

MECONIO FACTOR DE RIESGO PARA ENDOMETRITIS EN PUÉRPERAS POST-CESÁREA ELECTIVA EN HOSPITAL SANTA ROSA DE PIURA

MECONIUM RISK FACTOR FOR ENDOMETRITIS IN POST-ELECTIVE CAESAREAN POST-PARTUM WOMEN IN SANTA ROSA DE PIURA HOSPITAL

José Mejía Fernández^{1a}, Manuel Luna López^{2b}

RESUMEN

Objetivo. Determinar el meconio como factor de riesgo de la endometritis puerperal en puérperas post cesárea atendidas en el Hospital Santa Rosa II-2 durante el periodo 2018-2019. **Materiales y métodos.** Se trata de estudio de casos y controles, en el que se incluyeron a postcesareadas con y sin endometritis puerperal, atendidas en el Hospital Santa Rosa II-2 entre el 2018 y 2019. Se utilizó estadística descriptiva y analítica para determinar la asociación entre la presencia de líquido meconial y endometritis puerperal. **Resultados.** En las mujeres postcesareadas que se identificó líquido meconial, tuvieron el doble de riesgo de presentar endometritis puerperal, $p < 0.05$, IC: 1.16-3.11, OR=1.9. **Conclusiones.** La presencia de líquido meconial es un factor de riesgo para presentar endometritis puerperal, en post cesareadas.

Palabras clave: Meconio; Endometritis puerperal; Cesárea; Piura (Fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Objective. To determine meconium as a risk factor for puerperal endometritis in post cesarean postpartum women attended at the Hospital Santa Rosa II-2 during the period 2018-2019. **Materials and methods.** This is a case-control study, which included post-cesarean women with and without puerperal endometritis, treated at the Santa Rosa II-2 Hospital between 2018 and 2019. Descriptive and analytical statistics were used to determine the association between the presence of meconium fluid and puerperal endometritis. **Results.** Post-cesarean women with meconium fluid identified had twice the risk of presenting puerperal endometritis, $p < 0.05$, CI: 1.16-3.11, OR=1.9. **Conclusions.** The presence of meconium fluid is a risk factor for puerperal endometritis in post cesarean section.

Key words: Meconium; Puerperal endometritis; Cesarean section; Piura (Source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

Cuando una mujer queda embarazada, empieza a producirse un cambio en la totalidad de su sistema para una óptima preparación y acogida del nuevo ser en formación, estando también presentes los riesgos de esta etapa y la póstuma como la endometritis puerperal, la cual abarca las 4 y 6 semanas postparto¹. Estos cambios siguen un orden cronológico, comenzando con el periodo temprano del embarazo, que aborda todo el intervalo de tiempo previo a la semana 7 de la gestación. Aquí se hallan dos cavidades llenas de líquido, el saco amniótico, que incluye la sustancia amniótica y el antro celómica, lleno de líquido exocelómico, el cual desaparece en la semana 12 a 14 del desarrollo cuando ambas membranas terminan fusionándose^{2,3}. Este líquido amniótico va a proteger al feto de traumatismos, aminora la compresión existente en el cordón umbilical

entre el útero y el feto, también aporta propiedades antibacterianas, factores de crecimiento y nutrientes⁴. Si encontramos meconio en el líquido amniótico en un recién nacido es debido a que son primeras heces de él, que suele ocurrir en menos de 5% antes de 37 semanas de gestación; en cambio normalmente el paso de meconio suele ocurrir en 10-20% de todas las entregas y hasta 40% en embarazos posteriores, además a más meconio tiende a haber más crecimiento bacteriano e inhibición de las actividades bactericidas de neutrófilos. La eliminación del meconio en parto aumenta el doble de posibilidades de que el recién nacido (NB) tenga un pH < 7.1 en la sangre de la arteria umbilical y un puntaje de Apgar de 5 minutos < 7 , en comparación con el líquido transparente o el fluido de meconio durante todo el trabajo de parto⁵⁻⁸.


¹ Universidad Nacional de Piura.

² Facultad de Medicina, Universidad Privada Antenor Orrego. Piura, Perú.

^a Médico ginecólogo del Hospital Santa Rosa.

^b Bachiller en Medicina Humana.

 Código ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9377-0201>, Mejía Fernández José

 Código ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7187-6294>, Manuel Luna López

Citar como: Mejía Fernández J, Luna López M. Meconio factor de riesgo para endometritis en puérperas post-cesárea electiva en Hospital Santa Rosa de Piura. Rev Peru Investig Matern Perinat. 2022;11(2): 16-20

DOI <https://doi.org/10.33421/inmp.2022272>

Pakniat et al (2016), quiso determinar si el líquido amniótico meconial se asociaba con endometritis puerperal, realizaron un estudio de cohorte propectivo entre los años 2012 y 2013, el cual fue realizado en el nosocomio Kosar (Qazvin), donde se abarcaron todas las embarazadas a término intervenidas por cesárea (n=1239), hallando que el 2,34% tenían diagnóstico de endometritis puerperal. Al compararlas con la agrupación que tuvieron líquido amniótico claro no meconial, observó que la endometritis tuvo tasas más elevadas en aquellas con líquido amniótico meconial (1.5 vs 3,2%, P <.04), concluyéndose que la aparición del fluido amniótico meconial está asociado a infección puerperal⁹.

Panichkul et al (2007), evaluaron la existencia de asociación entre el fluido amniótico meconial y la endometritis o corioamnionitis en gestantes a término, realizando una investigación retrospectiva en un quinquenio de duración (1999-2003) que incluía a 1.069 mujeres atendidas por parto vaginal en el Departamento de Ginecología del Hospital Phramongkutklao, donde 553 mujeres (51,25%) tenían fluido amniótico meconial (primer grupo) y 526 (48,75%) estaban exentas de fluido amniótico teñido de meconio (segundo grupo). Dos gestantes del primer colectivo (0,36%) y ocho del segundo grupo (1,52%) tenían corioamnionitis (OR = 0,23). Sólo 1 mujer del grupo 1(0,18%) presentó endometritis postparto y nueve (1,71%) del segundo equipo (OR = 0,10) concluyó que no hubo asociación del líquido cubierto con meconio con la corioamnionitis y tampoco con la endometritis postparto¹⁰.

El objetivo en este estudio de investigación es determinar si es que la presencia de meconio es un valioso componente de riesgo para endometritis en mujeres post cesareadas atendidas en el nosocomio II Santa Rosa de Piura, durante el intervalo enero del 2018 a diciembre 2019, para gestar una evidencia científica válida de este tema a investigar.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente es un estudio observacional, analítico y retrospectivo de casos y controles en el que se incluyeron a postcesareadas con y sin endometritis puerperal, atendidas en el Hospital Santa Rosa II-2 entre el 2018 y 2019. Dentro de la característica de la población en este estudio se centró en gestantes a término (37 a 42 Semanas de gestación) que fueron atendidas en el despacho de gineco obstetricia del Hospital Santa Rosa-Piura durante el lapso enero de 2018 a diciembre 2019 y que además cumplieron los criterios de selección, la unidad de muestreo estuvo constituido por las historias clínicas de aquellas pacientes que reúnan los criterios de selección, tanto para casos y controles y la muestra se dio mediante

una fórmula para casos-controles en el cual se determinó 44 casos y 44 controles para este estudio.

RESULTADOS

Durante el periodo del estudio se recopiló 88 pacientes puérperas cuyo parto fue por cesárea, de las cuales un grupo desarrolló endometritis puerperal y el otro no.

La tabla 1 describe que el grupo de pacientes postcesareadas, el 61.4% tuvo una edad entre 15 y 31 años, mientras que el 38% restante, una edad mayor de 31 años. Al evaluar la proporción de puérperas en las que se encontró líquido amniótico meconial fue 55.7%.

En la gráfica 1 evidencia la presencia de meconio en ambos grupos de pacientes puérperas, se obtuvo que el 70.5% de mujeres con endometritis puerperal presentaron líquido meconial, mientras que solo el 40.9% de mujeres presentaron líquido meconial en el grupo que no presentó endometritis.

Tabla 1. Características de las puérperas post cesárea electiva atendidas en el Hospital de la amistad Perú-Corea Santa Rosa II-2 durante el periodo 2018-2019.

Edad (semanas)	n	Porcentaje (%)
Edad		
15 a 31 años	54	61.4
≥ 31 años	34	38.6
Procedencia		
Rural	53	60.2
Urbana	34	39.8
Gestas		
Pimigestas	40	45.5
Multigestas	48	54.5
Edad gestacional		
37- 40 semanas	65	73.9
≥ 41 semanas	23	26.1
Preeclampsia		
No	44	50.0
Si	44	50.0
Infección urinaria		
No	38	43.2
Si	50	56.8
Tiempo operatorio		
< 30 minutos	32	36.4
30-60 minutos	38	43.2
> 60 minutos	18	20.4
Hematocrito postcesárea		
Normal	33	37.5
Anemia leve	36	41.0

Anemia moderada	15	17.0
Anemia grave	4	4.5
Meconio		
No	39	44.3
Si	49	55.7
Endometritis puerperal		
No	44	50.0
Si	44	50.0

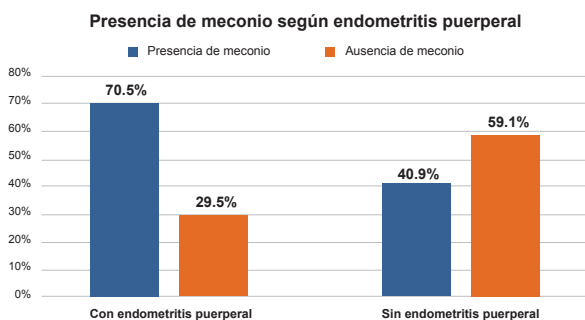


Gráfico 1. Distribución de presencia de meconio según endometritis puerperal en las puérperas post cesárea electiva atendidas en el Hospital de la amistad Perú-Corea Santa Rosa II-2 durante el periodo 2018-2019.

En la tabla 02 se encontró que aquellas mujeres en las que se identificó líquido amniótico meconial, tuvieron mayor riesgo de presentar endometritis puerperal, en comparación de las que no se identificó líquido meconial. Es así que la presencia de meconio representó casi el doble de riesgo para detectar endometritis puerperal.

Tabla 2. Asociación entre la presencia de meconio y endometritis puerperal en las puérperas post cesárea electiva atendidas en el Hospital de la amistad Perú-Corea Santa Rosa II-2 durante el periodo 2018-2019.

Presencia de meconio	Endometritis puerperal				p ^a	IC 95%	OR
	No		Si				
	n	%	n	%			
No	26	59.1	13	29.5	0.005	Ref.	
Si	18	40.9	31	70.5	1.16	3.11	1.9

IC 95%: Intervalo de confianza al 95%, p: valor de significancia estadística; OR: Odds ratio

^a Determinado mediante la prueba de Chi-cuadrado.

DISCUSIÓN

La causalidad más habitual de fiebre en puérperas la conforma la endometritis postparto, siendo considerada la complicación más común en naciones sub desarrolladas, existen diversos componentes de riesgo que se pueden detectar en la mayoría de los niveles de atención de la gestante, los cuales predisponen a esta patología aumentando su incidencia¹¹. En relación con el efecto que tiene el modo de finalización del embarazo,

la cesárea es un factor importante en mayor medida por las particularidades que en ésta intervienen, como son: manipulación intrauterino, necrosis, hematomas y el material de sutura utilizado¹².

La investigación en curso tuvo como objetivo determinar al meconio como factor de riesgo de endometritis puerperal en puérperas post cesárea atendidas en el nosocomio de la amistad Perú-Corea Santa Rosa II-2 durante el intervalo 2018-2019. Se obtuvo como resultado un valor de p<0.005, un IC 1.16 – 3.11 y un OR de 1.9, por ello, se considera que el fluido amniótico con meconio es un elemento importante, que repercute en el desarrollo de endometritis puerperal, confirmando así la hipótesis de la investigación. Estos hallazgos concuerdan con lo reportado por Hamideh Pakniat, en una investigación realizada en Irán de tipo cohorte ejecutada en el Hospital Kosar de Qazvin, el estudio incluyó a 1239 gestantes > a 37 semanas de gestación intervenidas con cesárea, el autor señala que la endometritis puerperal tuvo una tasa de prevalencia más alta en pacientes con fluido amniótico meconial presentándose en el 3,2% de la población estudiada, en comparación con las mujeres con fluido amniótico transparente quienes revelaron endometritis en el 1,5% de los casos p <0,04 (OR 1,52; IC 1,20-1,94)¹³. Asimismo de acuerdo a un estudio retrospectivo de tipo observacional y transversal, con patrón de casos y controles, efectuado en el nosocomio Nacional Hipólito en Lima, donde los casos estaban conformado por pacientes a quienes se les realizó cesárea, las cuales presentaron endometritis posteriormente y controles las pacientes con cesárea que no presentaron endometritis posterior, en esta investigación se demostró que los elementos de riesgo ligados con endometritis en puerperio en post-cesáreas tiene ajustada relación con el patrón del fluido amniótico OR= 3.97 IC95%: (1.65 – 2.32)¹⁴.

Tal como lo reportado por Salari Z, en su investigación de casos y controles realizado en un nosocomio de Irán donde se compararon 150 mujeres con fluido amniótico meconial y 150 mujeres con líquido amniótico transparente (edad gestacional > 37 semanas), en este estudio la endometritis puerperal fue menor en las gestantes con fluido amniótico transparente, en comparación con las mujeres con líquido amniótico meconial, 2,7% vs 10%, respectivamente¹⁵. Similar a lo encontrado en una investigación de tipo cohorte retrospectivo, realizado en un Hospital comunitario, donde fueron incluidas todas las gestantes con una edad de gestación mayor a 37 semanas, se obtuvo que a diferencia de los nacimientos con fluido amniótico transparente, aquellos con líquido amniótico teñido con meconio tuvieron tasas más altas de endometritis (1,0% frente a 1,7%, p <0,001), en base a lo reportado concluye que la existencia y la gravedad del fluido amniótico meconial se asocia de forma significativa con

la infección puerperal¹⁶. Igualmente a lo antes expuesto, se efectuó un estudio de tipo cohorte, aplicado a un total de 66 mujeres a quienes se les realizó cesárea electiva, con una edad gestacional comprendida entre las 37 - 41 semanas, la población fue dividida en dos grupos iguales, 33 pacientes con líquido amniótico meconial en el grupo expuesto y 33 pacientes con líquido amniótico claro en la agrupación control. La prueba de chi-cuadrado fue adjudicada para comparar la infección puerperal en ambos grupos, observándose infección puerperal en el 63,64% de los pacientes de la agrupación expuesta en contraste con el 12,1% en grupo no expuesto ($p = 0,005$), concluyendo que el fluido amniótico con meconio es un componente de peligro para endometritis en puerperas¹⁷. Así mismo, Balestena realizó un estudio retrospectiva, analítico y transversal en el nosocomio pedagógico gineco-obstétrico "Justo Legón Padilla", cuya agrupación de estudio la integraron 179 mujeres que revelaron endometritis postparto, mientras que el equipo control fue tomado aleatoriamente ($n = 230$). Obteniendo un resultado significativo ($p < 0,001$) para la asociación del líquido amniótico meconial, con la endometritis, en consiguiente el meconio es considerado un componente de peligro para desarrollar la endometritis post parto¹⁸. Reforzando esta teoría, Avital en una investigación de cohorte retrospectivo, realizado en un nosocomio de Israel, donde la población de estudio fue dividida por el grupo de caso compuesto por 75 mujeres y un grupo control conformado por 225, ante esto, el análisis multivariado demostró que el fluido amniótico con meconio es un componente de peligro para endometritis (33,3%) $p = 0,034$ ¹⁹.

Sin embargo, estos resultados discrepan a lo hallado por Mostaghel, en un hospital de Arabia Saudita, donde se realizó una investigación de tipo cohorte compuesto por un dueto de grupos de gestantes con un periodo mayor a 37 semanas de edad gestacional, el grupo caso estuvo conformado por pacientes con líquido amniótico meconial y el grupo control con líquido claro, la vía de finalización del embarazo para el total de gestantes fue cesárea, además se les administró profilaxis antibiótica, la investigación no reportó ninguna diferencia significativa entre las gestantes con líquido teñido de meconio asociado a infección puerperal ($p > 0,5$), en comparación con las gestantes con líquido amniótico claro, se infiere que ese resultado estuvo asociado a la profilaxis antibiótica administrada al total de la población de estudio²⁰. De igual importancia con lo reportado en una investigación de tipo cohorte retrospectiva donde se incluyeron 1069 gestantes atendidas en un Hospital de Tailandia, donde no se halló asociación significativa entre el fluido amniótico teñido con meconio y el desarrollo de endometritis puerperal²¹.

Agradecimientos: A Dios, por siempre instruir mi

senda y consentirme ser hombre para los demás. A mis padres, por depositar su confianza constante en mí y brindarme todo su amor absoluto, y su apoyo desde que tengo uso de razón. A Marco y Angel, mis dos hermanos por ser mi júbilo, mi inspiración y mis mejores recuerdos vividos. A mis maestros, por su incansable labor de educadores y sobre todo a mi asesor, doctor Derby, por brindarme su tiempo, conocimientos y experiencia para poder hacer realidad este proyecto.

Declaración de conflicto de interés: Los autores declaran no tener algún conflicto de intereses.

Financiamiento: Autofinanciado

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Chileno de Medicina Reproductiva. ASPECTOS CLINICOS DE LA ETAPA PUERPERAL.:7. Disponible en: https://www.icmer.org/documentos/lactancia/puerperio_oc-tavio.pdf
2. Fitzsimmons ED, Bajaj T. Embryology, Amniotic Fluid. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 [citado 6 de septiembre de 2020]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541089/>.
3. Morgan-Ortiz F, Morgan-Ruiz FV, Quevedo-Castro E, Báez-Barraza J. Anatomía y fisiología de la placenta y líquido amniótico. 2015;5(4):9.
4. Benirschke K. The Placenta: Structure and Function. Neo-Reviews. 1 de junio de 2004;5(6):e252-61.
5. Hutton EK, Thorpe J. Consequences of meconium stained amniotic fluid: what does the evidence tell us? Early Hum Dev. julio de 2014;90(7):333-9.
6. Osava RH, Silva FMB da, Vasconcellos de Oliveira SMJ, Tuesta EF, Amaral MCE do. [Meconium-stained amniotic fluid and maternal and neonatal factors associated]. Rev Saude Publica. diciembre de 2012;46(6):1023-9.
7. Bouchè C, Wiesenfeld U, Ronfani L, Simeone R, Bogatti P, Skerk K, et al. Meconium-stained amniotic fluid: a risk factor for postpartum hemorrhage [Internet]. Vol. 14, Therapeutics and Clinical Risk Management. Dove Press; 2018 [citado 7 de agosto de 2020]. p. 1671-5. Disponible en: <https://www.dovepress.com/meconium-stained-amniotic-fluid-a-risk-factor-for-postpartum-hemorrhage-peer-reviewed-article-TCRM>.
8. Jazayeri A, Jazayeri MK, Sahinler M, Sincich T. Is meconium passage a risk factor for maternal infection in term pregnancies? Obstet Gynecol. abril de 2002;99(4):548-52.
9. Pakniat H, Mohammadi F, Ranjkesh F. Meconium Amniotic Fluid is Associated with Endomyometritis. J Obstet Gynaecol India. octubre de 2016;66(Suppl 1):136-40.
10. Panichkul S, Boonprasertmd K, Komolpismd S, Panichkul P, Caengow S. The association between meconium-stained amniotic fluid and chorioamnionitis or endometritis. J Med Assoc Thai. marzo de 2007;90(3):442-7.
11. Mitchell S, Chandrahara E. Meconium-stained amniotic fluid. Obstet Gynaecol Reprod Med. 2018;28(4):120-4.
12. Torres L J, Rodríguez Ortiz JA. Factores de riesgo para Endometritis Puerperal en pacientes que asisten para terminación del embarazo en el hospital Simón Bolívar entre Enero 2007 a Diciembre 2013. Rev Chil Obstet Ginecol.

- 2017;82(1):19-29.
13. Pakniat H, Mohammadi F, Ranjkesh F. Meconium Amniotic Fluid is Associated with Endomyometritis. *J Obstet Gynaecol India*. 2016;66(Suppl 1):136-40.
 14. Rodríguez Zambrano LA. Factores de riesgo asociados a endometritis puerperal en postcesareadas. Hospital Hipólito Unanue. Julio - Diciembre 2018 [Internet] [Tesis de pregrado]. [Lima-Perú]: Universidad Nacional Federico Villareal; 2019. Disponible en: http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2899/UNFV_RODRIGUEZ_ZAMBRANO_LUIS_ALBERTO_TITULO%20PROFESIONAL_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
 15. Salari Z, Ranjbar M, Ranjbar M. The Comparison of Maternal Endometritis in Meconium – Stained Amniotic Fluid and Clear Amniotic Fluid. *J Kerman Univ Med Sci*. 2007;14(3):203-9.
 16. Tran SH, Caughey AB, Musci TJ. Meconium-stained amniotic fluid is associated with puerperal infections. *Am J Obstet Gynecol*. 2003;189(3):746-50.
 17. Javaid H, Tariq M, Fiaz MA. Frequency of puerperal infection with meconium stained amniotic fluid. *J Med Physiol Biophys*. 2019;54(0):101.
 18. Balestena Sánchez JM, Ortiz Aguiar LG, Arman Alessandrini G. Influencia de algunos factores del parto y el periparto que influyen en la endometritis puerperal. *Rev Cuba Obstet Ginecol*. 2005;31(1):0-0.
 19. Wertheimer A, Shemer A, Hadar E, Berezowsky A, Wiznitzer A, Krispin E. The effect of meconium-stained amniotic fluid on perinatal outcome in pregnancies complicated by preterm premature rupture of membranes. *Arch Gynecol Obstet*. 2020;301(5):1181-7.
 20. Mostaghel N, Abbasi N, Zamani A. Meconium-Stained Amniotic Fluid and Puerperal Infection. *Res Med*. 2008;32(3):189-92.
 21. Panichkul S, Boonprasertmd K, Komolpismd S, Panichkul P, Caengow S. The association between meconium-stained amniotic fluid and chorioamnionitis or endometritis. *J Med Assoc Thai Chotmaihet Thangphaet*. 2007;90(3):442-7.
-

Correspondencia:

Luna López Manuel

Dirección: Mz G lote 6A 5ta etapa Los Algarrobos Piura

Correo electrónico: manuellunal@outlook.com