista biomédica.

Se obtuvo el consentimiento de la institución para realizar el presente manuscrito.

Los autores aprobaron el manuscrito final, declaran no tener conflictos de intereses.

Recibido: 2 mayo 2022

Aceptado: 23 junio 2022

Publicación en línea: 8 julio 2022

Correspondencia:

Angie Carolina Távora Mendoza

📍 Pasaje Luna Victoria 173 Urb. San Andres primera etapa Trujillo- Perú.

☎ 945389168

✉ angie_13tm@hotmail.com

Citar como: Távora A, Núñez M, Tresierra MA. Factores asociados a atonía uterina. Rev peru ginecol obstet. 2022;68(2). DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v68i2424>

Factores asociados a atonía uterina Factors associated with uterine atony

Angie Távora¹, Maritza Núñez², Miguel Ángel Tresierra³

DOI: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v68i2424>

RESUMEN

La hemorragia postparto (HPP) es la patología de mayor trascendencia con respecto a mortalidad materna, siendo esta una de las principales preocupaciones de la salud pública. La atonía uterina es la principal causa de HPP. **Objetivo.** Determinar los factores asociados al desarrollo de atonía uterina. **Métodos.** Estudio observacional analítico de casos y controles de 4,148 pacientes púerperas inmediatas atendidas en el servicio de Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo, Perú, entre los años 2009 y 2019; 1,037 pacientes presentaron atonía uterina y 3,111 fueron los controles. **Resultados.** Al realizar el análisis bivariado, las variables que presentaron significancia estadística como factores asociados para el desarrollo de atonía uterina fueron el parto por cesárea [OR 1,98 (IC 95%: 1,71 a 2,29)], proceder de la sierra [OR 1,38 (IC 95%: 1,12 a 1,70)], el embarazo múltiple [OR 4,48 (IC 95%: 3,43 a 5,83)], parto disfuncional [OR 1,82 (IC 95%: 1,44 a 2,31)] y feto macrosómico [OR 1,37 (IC 95%: 1,08 a 1,73)]. Por otro lado, se mostraron como factores no asociados con significancia estadística el haber sido primípara [OR 0,79 (IC 95%: 0,65 a 0,94)] y el ser múltipara [OR 0,82 (IC 95%: 0,69 a 0,97)]. **Conclusiones.** Los factores asociados al desarrollo de atonía uterina fueron la cesárea como vía de culminación del parto, el ser procedente de la sierra, y haber tenido un feto macrosómico, polihidramnios y embarazos múltiples.

Palabras clave. Hemorragia uterina, Inercia uterina.

ABSTRACT

Postpartum hemorrhage (PPH) is the most important pathology in terms of maternal mortality, being one of the main public health concerns. Uterine atony is the main cause of PPH. **Objective:** To determine the factors associated with the development of uterine atony. **Methods:** Observational analytical case-control study of 4,148 immediate postpartum patients attended at the Obstetrics Department of the Hospital Regional Docente de Trujillo, Peru, between 2009 and 2019; 1,037 patients presented uterine atony and 3,111 were controls. **Results:** When performing the bivariate analysis, the variables that presented statistical significance as associated factors for the development of uterine atony were cesarean delivery [OR 1.98 (95% CI: 1.71-2.29)], being from the highlands [OR 1.38 (95% CI: 1.12-1.70)], multiple pregnancy [OR 4.48 (95% CI: 3.43-5.83)], dysfunctional delivery [OR 1.82 (95% CI: 1.44-2.31)] and macrosomic fetus [OR 1.37 (95% CI: 1.08-1.73)]. On the other hand, having been primiparous [OR 0.79 (95% CI: 0.65-0.94)] and being multiparous [OR 0.82 (95% CI: 0.69-0.97)] were shown as factors not associated with statistical significance. **Conclusions:** Factors associated with the development of uterine atony were cesarean section as the route of delivery, being from the highlands, and having had a macrosomic fetus, polyhydramnios and multiple pregnancies.

Key words: Uterine hemorrhage, Uterine inertia.

INTRODUCCIÓN

La mortalidad materna es una de las principales preocupaciones de la salud pública, siendo la hemorragia posparto (HPP) la patología de mayor trascendencia en este problema a nivel mundial⁽¹⁾, con alta incidencia en países en desarrollo como el nuestro. La principal causa de hemorragia posparto es la atonía uterina.⁽²⁾

Predecir el riesgo a HPP por atonía uterina minimizaría su ocurrencia en el posparto⁽³⁾, mediante intervención temprana o referencia adecuada y oportuna a un centro de atención que cuente con las herramientas necesarias para salvar la vida de la paciente.

La atonía uterina puede presentarse en 1 de cada 20 partos⁽¹⁾, produce el 80% de los casos de HPP y puede llegar a causar el 50% de las muertes maternas en países con recursos bajos^(1,4). En el Perú, en el año 2018 el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades⁽⁵⁾ reportó la atonía uterina como la segunda causa de muerte materna directa en un 19,6%.



Se define como atonía uterina a la falta de capacidad del útero para contraerse y mantenerse así durante el puerperio inmediato (24 horas), generando la falta de cierre de las arterias⁽⁶⁾. En un parto normal, los vasos del miometrio poseen un mecanismo de adaptación inmediata para la hemostasia fisiológica, y de esta forma actúan contrayéndose a sí mismos, dando como resultado la oclusión de las arterias del lecho placentario. Al no realizarse el cierre arterial encontraremos en la evaluación física un útero flácido, con presencia de sangrado de 500 mL después de un parto vaginal o más de 1000 mL después de una cesárea, en las primeras 24 horas del puerperio. A la palpación se encontrará poca o nula respuesta a la estimulación manual^(1,6).

En una hemorragia por atonía uterina se pueden llegar a perder alrededor de 500 a 600 mL de sangre por minuto^(3,7). El tratamiento depende de qué tan comprometido se encuentre el estado hemodinámico de la paciente; puede ser médico o quirúrgico, hasta realizar una histerectomía⁽¹⁾.

Existen diversos factores que predisponen al desarrollo de atonía uterina, entre ellos, el agotamiento de la fibra muscular en una mujer multípara. En mujeres de edad avanzada (mayor de 35 años), los cambios escleróticos podrían generar que los vasos se cierren con más dificultad, facilitando de esta forma el sangrado^(8,9).

Entre los factores que generan atonía uterina están el parto por cesárea, múltiples gestaciones^(10,11), edades extremas de la vida reproductiva^(10,12), el parto eutócico y la nuliparidad⁽¹⁰⁾.

En el Perú, en un hospital nacional de EsSalud⁽¹³⁾ se encontró que la cesárea es un factor de riesgo de atonía uterina (OR 6,64) en comparación con el parto vaginal. En Trujillo, en el Hospital Regional Docente⁽¹⁴⁾ se halló que la multiparidad era un factor de alto riesgo.

Lo anterior ha motivado el presente proyecto de manera de determinar los factores asociados a la atonía uterina para realizar un manejo adecuado. Realizar el presente proyecto en el servicio de Obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo permitirá tener estadísticas de nuestro medio.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional analítico retrospectivo de tipo longitudinal, de casos y controles. El tamaño muestral se obtuvo de una base de datos del Sistema Informático Perinatal (SIP) de historias clínicas de puerperas inmediatas atendidas en el servicio de obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo 2009-2019.

De un total de 39,722 pacientes, 31,615 cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, finalizando con 1,037 casos. Se seleccionó los 3,111 controles mediante un muestreo aleatorio simple hasta completar el tamaño muestral de 3 controles por cada caso. Se incluyeron todas las puerperas inmediatas que presentaron sobredistensión uterina, incluyendo embarazo múltiple, polihidramnios, fetos macrosómicos o trabajo de parto disfuncional. Se excluyeron a las puerperas inmediatas con historia clínica perinatal incompleta o con historia presuntiva y/o diagnóstico de corioamnionitis, inversión uterina, retención de restos placentarios, trastornos hipertensivos del embarazo, trastornos de coagulación o lesiones del canal de parto.

La información obtenida se registró en una hoja de cálculo a fin de analizarlos estadísticamente y ser presentados en tablas. Se aplicó el odds ratio y la prueba estadística chi cuadrado, y se realizó un análisis multivariado con los factores significativos haciendo uso de la regresión logística.

RESULTADOS

Con relación a la tabla 1, las variables que presentaron significancia estadística como factores asociados para el desarrollo de atonía fueron la vía de culminación del parto por cesárea [OR 1,98 (IC 95%: 1,71 a 2,29)] y ser procedente de la sierra [OR 1,38 (IC 95 %: 1,12 a 1,70)]. Por otro lado, se mostraron como factores no asociados con significancia estadística el haber sido primípara [OR 0,79 (IC 95%: 0,65 a 0,94)] y el ser multípara [OR 0,82 (IC 95%: 0,69 a 0,97)].

En el análisis bivariado (tabla 2), las variables intervinientes que presentaron significancia estadística fueron el embarazo múltiple [OR 4,48 (IC 95%: 3,43 a 5,83)], parto disfuncional



TABLA 1. FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE ATONÍA UTERINA.

| Factores | | Hemorragia por atonía uterina | | | | p | OR (IC 95%) |
|------------------------------|---------------------------|-------------------------------|------|------------|------|-------|-------------------|
| | | Sí | | No | | | |
| | | Frecuencia | % | Frecuencia | % | | |
| Vía de culminación del parto | Cesárea | 691 | 67% | 1562 | 50% | 0,000 | 1,98 (1,71-2,29) |
| | Vaginal | 346 | 33% | 1549 | 50% | | ref. |
| Número de gestaciones | Nulíparas | 408 | 39% | 1102 | 35% | 0,001 | ref. |
| | Primípara | 248 | 24% | 849 | 27% | | 0,79 (0,65-0,94) |
| | Múltipara | 306 | 30% | 1009 | 32% | | 0,82 (0,69-0,97) |
| | Gran múltipara | 75 | 7% | 151 | 5% | | 1,34 (0,99-1,81) |
| Edad | < 15 | 6 | 1% | 26 | 1% | 0,069 | ref. |
| | 15 a 35 | 876 | 84% | 2702 | 87% | | 1,40 (0,57-3,42) |
| | > 35 | 155 | 15% | 383 | 12% | | 1,75 (0,71-4,34) |
| Estado civil | Soltera | 105 | 10% | 395 | 13% | 0,05 | 2,39 (0,29-19,09) |
| | Casada | 120 | 12% | 395 | 13% | | 2,73 (0,34-21,79) |
| | Conviviente | 811 | 78% | 2,312 | 74% | | 3,15 (0,40-24,96) |
| | Otro | 1 | 0% | 9 | 0% | | ref. |
| Grado de instrucción | Analfabeta | 17 | 2% | 39 | 1% | 0,012 | ref. |
| | Primaria | 202 | 19% | 616 | 20% | | 0,75 (0,42-1,36) |
| | Secundaria | 660 | 64% | 1,835 | 59% | | 0,83 (0,46-1,47) |
| | Superior no universitaria | 110 | 11% | 432 | 14% | | 0,58 (0,32-1,07) |
| | Superior universitaria | 48 | 5% | 189 | 6% | | 0,58 (0,30-1,11) |
| Procedencia | Sierra | 143 | 14% | 323 | 10% | 0,003 | 1,38 (1,12-1,70) |
| | Costa | 894 | 86% | 2,788 | 90% | | |
| Total | | 1,037 | 100% | 3,111 | 100% | | |

Fuente: Hospital Regional Docente de Trujillo – Fichas de recolección de datos 2009 – 2019.

TABLA 2. VARIABLES INTERVINIENTES ASOCIADAS AL DESARROLLO DE ATONÍA UTERINA.

| Otros factores | | Hemorragia por atonía uterina | | | | p | OR (IC 95%) |
|--------------------|----|-------------------------------|------|------------|------|-------|------------------|
| | | Sí | | No | | | |
| | | Frecuencia | % | Frecuencia | % | | |
| Embarazo múltiple | Sí | 139 | 13% | 104 | 3% | 0,000 | 4,48 (3,43-5,83) |
| | No | 898 | 87% | 3,007 | 97% | | ref. |
| Polihidramnios | Sí | 11 | 1% | 28 | 1% | 0,642 | 1,18 (0,59-2,38) |
| | No | 1,026 | 99% | 3,083 | 99% | | ref. |
| Parto disfuncional | Sí | 122 | 12% | 212 | 7% | 0,000 | 1,82 (1,44-2,31) |
| | No | 915 | 88% | 2,899 | 93% | | ref. |
| Feto macrosómico | Sí | 113 | 11% | 255 | 8% | 0,000 | 1,37 (1,08-1,73) |
| | No | 924 | 89% | 2,856 | 92% | | ref. |
| Total | | 1,037 | 100% | 3,111 | 100% | | |

Fuente: Hospital Regional Docente de Trujillo – Fichas de recolección de datos 2009 – 2019.



[OR 1,82 (IC 95 %: 1,44 a 2,31)] y feto macrosómico [OR 1,37 (IC 95%: 1,08 a 1,73)].

En el análisis multivariado de la tabla 3, de los factores independientes y asociados al desarrollo de atonía uterina se observa que tanto el grado de instrucción como el estado civil no fueron estadísticamente significativos.

En el análisis multivariado (tabla 4) de los factores independientes y asociados al desarrollo de atonía uterina, se observa que el ser gran múltipara no fue estadísticamente significativo, valor de $p = 0,145$ [OR 1,261 (IC 95%: 0,923 a 1,724)].

DISCUSIÓN

Los factores asociados al desarrollo de atonía uterina pueden ser identificables, permitiéndonos predecir el riesgo y así minimizar las consecuencias en el posparto al realizar una intervención temprana, disminuyendo la morbilidad de las pacientes.

Dentro de los factores asociados en el estudio se encuentra la cesárea; el 67% de las

TABLA 3. ANÁLISIS MULTIVARIADO DE FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE ATONÍA UTERINA.

| Factores | p | OR | I.C. 95% para OR | |
|---------------------------|-------|-------|------------------|----------|
| | | | Inferior | Superior |
| Parto por cesárea | 0,000 | 1,699 | 1,454 | 1,986 |
| Número de gestaciones | 0,000 | | | |
| Primípara | 0,001 | 0,723 | 0,598 | 0,875 |
| Múltipara | 0,003 | 0,757 | 0,629 | 0,911 |
| Gran múltipara | 0,227 | 1,221 | 0,883 | 1,689 |
| Estado civil | 0,167 | | | |
| Soltera | 0,458 | 2,206 | 0,272 | 17,865 |
| Casada | 0,385 | 2,527 | 0,313 | 20,436 |
| Conviviente | 0,332 | 2,800 | 0,349 | 22,429 |
| Grado de instrucción | 0,011 | | | |
| Primaria | 0,676 | 0,875 | 0,468 | 1,637 |
| Secundaria | 0,872 | 1,052 | 0,567 | 1,950 |
| Superior no universitaria | 0,349 | 0,733 | 0,383 | 1,405 |
| Superior universitaria | 0,411 | 0,746 | 0,371 | 1,500 |
| Procedencia de la Sierra | 0,007 | 1,361 | 1,087 | 1,703 |
| Embarazo múltiple | 0,000 | 4,363 | 3,316 | 5,740 |
| Parto disfuncional | 0,000 | 1,565 | 1,222 | 2,005 |
| Feto macrosómico | 0,002 | 1,455 | 1,142 | 1,852 |
| Constante | 0,030 | 0,090 | | |

Regresión logística múltiple, $p <$ significativo
Fuente: Hospital Regional Docente de Trujillo – Fichas de recolección de datos 2009 – 2019.

TABLA 4. ANÁLISIS MULTIVARIADO DE FACTORES ASOCIADOS AL DESARROLLO DE ATONÍA UTERINA.

| Factores | p | OR | I.C. 95% para OR | |
|--------------------------|-------|-------|------------------|----------|
| | | | Inferior | Superior |
| Parto por cesárea | 0,000 | 1,691 | 1,448 | 1,975 |
| Número de gestaciones | 0,000 | | | |
| Primípara | 0,003 | 0,749 | 0,621 | 0,904 |
| Múltipara | 0,009 | 0,789 | 0,660 | 0,942 |
| Gran múltipara | 0,145 | 1,261 | 0,923 | 1,724 |
| Procedencia de la sierra | 0,004 | 1,379 | 1,108 | 1,718 |
| Embarazo múltiple | 0,000 | 4,357 | 3,317 | 5,723 |
| Parto disfuncional | 0,000 | 1,577 | 1,232 | 2,018 |
| Feto macrosómico | 0,003 | 1,438 | 1,130 | 1,830 |
| Constante | 0,000 | 0,224 | | |

*Regresión logística múltiple
** $p < 0,05$ significativo
Fuente: Hospital Regional Docente de Trujillo – Fichas de recolección de datos 2009 – 2019.

pacientes hicieron HPP por atonía uterina en comparación al grupo control, donde el 50% de pacientes no tuvieron este resultado. Se obtuvo $p=0,000$ [OR 1,98 (IC 95%: 1,71 a 2,29)], es decir, la cesárea como vía de culminación del parto tuvo significativamente 1,98 veces más la probabilidad de hacer HPP por atonía uterina. Este dato se relaciona con los resultados de los estudios de Gil, quien obtuvo como resultado que las pacientes cesareadas tuvieron 6,64 veces más riesgo de atonía uterina, a diferencia de las pacientes que tuvieron parto vaginal⁽¹³⁾.

El factor demográfico asociado al desarrollo de atonía uterina fue el ser procedente de la sierra: el 14% de pacientes tuvieron HPP en comparación al grupo control con 10%. Se obtuvo $p = 0,003$ [OR 1,38 (IC 95%: 1,12 a 1,70)]. Las pacientes procedentes de la sierra tuvieron significativamente 1,38 veces más probabilidad de hacer HPP por atonía uterina. Este resultado tiene similitud con el de Altamirano, en Huancavelica, región de la sierra, donde el 55,2% de púerperas presentó atonía⁽¹⁵⁾.

El ser múltipara no fue un factor asociado para el desarrollo de atonía uterina, con $p=0,001$ [OR 0,82 (IC 95%: 0,69 a 0,97)] estadísticamente significativo, que concuerda con Machado, quien tampoco encontró asociación entre la multiparidad y HPP por atonía uterina⁽¹⁶⁾.



Con relación a las variables intervinientes que presentaron significancia estadística y se asociaron al desarrollo de atonía uterina estuvo el parto disfuncional, pues el 12% de las pacientes hicieron HPP por atonía uterina en comparación al 7% del grupo control, $p=0,000$ [OR 1,82 (IC 95 %: 1,44 a 2,31)]. Este resultado tiene similitud con el de Jiménez, en donde el trabajo de parto disfuncional representó el 70,4% los casos vs. 36,1% los controles⁽¹⁷⁾.

Otro factor asociado fue el embarazo múltiple; el 13% de las gestantes hicieron HPP por atonía uterina en comparación al 3% del grupo control, $p=0,000$ [OR 4,48 (IC 95%: 3,43 a 5,83)]. El embarazo múltiple causó significativamente 4,48 veces más la probabilidad de HPP por atonía uterina, teniendo semejanza con el estudio de Ponce que halló que 4,7% de las puérperas con atonía uterina se asociaban significativamente a gestación múltiple ($p=0,017$). Además, se encontró que las puérperas con gestación múltiple tuvieron 10,5 veces más atonía uterina que las puérperas sin gestación múltiple⁽¹⁸⁾.

El feto macrosómico fue factor asociado, pues 11% de las pacientes hicieron HPP por atonía uterina en comparación al grupo control, 8%, $p=0,000$ [OR 1,37 (IC 95%: 1,08 a 1,73)]. Nuestros resultados fueron similares a los de Gutiérrez, pues el 43,3% de las puérperas que presentaron atonía uterina tenían como factor asociado significativo la macrosomía ($p=0,003$) [OR 4,79 (IC 95%: 3,37 a 6,80)]⁽¹⁹⁾.

En conclusión, el presente estudio mostró que existen factores asociados al desarrollo de atonía uterina como la cesárea como vía de culminación del parto, el ser procedente de la sierra, el haber tenido un feto macrosómico, polihidramnios y embarazo múltiple.

AGRADECIMIENTOS

Al servicio de obstetricia del Hospital Regional Docente de Trujillo, Perú, que permitió usar la base de datos para realizar el presente estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Asturizaga P, Toledo Jaldin L. Hemorragia obstétrica. Rev Méd La Paz [Internet]. 2014;20(2):57-68.
2. Cabrera S. Hemorragia posparto. Rev Per Ginecol Obstet. 2010;56:23-7.
3. Acevedo Rodríguez O, Sáez Cantero V, Pérez Assef A, Alcina Pereira S. Caracterización de la morbilidad materna severa en una Unidad de Cuidados Intensivos. Rev Cubana Obstet Ginecol [Internet]. 2012 Jun;38(2):148-60.
4. Nápoles Méndez D. Consideraciones prácticas sobre la hemorragia en el periparto. MEDISAN [Internet]. 2012 Jul;16(7):1114-36.
5. Boletín Epidemiológico del Perú 2018- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/44.pdf>
6. Hemorragia obstétrica | Williams. Obstetricia, 25e | AccessMedicina | McGraw-Hill Medical [Internet]. [citado 4 de junio de 2019].
7. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la hemorragia posparto /WHO Recommendations for the prevention and treatment of postpartum hemorrhage. World Health Organization; 2014.
8. Reyes OA. Riesgo de hemorragia posparto en la paciente gran multipara: estudio retrospectivo observacional. Clínica Investig Ginecol Obstet. 1 de septiembre de 2011;38(5):169-72.
9. Lapa F, Angel D. Factores de riesgo asociados a hemorragia del puerperio inmediato, Hospital PNP "Luis N. Sáenz", julio 2016 - julio 2017. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2018.
10. Palomo Tercero JB. Incidencia de la hemorragia posparto por atonía uterina. [Internet] [masters]. Universidad de San Carlos de Guatemala; 2014.
11. Butwick AJ, Carvalho B, El-Sayed YY. Risk factors for obstetric morbidity in patients with uterine atony undergoing caesarean delivery. Br J Anaesth. Oct 2014;113(4):661-8.
12. Bateman BT, Berman MF, Riley LE, Leffert LR. The epidemiology of postpartum hemorrhage in a large, nationwide sample of deliveries. Anesth Analg. 1 May 2010;110(5):1368-73.
13. Gil Cusirramos M. Factores asociados a hemorragia post parto inmediato por atonía uterina en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen durante el periodo enero - septiembre del 2015. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2016.
14. Soto G, Patricia F. Factores predictores para atonía uterina en puérperas del hospital regional de Trujillo. Univ Priv Antenor Orrego - UPAO [Internet]. 2018.
15. Altamirano Yaros Y. Atonía uterina: Características y tratamiento en el Hospital San Juan de Kimbiri, 2017 al 2019. Universidad Nacional de Huancavelica. [Internet]. 2020.



16. Collazos M, Silvana O. Factores asociados a la atonía uterina en puérperas del Hospital Uldarico Rocca Fernández - Villa El Salvador en el período enero-diciembre 2014. Univ San Martín Porres – USMP [Internet]. 2017.
17. Jiménez MMD, Hernández LBF, Soto JAE. Predictores de atonía uterina. Rev Inf Científica. 2016;95(3):425-36.
18. Ponce de León-Galarza María Y. Indicadores clínico-epidemiológicos materno-fetales de atonía uterina en puérperas post cesárea primaria en una clínica privada de agosto 2017-agosto 2018. Rev Fac Med Hum. [Internet]. 2019 Abr;19(2):82-8.
19. Gutiérrez Soto FP. Factores predictores para atonía uterina en puérperas del Hospital Regional de Trujillo. 2018. Repositorio de tesis UPAO_fb9b8d9b123fa89b8cb5971058677016. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/4269>