

**RELEVANCIA SOCIAL DE LA EFICACIA Y EFECTOS ADVERSOS DE LA OXITOCINA EN
ALUMBRAMIENTO EN EL HOSPITAL DE CARHUAZ**

*Social relevance of the efficacy and adverse effects of oxytocin in childbirth at the Carhuaz
Hospital*

MARCELO AROTOMA ORE

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, Perú

Contacto: marotomo@unasam.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0881-1233>

NANCY ROSAS ONCOY

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, Perú

nrosaso@unasam.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0249-7922>

RESUMEN

Objetivo: evaluar la relevancia social, la eficacia y los efectos adversos de la oxitocina vía intraumbilical, comparado con vía intramuscular, en alumbramiento, Hospital Virgen de las Mercedes de Carhuaz, Áncash, 2019. Materiales y métodos: estudios prospectivos y transversales, cuasi-experimental. Muestra: 158 a 79 parturientas recibieron inyecciones de oxitocina intraumbilical y 79, vía intramuscular. La información se analiza con estadística descriptiva y programa estadístico SPSS versión 25.0. Resultados: se observó una reducción significativa del tiempo de duración del alumbramiento con 10UI de oxitocina administrada por vía intraumbilical, en comparación con inyección intramuscular IC= [1,06- 1,30] y $p < 0,05$; reduce pérdida de sangre menor a 250cc, siendo IC= [1,23- 1,91] y $p < 0,05$, frente a lo administrado por vía intramuscular. Además, los efectos adversos destacados con la administración de oxitocina vía intraumbilical fueron: vómitos (5,1%) y náuseas (3,8%), frente a vómitos (6,4%), náusea y cefalea (2,5%) en parturientas con oxitocina por vía intramuscular. Conclusión: la oxitocina de 10 UI administrada por vía intraumbilical tiene relevancia social porque acorta significativamente el tiempo de expulsión placentario, reduce sangrado vaginal, tiene efectos adversos mínimos en comparación con la administración por vía intramuscular.

Palabras clave: Alumbramiento; hipotensión; hipovolemia.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the social relevance, efficacy and adverse effects of intraumbilical oxytocin compared to intramuscular route in childbirth, Hospital Virgen de las Mercedes de Carhuaz, Ancash, 2019. **Materials and Methods:** studies, prospective and cross-sectional, quasi-experimental. **Sample:** 158 to 79 parturients received intraumbilical injections of oxytocin and 79, intramuscularly. The information is analyzed with descriptive statistics and statistical program SPSS version 25.0. **Results:** a significant reduction in the duration of delivery was observed with 10IU of oxytocin administered intraumbilically compared to intramuscular injection CI= [1.06-1.30] and $p<0.05$; reduces blood loss less than 250cc with CI= [1.23-1.91] and $p<0.05$ compared to what is administered intramuscularly. In addition, the adverse effects highlighted with the administration of oxytocin intraumbilically were: vomiting (5,1%) and nausea (3,8%) compared to vomiting (6,4%), nausea and headache (2,5%) in parturients with intramuscular oxytocin. **Conclusion:** Oxytocin 10 IU administered intraumbilically has social relevance because it significantly shortens placental expulsion time, reduces vaginal bleeding, and has minimal adverse effects compared to intramuscular administration.

Keywords: Childbirth; hypotension; hypovolemia.

INTRODUCCIÓN

La hemorragia posparto (HPP) se define como una pérdida de sangre por vía vaginal de 500 ml o más en el puerperio inmediato en las primeras 24 horas postparto, considerando como HPP grave a la pérdida de sangre de 1000 ml o más dentro del mismo tiempo (Khan *et al.*, 2006). La HPP afecta aproximadamente a 2 % de parturientas, asociándose a la mortalidad materna y siendo la primera causa de muerte de parturientas en todo el planeta Tierra, en particular en los países de ingresos bajos; causa grave daño, incluido el shock y la disfunción orgánica (OMS, 2012).

Los casos clínicos de HPP han preocupado a los investigadores, principalmente, desde la segunda mitad del siglo XX; es así que realizaron muchas intervenciones durante el alumbramiento y se convirtió en la piedra angular de la prevención. Las investigaciones concluyeron que los profesionales que asisten a la atención del parto deberían practicar una “conducta activa en el alumbramiento”, que consiste en la administración de un agente uterotónico profiláctico por vía parenteral, pues reduce el tiempo de alumbramiento y disminuye el sangrado vaginal (OMS, 2012).

El tiempo de duración del período del alumbramiento, generalmente, es de 5 a 15 minutos y se considera que el tercer período del parto es prolongado cuando supera este tiempo; entonces, para la madre, el principal riesgo es la hemorragia durante o después de la separación de la placenta y, peor aún, cuando hay retención de esta (Prendiville, 2001). La conducta activa en la atención del tercer período del parto tiene beneficio para la madre, pues reduce considerablemente la frecuencia de casos de HPP, a diferencia de la conducta expectante (Begley *et al.*, 2015). En la actualidad, ya se ha demostrado que el tratamiento activo o dirigido en el tercer período del parto disminuye el riesgo de una pérdida excesiva de sangre y sus efectos adversos como náuseas, vómitos, cefalea, hipotensión son mínimas y no comprometen la salud materna. Esta estrategia de tratamiento se practica a nivel mundial con la administración de un fármaco, de preferencia oxitocina de 10UI, administrado por vía endovenosa e intramuscular al minuto de ocurrido el periodo expulsivo, porque posibilita el incremento del tono uterino y las contracciones uterinas, con mínimos (Salati *et al.*, 2019).

En el Hospital Virgen de las Mercedes de Carhuaz (Áncash), en el tercer período del parto se cumple el manejo activo del alumbramiento y se busca reducir los casos de HPP administrando una ampolla de oxitocina de 10 UI por vía intraumbilical al minuto de producido el parto, seguida de tracción controlada del cordón umbilical (MINSA, 2014). Se observó que la cuantificación de la pérdida sanguínea en alumbramiento es deficiente y el reporte del cálculo se realiza solo por estimación visual; este método, en la actualidad, ya no es confiable, porque los datos no son exactos y puede comprometer la salud materna. Asimismo, se pudo observar deficiencia en el reporte para calcular el tiempo de expulsión de la placenta; de igual forma, deficiencia en el tiempo correcto de administración del fármaco oxitocina por vía intravenosa.

Las consideraciones planteadas a la luz de las evidencias científicas son pertinentes en el estudio, pues los resultados obtenidos fortalecerán los procesos que se deben cumplir con rigurosidad en cuanto a la práctica del alumbramiento activo en la atención del tercer periodo de parto, a fin de preservar la salud materna y evitar complicaciones como consecuencia de HPP. Por las razones expuestas, se consideró necesario realizar un estudio que determine la eficacia y efectos adversos de la oxitocina de 10 UI, administrada por vía intraumbilical, comparada con la vía intramuscular. El presente estudio tiene relevancia social, pues ayudará al personal profesional que atiende partos vía vaginal, brindándoles mayor especificidad y precisión en la identificación del tiempo de alumbramiento; además, apoyará la cuantificación del volumen sanguíneo. Tiene utilidad práctica, ya que, al obtener resultados sobre la eficacia y efectos adversos de la oxitocina de 10 UI administrada por vía intraumbilical al primer minuto de producido el parto, favorece el fortalecimiento de los procedimientos obstétricos en el tercer periodo del parto, en los diferentes niveles de atención y como lo practican en otras realidades a nivel mundial, porque previene la HPP y algunas complicaciones obstétricas. El objetivo general es evaluar la eficacia y efectos adversos de los alumbramientos asistidos con oxitocina de 10 UI por vía intraumbilical y vía intramuscular en las parturientas atendidas en el Hospital Virgen de las Mercedes de Carhuaz, Ancash, 2019.

MATERIALES Y MÉTODOS

Sobre el tipo de estudio, este fue prospectivo y transversal, de diseño cuasi- experimental. La investigación se realizó en el Hospital Virgen de las Mercedes, considerado de categoría II-1 de nivel de atención, ubicado en la provincia de Carhuaz del departamento Áncash (León, 2014). En cuanto a la población y muestra, la población estuvo constituida por 280 parturientas atendidas en el Hospital Virgen de las Mercedes, Carhuaz, Áncash, mientras que la muestra estuvo conformada por 158 parturientas elegidas en forma aleatoria. El muestreo fue no probabilístico, a criterio de los investigadores, teniendo en cuenta los criterios de inclusión con los siguientes parámetros: gestación a término, parto eutócico con feto único, y como criterio de exclusión: partos pretérminos y distócicos.

En referencia a los instrumentos de recolección de datos, se utilizó una ficha de recolección de datos, elaborada de acuerdo al objetivo y sometida a la prueba/validación del juicio de ginecoobstetras y dos obstetras. Para la confiabilidad del instrumento, se usó una muestra piloto de 10 fichas, mediante el Coeficiente de Kuder-Richardson (KR-20), el cual salió confiable, por lo que se procedió a su aplicación.

En cuanto al procedimiento de recolección de datos, las intervenciones realizadas fueron la del Grupo 1 de estudio: producido el parto hasta el primer minuto después del pinzamiento del cordón umbilical, inmediatamente se procedió a administrar 10 UI de oxitocina, diluidos en 10 ml de solución de cloruro de sodio al 9 por mil por la vena umbilical, seguida de ordeño del cordón umbilical; previamente se colocó debajo de los glúteos de la parturienta una bolsa de plástico adjunta

con marcas de medición variables de 100-500cc, previa aparición de las contracciones uterinas fuertes, procediéndose con la tracción y contratracción sostenida del cordón umbilical mediante Maniobra de Brand Andrews, hasta expulsión definitiva de la placenta. Se procedió al control del tiempo en minutos y lectura del volumen de sangre depositada en la bolsa. Finalizó con el registro del tiempo de duración del alumbramiento.

Grupo 2 de comparación: a cada parturienta se le administró una ampolla de oxitocina de 10 UI por vía intramuscular al minuto de producido el periodo expulsivo; los procedimientos de atención de alumbramiento fueron similares al del grupo de estudio.

Sobre los aspectos éticos, se contó con la aprobación y permiso del Comité de Ética en Investigación de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. El consentimiento informado de los integrantes de la muestra se realizó de forma escrita; se dio a conocer que su participación es libre y voluntaria, así como el propósito de la investigación. Las parturientas dieron su aceptación colocando su firma en el documento; los datos se han manejado con la confidencialidad y reserva del caso, según la declaración de Helsinki, que guía a la comunidad médica en investigaciones en ciencias de la salud (AMM, 2013).

En el estudio cumplió con los siguientes principios:

a. *Principios básicos:*

Se puso en prácticas tres principios básicos. (i) Principio de privacidad y confidencialidad. En ningún momento se ha expuesto la privacidad de las gestantes motivo de estudio, por lo que no se tomó en cuenta el registro de sus datos personales ni domicilio que pueda perjudicar la integridad de la gestante. Se tuvo en cuenta el cumplimiento de las normas y leyes que protegen a las personas. (ii) Principio de justicia. Todos los datos y procedimientos obtenidos, según el objetivo del estudio, merecieron la misma consideración, sin discriminación de razas, ideas, creencias ni posición social. (iii) Principio de ambiente. Al realizar el estudio, en todo momento se prestó atención para no dañar el medio ambiente, incluida la disposición de materiales orgánicos, como también los inorgánicos.

b. *Principios operacionales:*

El estudio se basó en un conocimiento cuidadoso del campo científico por parte de los integrantes del equipo investigador; se cumplieron los protocolos que se aplican en la atención obstétrica diseñado por el Ministerio de Salud del Perú, incluido el compromiso de la publicación responsable de los resultados del estudio (AMM, 2013).

Análisis de datos

Se elaboró una base de datos con la información recogida; se tabuló en el programa Excel 2019; se exportó al programa SPSS versión 25, teniendo en cuenta los procedimientos descriptivos, como la elaboración de tablas de frecuencias, porcentajes y tablas estadísticas, y el análisis estadístico inferencial para determinar la eficacia y los efectos adversos en el alumbramiento dirigido, así como la prueba estadística del Chi cuadrado con un nivel de significancia del 5%.

RESULTADOS

De las 158 parturientas que componían la muestra aleatoria, 79 pertenecían al grupo 1 (se administró el fármaco oxitocina de 10 UI por vía intraumbilical al primer minuto del parto) y 79 pertenecían al grupo 2 (se administró el fármaco oxitocina de 10 UI por vía intramuscular al minuto del parto). Los hallazgos obtenidos se presentan en las tablas 1, 2 y 3. La tabla 1 muestra la duración del tiempo de alumbramiento de manera comparativa, entre el fármaco oxitocina de 10 UI administrado por vía intraumbilical, versus el administrado por la vía intramuscular, demostrando su eficacia la vía intraumbilical, puesto que se liberó en menos de 3 minutos. En la tabla 2 se indica que la administración de oxitocina de 10 UI por vía intraumbilical reduce el volumen de sangrado vaginal de manera significativa, en volúmenes menores de 250cc. La tabla 3 muestra los efectos secundarios tras la administración de 10 UI de oxitocina por vía intraumbilical, demostrando la relevancia social de la práctica de dicho procedimiento, pues beneficia a la salud materna, evitando complicaciones obstétricas.

Tabla 1

Relevancia social en relación al tiempo de alumbramiento con oxitocina de 10 UI administrada por vía intraumbilical e intramuscular en parturientas atendidas en el Hospital Virgen de las Mercedes de Carhuaz, Ancash, 2019.

| Tiempo de alumbramiento | Oxitocina intraumbilical | | Oxitocina intramuscular | | Total | |
|-------------------------|--------------------------|-------|-------------------------|-------|-------|-------|
| | N | % | N | % | N | % |
| < 3 min | 25 | 32.0 | 3 | 3.6 | 28 | 17.7 |
| De 3-9min | 45 | 56.9 | 37 | 47.0 | 82 | 51.8 |
| De 9-15 min. | 6 | 7.5 | 26 | 32.9 | 32 | 20.3 |
| >De 15 min. | 3 | 3.6 | 13 | 16.5 | 16 | 10.2 |
| Total | 79 | 100.0 | 79 | 100.0 | 158 | 100.0 |

Fuente: Ficha de recolección de datos

$$IC = [1.06- 1.30] \quad \chi^2 = 25.17$$

$$P = 0.00001$$

Se observa el tiempo de duración del alumbramiento en parturientas a las que se le administró 10UI de oxitocina por vía intraumbilical al primer minuto de haberse producido el periodo expulsivo, evidenciando la expulsión placentaria en un tiempo de 3 a 9 minutos en 56,9% de parturientas con $IC = [1.06- 1.30]$, $p = 0.00001$, en comparación con las administradas por vía intramuscular, que lo consiguió de 3 a 9 minutos en 47,0%. El análisis estadístico no paramétrico de la prueba del Chi cuadrado demuestra una asociación significativa ($p < 0.05$) entre el tiempo de alumbramiento de 3 a 9 minutos con el nivel de confianza de 95%. Esto indica su importancia social para la salud materna, pues reduce los casos de sangrado vaginal postparto.

Tabla 2

Relevancia social sobre pérdida de volumen de sangrado vaginal con oxitocina administrada por vía intraumbilical e intramuscular en parturientas atendidas en el Hospital Virgen de las Mercedes de Carhuaz, Áncash, 2019.

| Volumen de sangrado vaginal | Oxitocina intraumbilical | | Oxitocina intramuscular | | Total | |
|-----------------------------|--------------------------|-------|-------------------------|-------|-------|-------|
| | N | % | N | % | N | % |
| < 250cc | 44 | 55.8 | 39 | 49.4 | 83 | 52.5 |
| De 250cc-399cc | 4 | 5.0 | 22 | 27.9 | 26 | 16.5 |
| De 400cc-500cc | 27 | 34.2 | 11 | 13.9 | 38 | 24.0 |
| >500cc. | 4 | 5.0 | 7 | 8.8 | 11 | 7.0 |
| Total | 79 | 100.0 | 79 | 100.0 | 158 | 100.0 |

Fuente: Ficha de recolección de datos

IC = [1.23- 1,91] $\chi^2 = 4.26$

P = 0.004

Se observa sangrado vaginal de menos de 250 cc en el 58% de las mujeres del grupo de parturientas a las que se les administró 10 UI de oxitocina por vía intraumbilical al primer minuto de ocurrido el parto, en comparación con el 49,4% de parturientas a las que se les administró 10UI de oxitocina por vía intramuscular, resultando IC = [1.23- 1.91]. Al realizar el análisis estadístico no paramétrico de la prueba del Chi cuadrado al 95% de nivel de confianza, se demostró la presencia de una asociación significativa ($p < 0.05$) entre la variable sangrado vaginal < 250cc en mayor porcentaje, con el uso de oxitocina administrada por vía intraumbilical en parturientas del estudio.

Hay evidencia de pérdida de sangre de menos de 250 cc que no afecta la salud materna, lo que demuestra su sociabilidad en el mantenimiento de la salud materna durante el trabajo de parto.

Tabla 3

Relevancia social sobre efectos adversos de la oxitocina en manejo del alumbramiento dirigido, administrada por vía intraumbilical e intramuscular, en las parturientas atendidas en el Hospital Virgen de las Mercedes de Carhuaz, Áncash, 2019.

| Efectos adversos de oxitocina | Vía intraumbilical | | Vía intramuscular | |
|-------------------------------|--------------------|-------|-------------------|-------|
| | n | % | n | % |
| Nauseas | 3 | 3.8 | 2 | 2.5 |
| Vómitos | 4 | 5.1 | 5 | 6.4 |
| Cefalea | 0 | 0.0 | 2 | 2.5 |
| Sin efectos adversos | 72 | 91.1 | 70 | 88.6 |
| TOTAL | 79 | 100.0 | 79 | 100.0 |

Fuente: Ficha de recolección de datos

Se observa que las parturientas del grupo a quienes se les administró oxitocina de 10 UI por vía intraumbilical en el periodo de alumbramiento presentaron efectos adversos en mínimo porcentaje; prevalecieron los vómitos en 5,1% y 3,8% de náuseas, comparados con la administración por vía intramuscular, se evidenció similares porcentajes con predominio de vómitos en 6,4%, 2,5% náuseas, al igual la cefalea. Estos resultados sugieren que el uso del fármaco oxitocina, administrada por vía intraumbilical en el periodo de alumbramiento, es socialmente relevante.

DISCUSIÓN

En este estudio destacó el tiempo medio del alumbramiento para un grupo de mujeres que recibieron 10 UI de oxitocina, administrada por vía intraumbilical al minuto del periodo expulsivo, que menor comparada con lo administrado por vía intramuscular; con significación estadística IC: [1.06-1.30] y $p < 0.05$ (Tabla 1), demostrando su relevancia social en la prevención de complicaciones obstétricas. Estos hallazgos son concordantes con los obtenidos por Maeillano y Hernandez (2020), quienes reportaron el tiempo de alumbramiento de 3,52 minutos, y por vía intramuscular de 13 minutos; como también Athokpam y Kriti (2017), quienes obtuvieron una reducción en la duración del tiempo de alumbramiento ($p=0.001$); difirieron significativamente con el grupo intramuscular. Además, Gupta y Athokpam (2017) comprobaron el tiempo de alumbramiento en menor tiempo, con diferencia significativa del grupo intramuscular. Asimismo, Hawker y Andrew (2020) determinaron la duración del periodo de alumbramiento de 5.09 minutos, siendo menor tiempo del grupo intramuscular, que fue de 9.22 minutos. Chambi (2019) observó el tiempo de alumbramiento de 5-7 minutos ($p=0.01$); igualmente, Gonzales (2016) comprobó un promedio de 5.6 minutos, frente a las administrados vía intramuscular, que tuvo un promedio de 6.7 minutos. También Sánchez y Torres (2016), en su casuística, observaron una duración del alumbramiento de 3 minutos y la del grupo intramuscular fue superior a 3 minutos. Finalmente, Gómez (2015) demostró el tiempo de alumbramiento de 3.7 minutos frente al 9.6 minutos del grupo intramuscular.

Con respecto al sangrado vaginal durante el periodo de alumbramiento, este estudio encontró que el 55.8% de las mujeres embarazadas tuvieron menos de 250 cc de sangrado vaginal en el grupo de mujeres que recibieron 10 UI de oxitocina por vía intraumbilical al en el primer minuto después del parto, IC = [1.23 -1.91] $p < 0.05$; toma menos tiempo que la vía intramuscular. Existe una gran diferencia (Tabla 2). Ha mostrado relevancia social, ya que reduce significativamente la morbimortalidad materna por sangrado obstétrico.

Este hallazgo tiene concordancia con los resultados de Maeillano y Hernandez (2020), quienes demostraron una pérdida de sangrado vaginal de 112.8 cc, comparada con los casos en que se administró por vía intramuscular, que fue mayor. Igualmente, Athokpam y Kriti (2017) evidenciaron una reducción significativa en la pérdida de sangrado vaginal, $p=0.0001$. Por su parte, Gupta y Athokpam (2017) observaron la reducción significativa de la pérdida del volumen sanguíneo, $p=0,00001$; además, Valery y Elena (2017) demostraron una reducción significativa de volumen promedio de sangrado vaginal de 189 cc. Por otro lado, los investigadores Chambi *et al.* (2019) evidenciaron en su estudio un promedio de sangrado vaginal de 134 cc, con significancia estadística $p=0.01$, frente a los 244 cc en el grupo administrado por vía intramuscular. Así también, Quispe (2017), en su casuística, obtuvo que 93% de las parturientas presentaron sangrado vaginal entre 50 y 165 cc, en comparación con el grupo intramuscular fue en mayor volumen; de igual manera, Gonzales (2016) demostró en 61,90% de parturientas sangrado vaginal menor de 300 cc, siendo menor, comparado con los casos en que se administró por vía intramuscular; así también, Sánchez *et al.* (2016) observaron mayor porcentaje de parturientas con sangrado vaginal postparto menor de 200cc. Finalmente, Gómez (2015) observó pérdida sanguínea postalumbramiento de 127,6 cc, en

comparación con el grupo en que se administró por vía intramuscular, que fue de 270 cc, siendo estas diferencias significativas ($p=0,001$).

Para culminar, el estudio determinó los efectos adversos de la oxitocina de 10 UI administrada por vía intraumbilical al primer minuto de ocurrido el parto, versus la vía intramuscular. Se identificó vómitos y náuseas en 5,1% y 3,8%, respectivamente, no siendo significativos. Similares resultados presentaron las parturientas a las cuales se les administró oxitocina por vía intramuscular: 6,4% y 2,5% presentaron vómitos, náuseas y cefalea (Tabla 3). Estos hallazgos son concordantes con los estudios de Hawker y Andrew (2020), quienes evidenciaron en su casuística las náuseas y vómitos en 6,7 % y 4,2 % de casos como efectos adversos de la oxitocina postadministración por vía intraumbilical. Los resultados demuestran la relevancia social porque dicho fármaco, oxitocina, administrada por vía intraumbilical es segura y eficaz con efectos secundarios mínimos y sin afectar la salud de la madre, lo que demuestra un nivel de relevancia social.

Resultados contrarios evidenciaron los estudios de Maeillano y Hernandez (2020), también Shima et al. (2018); de igual manera, Athokpam y Kriti (2017), así como Valery y Elena (2017), además de Quispe (2017), y Sánchez et al. (2016), quienes, en sus estudios, no lograron identificar efectos adversos postadministración de la oxitocina por vía intraumbilical, como también por vía intramuscular en el alumbramiento.

CONCLUSIÓN

El uso de la oxitocina de 10 UI, administrada por vía intraumbilical al minuto de producido el parto, fue más eficaz en comparación con oxitocina de 10 UI administrada por vía intramuscular, porque acorta de forma significativa el tiempo de expulsión de la placenta, reduce el sangrado postparto, produce mínimos efectos adversos que no comprometieron la salud materna. Demostraron su relevancia social por prevenir complicaciones en el postparto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asociación Médica Mundial (2013). *Declaración de Helsinki. Asamblea general, Fortaleza, Brasil*. <http://www.redsamid.net/archivos/201606/2013-declaracion-helsinki-brasil.pdf>

Begley, C., Gyte, G., Devane, D., McGuire, W., Weeks, A. & Biesty, L. (2015). *Active versus expectant management for women in the third stage of labour*. Cochrane Database Syst Rev, 2(2). <https://doi.10.1002/14651858.CD007412.pub5>

Chambi, M. (2019). *Efecto del Alumbramiento inducido con oxitocina administrada en el cordón Umbilical*. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman. <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rmb/article/view/711?articlesBySameAuthorPage=4>.

Gómez, R. (2015). *Efecto de la oxitocina vía intraumbilical en comparación con la vía intramuscular en la duración y el volumen de sangrado en el alumbramiento*. (Tesis de licenciatura). Universidad Privada Arzobispo Loayza. <https://docplayer.es/76695489-Universidad-privada-arzobispo-loayza.html>.

- Gonzales, B. (2016). *Ventajas de la administración de oxitocina vía vena umbilical en el tercer periodo del trabajo de parto Hospital José Soto Cadenillas de Chota*. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de Cajamarca. <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/1122>.
- Gupta, N. & Athokpam, M. (2017). Active management of the third stage of labor: a comparative study of intraumbilical oxytocin versus intramuscular oxytocin. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol*, 6(8), 3434-3437. <http://dx.doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20173458>.
- Hawker, L. & Andrew, W. (2020). *Tasas de hemorragia posparto en ensayos aleatorios de intervenciones profilácticas y el efecto del riesgo subyacente de las participantes: un metanálisis*. BMC Pregnancy, 20(1). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32054453/>.
- Khan, K., Wojdyla, D., Say, L., Gülmezoglu, A. & Van Look, P. (2006). WHO analysis of causes of maternal death: A systematic review. *Lancet*, 367 (9516), 1006-1074. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16581405/>
- Athokpam, M. & Kriti, B. (2017). The third stage of labour: to bleed or not to bleed - revised role of intraumbilical oxytocin in management of third stage of labour. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*, 6(5). doi:<http://dx.doi.org/10.18203/2320-1770.ijrcog20171962>.
- León, G. (2014). *Epidemiología*. Editorial Elsevier.
- Maeillano, B. & Hernández, R. (2020). Third stage of labor directed with intraumbilical oxytocin. *Journal*, 5(4), 365-467. <http://doi:10.19230/jonnpr.3283>.
- Ministerio de Salud (2014). *Norma para atención en periodo de alumbramiento dirigido*. R.M. N° 158-2014/MINSA. https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/04/964549/rm_827-2013-minsa.pdf.
- Organización Mundial de la Salud (2012). *Conducta activa en el alumbramiento dirigido*. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/120071/WHO_RHR_14.18_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Prendiville, W.; Elbourne, D. & McDonald, S. (2001). *Active versus expectant management in the third stage of labour*. Cochrane Database Syst Rev. <http://doi:10.1002/14651858.CD000007>.
- Quispe, R. (2017). *Efectividad de la oxitocina intraumbilical, en el manejo activo del tercer periodo del parto en parturientas atendidas en el Centro de Salud Morales Tarapoto*. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de San Martín. <http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3554/OBSTETRICIA%20-%20Fiorela%20Quispe%20Rom%C3%A1n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

- Salati, J., Leathersich, S., Williams, M., Cuthbert, A. & Tolosa, J. (2019). *Oxitocina para prevenir la pérdida de sangre excesiva durante el alumbramiento*. Biblioteca Cochrane Data base of Systematic Reviews. https://www.cochrane.org/es/CD001808/PREG_oxitocina-para-prevenir-la-perdida-de-sangre-excesiva-durante-el-alumbramiento.
- Sánchez, E. & Torres, M. (2016). *Efecto de la oxitocina vía intraumbilical en comparación con la oxitocina vía intramuscular en la duración y el volumen de sangrado en el alumbramiento*. Hospital "José Soto Cadenillas"-Chota, Abril-Diciembre. (Tesis de licenciatura). Universidad de Chiclayo. [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UDCH_dfbe8b4f6c805e022f0f628d78da3fbc/De scription#tabnav](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UDCH_dfbe8b4f6c805e022f0f628d78da3fbc/De%20description#tabnav)
- Shimaa, Z., Mohammed, F. & Mohammed E. (2018). Study of the effect of Intraumbilical vein oxytocin injection on third stage of labor by. *Journals Pharm Sci*. 58. https://ajps.journals.ekb.eg/article_46642_8643e7fed6f126191e567eaf01027734.pdf
- Valery, G. y Elena, M. (2017). Prevention of postpartum hemorrhage. *Wiad Lek*, 70(2), 292-295. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29059645/>.
- WHO (2012). *Managing complication in pregnancy and childbirth: a guide for midwives and doctors*. http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/9241545879/en/index.html.

Fecha de recepción: 26-09-2022

Fecha de aceptación: 10-11-2022

Correspondencia:

Marcelo Arotoma Oré

marotomao@unasam.edu.pe