

Características epidemiológicas de las pacientes con infección del sitio operatorio sometidas a cesárea segmentaria del Hospital Pedro García Clara, Venezuela

Epidemiological characteristics of patients with surgical site infection undergoing lower segment cesarean section from Hospital Pedro García Clara, Venezuela

Diana Rubio Fernández ¹, Carmen Delgado González ¹, Trina Núñez Nava ¹, Marcos Palacio Rojas ^{2*}, Valeria Herrera Bonete ², José Zapata Naula ³, Lizbeth Pogo Cueva ⁴, Ana Ullaguari Guaman ⁵, Rosalizmary Rojas Páez ⁶

¹ Hospital Pedro García Clara. Servicio de Ginecología y Obstetricia. Instituto Venezolano del Seguro Social. Ciudad Ojeda. Venezuela.

² Hospital Básico de Paute. Ministerio de Salud Pública. Cantón Paute. Provincia de Azuay. Ecuador.

³ Hospital Básico Huaquillas. Ministerio de Salud Pública. Cantón Huaquillas. Provincia El Oro. Ecuador

⁴ Centro de Salud El Carmen de Pijili. Ministerio de Salud Pública. Cantón Camilo Ponce Enríquez. Provincia de Azuay. Ecuador.

⁵ Universidad de Cuenca. Facultad de Medicina. Cuenca. Provincia de Azuay. Ecuador.

⁶ Universidad de los Andes. Facultad de Medicina. Mérida. Estado Mérida. Venezuela

*Dirigir correspondencia a: marcos.palacio@gmail.com

Proceso Editorial

Recibido: 01 12 19

Aceptado: 07 12 20

Publicado: 17 12 20

RESUMEN

Introducción: Describir las características epidemiológicas de las pacientes con infección del sitio operatorio sometidas a cesárea segmentaria del Hospital Pedro García Clara, Venezuela. **Métodos:** Se trató de un estudio descriptivo y retrospectivo en pacientes sometidas a cesárea segmentaria que presentaron infección del sitio operatorio, ingresadas en la Unidad de Obstetricia y Ginecología del Hospital "Pedro García Clara", en el periodo enero 2011 - octubre 2016. Se emplearon los datos clínicos de las historias que se encuentran en el departamento de registros médicos del mencionado hospital. **Resultados:** De las 44 pacientes evaluadas, el 97,7% (n=43) presentaron ISO tras cesáreas de emergencia, más de 80% de las infecciones fueron en pacientes con 18 años o más, de procedencia urbana en 72,7% (n=31), con oficios del hogar (68,2%; n=30), educación secundaria (59,1%; n=26) y solteras (45,5%; n=20). Durante el reingreso, el 81,8% (n=36) sólo reportó infección del sitio operatorio, mientras que 11,4% (n=5) reportó piometra; el agente causal más aislado fue *Escherichia coli* con 34,1% (n=15), el 63,8% (n=28) tuvo <10 días de hospitalización, únicamente 6,8% (n=3) ingresó a unidad de cuidados intensivos y sólo un 4,5% (n=2) falleció durante su estancia intrahospitalaria. **Conclusión:** Las pacientes con ISO sometidas a cesárea segmentaria del Hospital Pedro García Clara, Venezuela, tienen características clínicas similares a las de reportes previos; con afectación predominantemente en aquellas operadas de emergencia, con bajo nivel educativo, comorbilidades como anemia e hipertensión, teniendo una evolución favorable en la mayoría de los casos. **Palabras clave:** cesárea; infección; herida quirúrgica; complicación; microorganismo.

ABSTRACT

Background: To describe the epidemiological characteristics of patients with operative site infection (OSI) undergoing lower segment cesarean section from the Hospital Pedro García Clara, Venezuela. **Methods:** This work was a descriptive and retrospective study in patients undergoing lower segment cesarean section who presented OSI, admitted to the Obstetrics and Gynecology Unit of the Hospital "Pedro García Clara", during the period January 2011 - October 2016, the clinical data of medical records department of the hospital mentioned above was used. **Results:** Out of the 44 patients evaluated, 97.7% (n=43) presented OSI after emergency caesarean delivery, more than 80% of the infections were in patients aged 18 or older, of urban origin in 72.7% (n=31), with household activities (68.2%; n=30), secondary education (59.1%; n=26) and single women (45.5%; n=20). During the re-hospitalization, 81.8% (n=36) only reported OSI, while 11.4% (n=5) reported pyometra; the most isolated causative agent was *Escherichia coli* with 34.1% (n=15), 63.8% (n=28) had <10 days of hospitalization, only 6.8% (n=3) were admitted to unit of intensive care and only 4.5% (n=2) died during their inpatient stay. **Conclusion:** Patients with OSI undergoing lower segment cesarean section from the Hospital Pedro García Clara, Venezuela have clinical characteristics similar to previous reports; predominantly affected in those with emergency surgery, low educational level, comorbidities such as anemia and hypertension, having a favorable evolution in most cases. **Keywords:** cesarean section; infection; surgical wound; complication; microorganism.

[DOI 10.17081/innosa.109](https://doi.org/10.17081/innosa.109)

©Copyright2020.

Rubio¹ et al.



I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones del sitio operatorio (ISO) son la segunda causa más común de infecciones nosocomiales en diversas regiones del mundo (1–6), con tasas variables de acuerdo a las características propias de cada institución; éstas representan entre un 15% a 18% de las infecciones en pacientes hospitalizados y si sólo se consideran a los pacientes operados, representan más del 38% de las infecciones nosocomiales (7).

El parto por cesárea consiste en una cirugía abdominal mayor la cual se asocia a una mayor tasa de complicaciones quirúrgicas y re-hospitalización materna en comparación con el parto vaginal, siendo uno de los procedimientos quirúrgicos con mayor crecimiento en Latinoamérica y en nuestro país (8). Sin embargo, como toda intervención puede complicarse con ISO que incluye infección de la herida, endometritis, fascitis, entre otros (9); cuya incidencia puede oscilar entre 3-15% de los casos según diversos reportes (10).

Ante la creciente problemática en salud pública que se vive nuestra región y la importancia de garantizar una mejor calidad en la atención y manejo de la población materna, tal como lo plantea la Organización Panamericana para la Salud (OPS) (11); el objetivo de este estudio fue describir las características epidemiológicas de las pacientes con infección del sitio operatorio sometidas a cesárea segmentaria del Hospital Pedro García Clara, Venezuela.

II. MÉTODOS

2.1 Diseño de estudio y selección de la muestra

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo en pacientes sometidas a cesárea segmentaria que presentaron infección del sitio operatorio, ingresadas en la Unidad de Obstetricia y Ginecología del Hospital “Pedro García Clara” de Ciudad Ojeda-estado Zulia, en el periodo comprendido enero 2011 a octubre 2016.

Para la evaluación de todos los casos, se emplearon los registros clínicos de las historias que se encuentran en el departamento de historias médicas de la Unidad de Obstetricia y Ginecología del Hospital “Pedro García Clara”. Fueron excluidos los casos que no tuvieran la información suficiente para completar la ficha recolectora de datos, pacientes que durante las últimas semanas de su gestación cursaron con un cuadro de infección intraabdominal que amerita intervención quirúrgica y con diagnóstico de infección en otra localización o de origen incierto. El estudio fue aprobado por el comité de ética institucional de la Unidad de Obstetricia y Ginecología del Hospital “Pedro García Clara”, bajo el número de codificación: UOGPGC-2016.

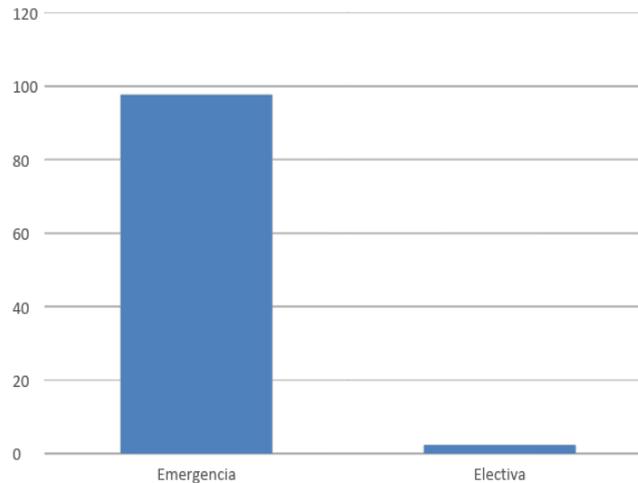
2.2. Análisis estadístico

Los datos fueron analizados en el programa SPSS versión 20, las variables cualitativas se expresaron como frecuencias absolutas y relativas. Por su parte, las variables cuantitativas fueron expresadas en media \pm desviación estándar.

III. RESULTADOS

De las 44 pacientes evaluadas, el 97,7% (n=43) presentaron ISO tras cesáreas de emergencia (Figura 1), más de 80% de las infecciones fueron en pacientes con 18 años o más, de procedencia urbana en 72,7% (n=31), con oficios del hogar (68,2%; n=30), educación secundaria (59,1%; n=26) y solteras (45,5%; n=20), (Tabla 1).

Figura 1. Distribución de pacientes con infección del sitio operatorio según de cesárea segmentaria. Hospital Pedro García Clara, Venezuela.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 1. Distribución de pacientes con infección del sitio operatorio según las características sociodemográficas. Hospital Pedro García Clara, Venezuela.

	n	%
Grupo Etario		
13-17	5	11,4
18-22	19	43,2
23 o más	20	45,4
Procedencia		
Urbano	31	72,7
Rural	13	27,3
Ocupación		
Ama de casa	30	68,2
Estudiante	7	15,9
Empleada	7	15,9
Estatus educativo		
Primaria	13	29,5
Secundaria	26	59,1
Superior	5	11,4
Estado civil		
Soltera	20	45,5
Casada	11	25,0
Unida	13	29,5
Total	44	100,0

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las características clínicas, el 52,3% (n=23) sí tuvieron un control prenatal, el 79,5% (n=35) tuvo 37 semanas o más de gestación, la comorbilidad más frecuente fue la anemia (43,2%; n=19), el 50% (n=22) tuvo al menos 2 días de evolución intrahospitalaria tras el procedimiento quirúrgico (**Tabla 2**).

Tabla 2. Distribución de pacientes con infección del sitio operatorio según las características clínicas. Hospital Pedro García Clara, Venezuela.

	n	%
Control prenatal		
No	21	47,7
Si	23	52,3
Semanas de gestación		
< 37	9	20,5
37 o más	35	79,5
Comorbilidades		
Anemia	19	43,2
Hipertensión	12	27,3
Obesidad	3	6,8
Cesárea anterior	10	22,7
Días de hospitalización postquirúrgica		
1 día	16	36,4
2 días o más	22	50,0
Ninguno (otra opción médica)	6	13,6
Total	44	100,0

Fuente: Elaboración propia

En la **Tabla 3** se muestran las características tras el alta hospitalaria, el 68,2% (n=30) reportó limpiezas ambulatorias del sitio operatorio, 36,4% (n=16) recibió antibioticoterapia y 56,9% (n=25) reingresó tras 5 días o más del alta, (**Tabla 3**).

Tabla 3. Distribución de pacientes con infección del sitio operatorio según el manejo tras el alta. Hospital Pedro García Clara, Venezuela.

	n	%
Limpieza Ambulatoria		
No	14	31,8
Si	30	68,2
Recibió antibioticoterapia		
No	28	63,6
Si	16	36,4
Días transcurridos hasta el ingreso		
< 5	19	43,1
5 o más	25	56,9
Total	44	100,0

Fuente: Elaboración propia

Durante el reingreso, el 81,8% (n=36) sólo reportó infección del sitio operatorio, mientras que 11,4% (n=5) reportó piometra; el agente causal más aislado fue Escherichia coli con 34,1% (n=15), el 63,8%

(n=28) tuvo <10 días de hospitalización, únicamente 6,8% (n=3) ingresó a unidad de cuidados intensivos y sólo un 4,5% (n=2) falleció durante su estancia intrahospitalaria, (**Tabla 4**).

Tabla 4. Distribución de pacientes con infección del sitio operatorio según las características clínicas al reingreso. Hospital Pedro García Clara, Venezuela.

	n	%
Diagnóstico de reingreso		
Infección de herida	36	81,8
Piometra	5	11,4
Sepsis	3	6,8
Agente Causal		
Escherichia coli	15	34,1
Staphylococcus aureus	12	27,3
Klebsiella pneumoniae	11	25,0
Proteus mirabilis	6	13,6
Días de hospitalización		
< 10	28	63,6
10 o más	16	36,4
Ingreso a UCI		
No	41	93,2
Si	3	6,8
Mortalidad		
No	42	95,5
Si	2	4,5
Total	44	100,0

Fuente: Elaboración propia

IV. DISCUSIÓN

En este estudio retrospectivo se muestran las características epidemiológicas de las pacientes con ISO sometidas a cesárea segmentaria de un hospital venezolano, una patología que supone escenarios clínicos complejos y cuyo perfil de factores desencadenantes puede ser muy variable, con influencia de características propias del paciente, así como del manejo perioperatorio. Además, su correcto diagnóstico y tratamiento genera un importante impacto en los sistemas de salud pública, dado el creciente aumento en su prevalencia, la cual es proporcional al número de cesáreas realizadas en los últimos años.

En cuanto a las características clínicas de las pacientes, resalta el predominio de las cirugías de emergencia entre aquellas que presentaron ISO, con un porcentaje superior al mostrado por Jasim (12), quien en un estudio llevado a cabo en un hospital de Bagdad observó la presencia de infección hasta en 89% de las mujeres sometidas a cesárea de emergencia. Otros factores de importancia a considerar en la práctica clínica en nuestra población son la edad (18 años o más), la ocupación (ama de casa), el nivel educativo (educación primaria) y el estado civil (solteras); similares a los planteados por Aguiar et al. (13), donde también se observó un predominio de ISO a partir de los 20 años.

En cuanto a las comorbilidades, nuestros hallazgos difieren de los mostrados por Abdallah et al. (14), quienes en un estudio transversal en un hospital de Egipto evidenciaron que la presencia de diabetes mellitus pregestacional fue la comorbilidad más frecuente. Mientras que

en un análisis retrospectivo llevado a cabo por Shree et al. (15), en registros estadounidenses observaron que la presencia de preeclampsia fue la enfermedad concomitante más prevalente en pacientes con ISO, con 16,7%. Cabe destacar que la mayoría de las mujeres analizadas si tuvo un control prenatal y un embarazo a término, por lo cual la identificación de estas pacientes no debe limitarse únicamente a aquellas con factores de riesgo obstétrico.

De igual forma, la mayoría de las afectadas tuvo una estancia intrahospitalaria de al menos 48 horas, lo cual podría dar indicios acerca de los microorganismos implicados en la aparición de la ISO, pese al uso de antibioticoterapia domiciliaria y de limpiezas ambulatorias en la mayoría de pacientes. En este sentido, los principales microorganismos identificados coinciden con los encontrados por Frías et al. (16), quienes describen la coexistencia de *Staphylococcus aureus* y *Escherichia coli* como los gérmenes más frecuentes. La predominante aparición de infección limitada a la herida, con una corta estancia intrahospitalaria, y bajo porcentaje de manejo en UCI y mortalidad; permiten inferir que la identificación y manejo temprano, en conjunto con una baja tasa de resistencia bacteriana, podría influir en estos resultados; por lo cual la vigilancia continua en este grupo de pacientes debe ser la base fundamental en su manejo (17–19).

Entre las limitaciones de este estudio se encuentra la ausencia de valoración de ciertas características como índice de masa corporal, número de gestaciones, duración del trabajo de parto, factores transoperatorios como el tiempo de cirugía, así como la utilización de esquemas terapéuticos preventivos que deben ser considerados en futuros estudios.

V. CONCLUSIONES

Las pacientes con ISO sometidas a cesárea segmentaria del Hospital Pedro García Clara, Venezuela, tienen características clínicas similares a las de reportes previos; con un predominio de esta complicación en aquellas operadas en intervenciones de emergencia, con bajo nivel educativo, presencia de comorbilidades como anemia e hipertensión, con *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus* como principales agentes etiológicos y una evolución favorable en la mayoría de los casos.

Contribución de los autores: Conceptualización: DR, TN; metodología: MP, RR; Software: MP; análisis formal: DR; investigación: DR, VH, recursos: JZ; curación de datos: LP; escritura: preparación del borrador original: MP, CD; escritura: revisión y edición: DR, RR; visualización: AU; supervisión: MP; administración del proyecto: MP; adquisición de fondos: JZ, AU. Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito.

Fondos: Esta investigación no recibió fondos externos.

Conflictos de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Olsen MA, Butler AM, Willers DM, Devkota P, Gross GA, Fraser VJ. Risk factors for surgical site infection after low transverse cesarean section. *Infect Control Hosp Epidemiol* [Internet]. junio de 2008;29(6):477-84; discussion 485-486. DOI: [10.1086/587810](https://doi.org/10.1086/587810)
2. Steiner HL, Strand EA. Surgical-site infection in gynecologic surgery: pathophysiology and prevention. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2017;217(2):121-8. DOI: [10.1016/j.ajog.2017.02.014](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.02.014)

3. Young PY, Khadaroo RG. Surgical site infections. *Surg Clin North Am* [Internet]. diciembre de 2014;94(6):1245-64. [DOI: 10.1016/j.suc.2014.08.008](https://doi.org/10.1016/j.suc.2014.08.008)
4. Leaper DJ, Edmiston CE. World Health Organization: global guidelines for the prevention of surgical site infection. *J Hosp Infect* [Internet]. febrero de 2017;95(2):135-6. [DOI: 10.1016/j.jhin.2016.12.016](https://doi.org/10.1016/j.jhin.2016.12.016)
5. Dornfeld M, Lovely JK, Huebner M, Larson DW. Surgical Site Infection in Colorectal Surgery: A Study in Antibiotic Duration. *Dis Colon Rectum* [Internet]. septiembre de 2017;60(9):971-8. [DOI: 10.1097/DCR.0000000000000807](https://doi.org/10.1097/DCR.0000000000000807)
6. Carter EB, Temming LA, Fowler S, Eppes C, Gross G, Srinivas SK, et al. Evidence-Based Bundles and Cesarean Delivery Surgical Site Infections: A Systematic Review and Meta-analysis. *Obstet Gynecol* [Internet]. octubre de 2017 [citado 10 de diciembre de 2020];130(4):735-46. [DOI: 10.1097/AOG.0000000000002249](https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000002249)
7. Claros N, Manterola C, Vial M, Sanhueza A. Efectividad de la profilaxis antibiótica en el curso de la colecistectomía laparoscópica electiva: Revisión sistemática de la literatura. *Rev Chil Cir* [Internet]. octubre de 2007 [citado 10 de diciembre de 2020];59(5):353-9. [DOI: 10.4067/S0718-40262007000500008](https://doi.org/10.4067/S0718-40262007000500008)
8. Martínez V, Perdomo M, Luigi T, Ibarra B. Agentes etiológicos en infecciones post-quirúrgicas en servicios del hospital «Luis Blanco Gásperi»: Carabobo, Venezuela. *Salus* [Internet]. diciembre de 2014 [citado 10 de diciembre de 2020];18(3):7-14. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1316-71382014000300003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
9. Kawakita T, Landy HJ. Surgical site infections after cesarean delivery: epidemiology, prevention and treatment. *Matern Health Neonatol Perinatol* [Internet]. 2017;3:12. [DOI: 10.1186/s40748-017-0051-3](https://doi.org/10.1186/s40748-017-0051-3)
10. Liu S, Liston RM, Joseph KS, Heaman M, Sauve R, Kramer MS, et al. Maternal mortality and severe morbidity associated with low-risk planned cesarean delivery versus planned vaginal delivery at term. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicales Can* [Internet]. 13 de febrero de 2007;176(4):455-60. [DOI: 10.1503/cmaj.060870](https://doi.org/10.1503/cmaj.060870)
11. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud en el puerperio [Internet]. 2014. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/10039>
12. Jasim K. Post Cesarean Section Surgical Site Infection; Incidence and Risk Factors. *Int J Sci Res IJSR* [Internet]. 5 de julio de 2017 [citado 10 de diciembre de 2020];6(7):1864-8. <https://www.ijsr.net/archive/v6i7/ART20175750.pdf>
13. Cruz LA da, Freitas LV, Barbosa RCM, Gomes LF de S, Vasconcelos CTM. Infección de herida operatoria tras cesárea en un hospital público de Fortaleza. *Enferm Glob* [Internet]. 2013 [citado 10 de diciembre de 2020];12(1). [DOI: 10.6018/eglobal.12.1.142771](https://doi.org/10.6018/eglobal.12.1.142771)
14. Abdallah A, Rafeek MES. Risk Factors of Surgical Site Infection of Cesarean Section and Role of Skin Cleansing and Prophylactic Antibiotic. *Int J Reprod Med* [Internet]. 4(2):5. <https://www.scireslit.com/Gynecology/IJRMG-ID34.pdf>
15. Shree R, Park SY, Beigi RH, Dunn SL, Krans EE. Surgical Site Infection following Cesarean Delivery: Patient, Provider, and Procedure-Specific Risk Factors. *Am J Perinatol* [Internet]. enero de 2016;33(2):157-64. [DOI: 10.1055/s-0035-1563548](https://doi.org/10.1055/s-0035-1563548)
16. Frias Chang N, Begué Dalmau N de las M, Martí Rodríguez L, Leyva Frias N, Méndez Leyva L. Infección del sitio quirúrgico poscesárea. *MEDISAN* [Internet]. 2016;20(5):640-7. <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/620/html>
17. Corcoran S, Jackson V, Coulter-Smith S, Loughrey J, McKenna P, Cafferkey M. Surgical site infection after cesarean section: implementing 3 changes to improve the quality of patient care. *Am J Infect Control* [Internet]. diciembre de 2013;41(12):1258-63. [DOI: 10.1016/j.ajic.2013.04.020](https://doi.org/10.1016/j.ajic.2013.04.020)
18. Martin N G. Resistencia Bacteriana a β -lactámicos: Evolución y Mecanismos. *Arch Venez*

- Farmacol Ter [Internet]. enero de 2002 [citado 10 de diciembre de 2020];21(1):107-16. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0798-02642002000100016&lng=es&nrm=iso&tlng=es
19. Mir Narbona I, Guanche Garce H, Chappi Estévez Y, Díaz Piñera A, Rodríguez Uribe S, Fiterre Lancis I, et al. Calidad de prescripción de antimicrobianos en servicios seleccionados en hospitales clínico quirúrgicos. Arch Venez Farmacol Ter [Internet]. julio de 2009 [citado 10 de diciembre de 2020];28(2):63-5. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0798-02642009000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es