

Estado de la publicación: No informado por el autor que envía

# FACTORES ASOCIADOS CON INFECCIONES EN SITIOS QUIRÚRGICOS EN MUJERES INTERVENIDAS POR CESÁREA Y PARTO NATURAL EN EL VALLE DEL CAUCA 2018-2023

Dannia Katalina Alvarado Muñoz, Valentina Echeverry Velasquez, Daniel Ramirez Rodriguez, Isabella Franco Rodriguez

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.11365>

Enviado en: 2025-03-03

Postado en: 2025-03-07 (versión 1)

(AAAA-MM-DD)

La moderación de este preprint recibió lo endoso de:

simon andres giraldo oliveros (ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1489-2241>)

## **FACTORES ASOCIADOS CON INFECCIONES EN SITIOS QUIRÚRGICOS EN MUJERES INTERVENIDAS POR CESÁREA Y PARTO NATURAL EN EL VALLE DEL CAUCA 2018-2023.**

## **FACTORS ASSOCIATED WITH INFECTIONS AT SURGICAL SITES IN WOMEN UNDERGOING CAESAREAN SECTION AND NATURAL BIRTH IN THE VALLE DEL CAUCA 2018-2023**

### **Autores:**

Valentina Echeverry Velasquez. Estudiante de Medicina. <https://orcid.org/0009-0002-1528-6091>

Isabella Franco Rodríguez. Estudiante de Medicina. <https://orcid.org/0009-0007-9034-3312>

Daniel Ramírez Rodríguez. Estudiante de Medicina. <https://orcid.org/0009-0006-6861-932X>

Dannia Katalina Alvarado Muñoz. Estudiante de medicina. <https://orcid.org/0009-0001-3915-6040>

Lilian Beltrán Becerra. Director. <https://orcid.org/0009-0009-0966-013X>  
Facultad de Medicina. Fundación Universitaria San Martín Cali

**País:** Colombia - Valle del Cauca- Cali.

**Correo electrónico:** [Valentinaecheverry03@gmail.com](mailto:Valentinaecheverry03@gmail.com) - [Isauniv30@gmail.com](mailto:Isauniv30@gmail.com)

### **Contribución de los autores (Authors contribution)**

**Lilian Beltrán Becerra:** Conceptualización, Administración, Revisión y Edición.

**Valentina Echeverry Velasquez:** Ideas o diseño del proyecto, gestión del proyecto, gestión y mantenimiento de los datos.

**Isabella Franco Rodríguez:** Supervisión del proyecto, Análisis de datos o modelos, desarrollo o aplicación de software.

**Daniel Ramírez Rodríguez:** Creación de gráficos o visualizaciones, investigación general, revisión crítica del manuscrito.

**Dannia Katalina Alvarado Muñoz:** Conceptualización, investigación y redacción, análisis formal.

### **Resumen**

La endometritis puerperal es una infección común que afecta a las mujeres tras el parto, siendo más frecuente en cesáreas, constituye un problema de salud pública debido a sus repercusiones en la mortalidad materna con un 17%. Estudio observacional descriptivo de corte transversal, cuyo objetivo fue identificar los factores relacionados con las infecciones en sitios quirúrgicos en mujeres sometidas a cesárea y parto vaginal en el Valle del Cauca entre los años 2018 y 2023. Los datos fueron recolectados por una Entidad Administradora de Plan de Beneficio (EAPB) de la región, abarcando información sobre 158 mujeres notificadas por infección postquirúrgica.

La muestra fue de 158 mujeres con mayor proporción para la edad joven, en rangos menores a los 34 años, con un promedio de 25 años y una desviación estándar de 7,4. Predominó el estrato socioeconómico bajo con un 57% (IQR 12,25). Se detectó que el 69% (IQR 23,25) de las infecciones ocurrieron después de una cesárea y el

31% (IQR 12,25) tras un parto vaginal. Respecto a la profilaxis antibiótica, se aplicó en un 89% (IQR 24) de los casos, siendo cefazolina y cefalotina los antibióticos más comunes. Las complicaciones se presentaron en una mayor proporción en un 60% (IQR 18) a mujeres con cesárea de urgencia.

Como conclusión, se relacionaron múltiples factores de riesgo, entre los cuales destacan la edad temprana, bajo nivel socioeconómico y un limitado acceso a la educación. Haciendo que haya un aumento en la tasa de incidencia. A pesar de la amplia implementación de la profilaxis antibiótica, se notó una elevada tasa de infecciones, se indican una tasa creciente de estas infecciones, con una oportunidad diagnóstica promedio de 9 días después de la cesárea y 8 días después del parto vaginal, sugiriendo la necesidad de fortalecer las estrategias de prevención y control, con un diagnóstico temprano de infecciones postquirúrgicas para disminuir las complicaciones en mujeres puérperas que han sido sometidas a intervención quirúrgica.

**Palabras clave:** *Endometritis, Infección Nosocomial, Cesárea, Parto Natural.*

### **Abstract**

Puerperal endometritis is a common infection that affects women after childbirth, being more frequent in cesarean sections. It constitutes a public health issue due to its impact on mortality, with a rate of 17%. This is a cross-sectional descriptive observational study aimed at identifying the factors related to surgical site infections in women who underwent cesarean and vaginal deliveries in Valle del Cauca between 2018 and 2023. Data were collected by a regional Health Benefits Administrator (EAPB), covering information on 158 women reported with post-surgical infections.

The sample was 158 women with a higher proportion for young age, in ranges under 34 years, with an average of 25 years and a standard deviation of 7.4. The low socioeconomic stratum predominated with 57% (IQR 12.25). It was detected that 69% (IQR 23.25) of the infections occurred after cesarean section and 31% (IQR 12.25) after vaginal delivery. Regarding antibiotic prophylaxis, it was applied in 89% (IQR 24) of the cases, with cefazolin and cephalothin being the most common antibiotics. Complications occurred in a higher proportion in 60% (IQR 18) of women with emergency cesarean section.

In conclusion, multiple risk factors were related, among which early age, low socioeconomic level and limited access to education stand out. This leads to an increase in the incidence rate. Despite the wide implementation of antibiotic prophylaxis, a high rate of infections was noted, an increasing rate of these infections is indicated, with a diagnostic opportunity of 9 days average after cesarean section and 8 days after vaginal delivery, suggesting the need to strengthen prevention and control strategies, with early diagnosis of post-surgical infections to reduce complications in puerperal women who have undergone surgery.

**Keywords:** *Endometritis, Cross infection, Cesarean section, Natural childbirth.*

### **Introducción**

La endometritis puerperal ha sido una infección asociada a la atención de salud, por lo que tuvo altas tasas de morbilidad y mortalidad, además no solo implicó un riesgo significativo para la salud materna, sino que también prolongó la estancia hospitalaria y aumentó los costos de atención médica, lo que la convirtió en un problema de gran relevancia para la salud pública.

Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo de corte transversal con el objetivo de establecer los factores determinantes, realizar un diagnóstico diferencial y proponer medidas de prevención frente a las infecciones en sitios quirúrgicos que pueden ocurrir tras intervenciones posparto, ya sea por cesárea o por vía vaginal. Este enfoque buscó contribuir a la reducción de las tasas de mortalidad materna e infantil.

Para la obtención de datos, se utilizó la fuente de información de SIVIGILA, a partir de la cual se recopilaron registros de una base secundaria proveniente de una entidad administradora de planes de beneficio (EAPB) en el Valle del Cauca entre los años 2018 y 2023. Esta base de datos proporcionó información valiosa sobre diversas condiciones de salud, lo que permitió realizar un análisis exhaustivo de los factores desencadenantes de la enfermedad. En este contexto, se llevó a cabo un análisis detallado que incluyó no solo enfermedades de base y condiciones sociales, sino también rangos de edad de mayor prevalencia y factores tanto dentro como fuera del quirófano que pueden facilitar el desarrollo bacteriano.

Dado que este procedimiento de atención obstétrica es frecuente en el ámbito de la salud y presentó una alta relevancia, los hallazgos del estudio ofrecen un valioso aporte a la investigación científica. Los resultados se tomaron como referencia para la formulación de políticas y toma de decisiones en la atención y prevención de infecciones asociadas a la atención en salud, lo que puede ayudar a mejorar los estándares de cuidado y a reducir la incidencia de complicaciones en el puerperio.

## **Metodología**

### **Diseño del estudio**

Estudio de tipo observacional, descriptivo de corte transversal.

### **Área del estudio**

Se tuvo en cuenta el total de mujeres notificadas por el sistema de vigilancia SIVIGILA por la ficha N° 352 de Infecciones Asociadas a Procedimientos Médico Quirúrgico (IAPMQ), facilitada por una entidad administradora de plan de beneficio (EAPB) del Valle del Cauca entre el año 2018-2023.

### **Población a estudio**

La población de estudio fueron las mujeres notificadas por SIVIGILA con caso confirmado y cumplieron los criterios de selección.

### **Criterios de selección.**

Mujeres con endometritis puerperal posparto vaginal y post cesárea

### **Criterios de inclusión.**

Mujeres atendidas que tuvieron infección y que fue notificada en el Valle del Cauca entre 2018-2023 que cumplen con las siguientes definiciones operativas de caso establecidas en el protocolo de vigilancia del INS para endometritis posparto CUPS (721003, 732201, 735301, 735930, 735931, 735980) y post cesárea CUPS (740001 – 740003). De acuerdo con el anexo técnico 5. listado de procedimientos quirúrgicos objeto de vigilancia y CUPS. (51)

### **Criterios de exclusión.**

Casos que no cumplen con la calidad del dato para ser identificada dentro de la definición operativa en la base de datos:

- Puérperas con datos incompletos.
- Mujeres con cesáreas o parto natural e infecciones en sitio quirúrgico ISQ no reportadas en SIVIGILA.

### **Variable dependiente.**

La variable dependiente es endometritis poscesárea y posparto natural lo cual a lo largo del estudio se establecerá la causa de ella, por todos los factores que se asocian al momento de haber realizado la cesárea y hacen que se produzca esta infección

### **Fuentes de información**

La recolección de los datos se realizó por medio de la ficha con número “352 - 365 de Infecciones Asociadas a Procedimientos Médico Quirúrgicos” por medio de una fuente secundaria de entidad administradora de plan de beneficio (EAPB) del Valle del Cauca. Para los denominadores se utilizaron datos sociodemográficos, morbilidades, factores asociados como el tipo de procedimiento, tiempo quirúrgico, profilaxis antibiótica, tipo de herida, además, la oportunidad diagnóstica, tipo de antibiótico profiláctico; para el cálculo de la incidencia se usaron datos de la EAPB de la región del número de casos de endometritis sobre la cantidad del total partos por el año correspondiente, entre los años 2018 a 2023, que sirvieron como medios para obtener la información requerida en las variables incluidas. (4)

### **Análisis estadístico**

El plan de análisis se diligenció en una hoja de Excel, donde se incorporó la base de datos proporcionada por la EAPB, se realizaron los cálculos para las correspondientes variables del estudio, al igual que, la base de datos se importó al programa EPIDAT versión 3.0 para el respectivo análisis bivariado.

Análisis exploratorio de datos: se realizó una rutina de depuración establecida por el Instituto Nacional de Salud para la selección de los casos que cumplen los criterios de definición operativa. De la información obtenida para las variables clínicas de análisis se excluyeron 11 datos que no tuvieron la información completa de las variables utilizadas.

Se realizó un análisis descriptivo por medio de tablas de frecuencias absolutas y frecuencias relativas, consistente en variables edad, estrato económico, etnia, tipo de parto, profilaxis antibiótica, tipo de régimen en salud y endometritis puerperal, en las cuales se establecieron promedio para la edad y percentiles o rangos intercuartílicos para las demás variables.

Para aquellas variables numéricas fueron usadas medidas de tendencia central como promedio, mediana (percentil 50) y moda. También medidas de dispersión como

desviación estándar, varianza, rango (siendo el menor valor con el mayor valor) y aquellas medidas de posición como lo son los cuartiles, deciles y percentiles.

**Análisis Bivariado:** Se realizó el análisis utilizando la prueba de Chi-cuadrado para evaluar la relación entre el tipo de parto (cesárea o vaginal) y diferentes factores sociodemográficos y clínicos, como edad materna, estrato socioeconómico, grupo étnico, régimen de afiliación en salud y administración de profilaxis antibiótica. Se buscó determinar qué factores influyen en la probabilidad de que una mujer tenga un parto por cesárea o vaginal y cómo esto puede estar asociado con el riesgo de infección postquirúrgica

Debido a que el análisis descriptivo mostró una mayor frecuencia de cesáreas en los casos con infección postquirúrgica, se realizó un análisis bivariado considerando el tipo de parto como variable de respuesta, haciendo un tratamiento de análisis similar a casos y controles. Se evaluaron factores asociados con la probabilidad de someterse a una cesárea y cómo estos pueden influir en la incidencia de infecciones postoperatorias

### **Consideraciones éticas**

El proyecto se realizó respetando la declaración de Helsinki, el código de Nuremberg, la Resolución 8430 de 1993 en investigación biomédica que involucra a los seres humanos, una investigación documental retrospectiva, en donde no hubo ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participaron en el estudio, entre los que se consideraron revisión de base de datos secundaria de entidad administradora de plan de beneficio (EAPB) del Valle del Cauca y “se clasificó con riesgo mínimo”, según lo que establece la ley 1266 de 2008 del habeas data dado que puede estar en peligro los datos que se sacaron de base del departamento, al igual que se obliga a respetar dicha información.

## **Resultados**

### **Variables sociodemográficas y clínicas presentes en las mujeres notificadas con una infección asociada a sitios médico-quirúrgicos**

De la información obtenida por la base de datos del SIVIGILA y posterior a haber realizado el proceso de depuración de análisis exploratorio de datos, encontramos una muestra de 158 mujeres notificadas, los eventos que se presentaron con mayor frecuencia fueron la cesárea en un 69% (n=109) de los casos y partos por vía vaginal 31% (n=49). Más del 89% de los casos se presentaron entre <14 y 34 años. Cerca del 57% de las pacientes tenían un estrato socioeconómico bajo. Con relación a la pertenencia étnica, la mayor proporción se encontró en “otros” con 84%; sin embargo, también se presentaron casos en afrocolombianos 16%. El 94% de los casos se encontraba afiliados al régimen subsidiado al momento de la realización del procedimiento quirúrgico. El 98% de los casos ocurrieron en el área urbana (cabecera municipal). (Tabla 2).

Tabla 2. Variables demográficas de infecciones en sitios quirúrgicos en mujeres intervenidas por cesárea y parto natural en el Valle del Cauca 2018-2023.

<b>Características demográficas</b>	<b>Cesárea %</b>	<b>Parto vaginal %</b>	<b>Total</b>
-------------------------------------	------------------	------------------------	--------------

<b>Grupo de edad en años</b>	n=109	69%	n=49	31%	158
Menores de 14 años	3	3%	2	4%	5
15-24	45	41%	23	47%	68
25-34	48	44%	21	43%	69
35-44	12	11%	3	6%	15
Mayores de 45 años	1	1%	0	0%	1
<b>Estrato</b>					
1	51	47%	40	80%	91
2	51	47%	8	16%	59
3	7	6%	1	2%	8
<b>Etnia</b>					
Negro, mulato y afrocolombiano	22	20%	4	8%	26
Otro	86	79%	46	94%	132
<b>Régimen de afiliación</b>					
Subsidiado	103	94%	46	94%	149
Contributivo	6	6%	3	6%	9
<b>Área</b>					
Cabecera municipal	107	98%	48	98%	155
Centro poblado	1	1%	2	4%	3
Rural	1	1%	0	0%	1

**Fuente:** Base de datos EAPB SIVIGILA 2018-2023.

El tipo de procedimiento en casos de emergencia fue mayor después de una cesárea 63%. Se destacó que en los casos la mayoría no tuvieron comorbilidades como diabetes mellitus 59%. De las mujeres después de una cesárea 64% tenían una condición física preoperatoria aceptable (clasificación ASA I), 50% tenían un tipo de herida quirúrgica limpia. De ellas le realizaron profilaxis al 89%. El 30% se realizó la detección de la infección predominando la readmisión a la institución donde se realizó el procedimiento original de atención del parto. (Tabla 3).

Tabla 3. Variables clínicas de infecciones en sitios quirúrgicos en mujeres intervenidas por cesárea y parto natural en el Valle del Cauca 2018-2023.

<b>Características clínicas</b>	Cesárea	%	Parto vaginal	%	Total
<b>Tipo del procedimiento</b>	109	69%	49	31%	158
Electiva	32	29%	15	31%	47
Emergencia	66	60%	28	57%	94
Sin datos	5	5%	6	12%	11
<b>Diabetes Mellitus</b>					
Si	6	6%	1	2%	7
No	62	57%	25	51%	87
Sin datos	41	38%	23	47%	64
<b>Clasificación ASA</b>					
I	70	64%	0	0	70
II	24	22%	0	0	24
III	7	6%	0	0	7
IV	1	1%	0	0	1

Sin datos	7	6%	49	100%	56
<b>Tipo de herida</b>					
Limpia	55	50%	0	0	55
Limpia contaminada	47	43%	0	0	47
Sin datos	7	6%	49	100%	56
<b>Profilaxis</b>					
Si	89	82%	26	53%	115
No	12	11%	17	35%	29
Sin datos	7	6%	6	12%	13
<b>Detección de la infección</b>					
Periodo postoperatorio de la admisión	17	15%	3	6%	20
Vigilancia posterior al alta	14	12%	3	6%	17
Readmisión a la institución donde se realizó el procedimiento o la atención del parto	37	33%	7	14%	44
Readmisión a una institución distinta a donde se realizó el procedimiento o la atención del parto	5	0,05%	6	12%	11
Sin datos	36	33%	30	61%	66

**Fuente:** Base de datos EAPB SIVIGILA 2018-2023.

### **Incidencia de infecciones de sitio quirúrgico en las mujeres del Valle del Cauca**

De las mujeres notificadas, se estimó que la incidencia más alta para el Valle del Cauca correspondió a endometritis puerperal secundaria a cesárea en el 2023 con 5% por cada 100 partos realizados, seguido del 2021 con 4% y 2022 con 4% y posterior a parto vaginal con el 3% en el 2019, por consiguiente, el 2% en el 2023 y el 1% en 2018. (Tabla 4)

Tabla 4. Incidencia de infecciones de sitio quirúrgico en las mujeres del Valle del Cauca 2018-2023.

<b>Incidencia endometritis Valle del Cauca 2018-2023</b>							
<b>Años</b>	<b>Número de casos cesárea</b>	<b>de post</b>	<b>Número de casos posparto</b>	<b>Número total de partos</b>	<b>de</b>	<b>Incidencia post cesárea</b>	<b>Incidencia posparto vaginal</b>
2018	10		10	7589		1	1
2019	23		19	7566		3	3
2020	16		4	6558		2	0,6
2021	21		3	5480		4	0,5
2022	15		5	4286		4	1
2023	24		8	4874		5	2

**Fuente:** Base de datos EAPB SIVIGILA 2018-2023.

### **Oportunidad diagnóstica de una infección en sitio operatorio en las mujeres tras el parto por cesárea y parto vaginal**

De acuerdo con el diagnóstico, el promedio de días de oportunidad de detección de endometritis en post cesárea fue de 9 días y posparto vaginal de 8 días. Se evidencia

una diferencia de 1 día de acuerdo con los tipos de procedimientos, sin embargo, se logra observar que hay un factor que puede desencadenar la infección y ser detectada posterior a varios días. (Tabla 5).

Tabla 5. Oportunidad diagnóstica de infección en sitio operatorio en mujeres tras el parto natural y cesárea.

Oportunidad diagnóstica	Promedio de días IAAS
Cesárea	9
Parto vaginal	8

Fuente: Base de datos EAPB SIVIGILA 2018-2023.

### Tratamientos profilácticos más frecuentes en el proceso de atención tras una cesárea y parto vaginal.

De las mujeres notificadas se le realizó profilaxis al 89% de ellas, de lo cual se realizó en mayor proporción tras una cesárea y los antibióticos más frecuentes fueron Cefalozina con 34%, cefalotina con 33%, ampicilina y clindamicina con 6%.

Tabla 6. Tratamiento profiláctico tras una cesárea y parto vaginal en 2018-2023.

Antibiótico profiláctico	Cesárea	%	Parto vaginal	%	Total
Ampicilina	3	3%	4	15%	7
Cefacidal	6	7%	2	8%	8
Cefalexina	1	1%	0	0	1
Cefalotina	32	36%	9	35%	41
Cefalozina	39	44%	5	19%	44
Ciprofloxacina	1	1%	0	0	1
Clindamicina	3	3%	4	15%	7
Gentamicina	1	1%	0	0	1
Cefalotina + Gentamicina	1	1%	0	0	1
Aztreonam + Clindamicina	1	1%	0	0	1
Piperacilina/Tazobactam	1	1%	1	4%	2
Polimixina- doxiciclina	0	0	1	4%	1
Clindamicina + Piperacilina/Tazobactam	0	0	1	4%	1
Total	89	100	26	100	115

Fuente: Base de datos EAPB SIVIGILA 2018-2023.

### Variables sociodemográficas asociadas a desarrollar infección de sitio quirúrgico en mujeres intervenidas por cesárea en valle del cauca 2018-2023

Dados los resultados obtenidos en el análisis descriptivo se decidió dar un tratamiento en el análisis bivariado ubicando a las cesáreas similar a un análisis de casos y controles sin que se cumpla con rigurosidad el ejercicio de casos y controles.

La prevalencia de infecciones en cesárea fue superior en mujeres menores de 34 años en comparación con las mayores de 34 años, con un OR de 0.48; la razón de prevalencia indica que la presencia de infecciones es 2.08 veces mayor en las

mujeres menores de 34 años, siendo una asociación no estadísticamente significativa dado que el valor P es de 0.40. Según la etnia, la prevalencia de infecciones fue superior en mujeres de etnia "Otro" en comparación con las mujeres de etnia N/mulato/afro, con un OR de 2.84; la razón de prevalencia indica que la presencia de infecciones es 1.8448 veces mayor en las mujeres de etnia "Otro" frente a las mujeres N/mulato/afro, siendo una asociación no estadísticamente significativa dado que el valor P es de 0.0983. En cuanto al estrato socioeconómico, la prevalencia de infecciones en cesárea fue inferior en mujeres de estrato socioeconómico bajo medio frente a las del estrato bajo, con un OR de 0.19; la razón de prevalencia indica que la presencia de infecciones es 0.19 veces menor en las mujeres del estrato bajo, siendo una asociación estadísticamente significativa dado que el valor P es de 0.0001. Respecto al régimen de afiliación, la prevalencia de infecciones en cesárea fue superior en mujeres en régimen subsidiado, con un OR de 1.11; la razón de prevalencia indica que la presencia de infecciones es 1.03 veces mayor en las mujeres del régimen subsidiado comparadas con las de régimen contributivo, siendo una asociación no estadísticamente significativa dado que el valor P es de 0.8289. Finalmente, la profilaxis antibiótica mostró que la prevalencia de infecciones en cesárea fue mayor en mujeres que no recibieron profilaxis antibiótica en comparación con las que sí la recibieron, con un OR de 4.84; la razón de prevalencia indica que la presencia de infecciones es 4.84 veces mayor en las mujeres que no recibieron profilaxis antibiótica, siendo una asociación estadísticamente significativa dado que el valor P es de 0.004.

**Tabla 7. Variables sociodemográficas asociadas a desarrollar infección de sitio quirúrgico en mujeres intervenidas por cesárea en valle del cauca 2018-2023.**

Variable	Categoría		Cesárea	Parto vaginal	RP	OR	IC Lm Inf-Lm Sup	Valor P
Edad	<34 años	n	96	46	0.8	0.4	0.64-1.08	0.404
		%	61	29				
	>34 años	n	13	3	1.2	2.8	1.04-1.57	0.098
		%	8	2				
Etnia	N/mulato/Afro	n	22	4	0.6	0.1	0.52-0.79	0.0001
		%	14	3				
	Otro	n	86	46	1.0	1.1	0.64-1.66	0.828
		%	54	29				
Estrato	Bajo	n	51	40	1.8	4.8	1.19-2.91	0.004
		%	32	25				
	Bajo medio	n	58	9	1.0	1.1	0.64-1.66	0.828
		%	37	6				
Régimen	Subsidiado	n	103	46	1.0	1.1	0.64-1.66	0.828
		%	65	29				
	Contributivo	n	6	3	1.8	4.8	1.19-2.91	0.004
		%	4	2				
Profilaxis Antibiótica	Si	n	89	26	1.8	4.8	1.19-2.91	0.004
		%	61	18				
	No	n	12	17	1.8	4.8	1.19-2.91	0.004
		%	8	12				

**Fuente:** Base de datos EAPB SIVIGILA 2018-2023.

## Discusión

En esta investigación se tuvo como objetivo identificar los factores asociados a infecciones del sitio quirúrgico en mujeres sometidas a cesárea y parto vaginal en el Valle del Cauca entre 2018 y 2023. Debido a que esta infección representa para los servicios de Gineco Obstetricia una de las infecciones nosocomiales con mayor impacto. Donde los factores de riesgo tradicionales, como la edad gestacional, multiparidad, la presencia de patologías subyacentes preexistentes o aquellas desarrolladas durante la gestación, el número de tactos vaginales realizados, la ruptura prematura de membranas, las características del líquido amniótico, la hemorragia posparto e infecciones urinarias recurrentes, la falta de profilaxis antibiótica, el lugar de la intervención, el contexto social y ambiental de la gestante, continúan siendo determinantes clave en la aparición de estas infecciones. En cuestión, se observó que el 89% de las mujeres afectadas por infecciones en sitio quirúrgico tenían una edad menor a los 34 años. Siendo este hallazgo consistente con los datos del INS (12), donde reportaron un mayor riesgo de endometritis puerperal en aquellas mujeres entre 13 y 29 años, pudiendo estar relacionado con la inmadurez del sistema inmunológico en dichas mujeres. Además, el informe IAPMQ (39) estableció que los procedimientos de parto vaginal y cesárea desarrollan más frecuentemente esta infección aquellas mujeres en edad fértil, comprendida entre los 20 y 35 años. Por otro lado, en el estudio de Rodríguez Zambrano y Luis Alberto (40), se observó que el 55% de las mujeres menores de 34 años no desarrollaron infecciones posparto.

En relación con las variables sociodemográficas, aquellas mujeres reportadas en la EAPB pertenecían en mayor proporción a un estrato socioeconómico bajo. Coincidiendo con un estudio preexistente en el Ecuador (19), donde se identificó que las gestantes con el estatus bajo tienen una mayor probabilidad 64% de presentar un factor de riesgo, siendo este un dato relevante para el desarrollo de infecciones post cesárea. Consigo se atribuyen las barreras culturales, las dificultades en el acceso a los servicios de salud, la calidad deficiente de la atención y limitaciones en educación sanitaria. Por otro lado, la falta de conocimiento y recursos adecuados para mantener una higiene apropiada aumenta la probabilidad de que la piel, al ser un importante reservorio de patógenos, favorece la aparición de las infecciosas. Además, un estudio realizado por Ángeles-Garay y colaboradores (13) argumenta que las mujeres que viven en condiciones de pobreza pueden sufrir de 1 a 3 comorbilidades al mismo tiempo, complicando la atención médica, porque representan un desafío para la salud pública en términos de costo-efectividad como de morbilidad y mortalidad materna. En la Revista de la Facultad de Medicina de Dhaka (42) se encontró un artículo donde se evidencia que el 42% de las mujeres en condición socioeconómica baja presentaron infecciones en la herida quirúrgica tras el trabajo de parto, concluyendo que el riesgo de mortalidad materna es 100 veces mayor en aquellos países en desarrollo. En el trabajo realizado por Sabastizagal J (20) se encontró que el nivel económico está ligado a la aparición de infecciones donde las mujeres presentaron ausencia total de controles prenatales, estar cursando con desnutrición y/o anemia, la mala técnica operatoria, un trabajo de parto prolongado. Este hecho resalta la importancia de tener un buen seguimiento perinatal y posparto, ya que más de la mitad de las muertes maternas ocurren durante este período.

**Fortalezas:** El estudio tuvo un tamaño de la muestra que incluyó a 158 mujeres, lo que permitió obtener una visión más representativa de las infecciones del sitio

quirúrgico en la región del Valle del Cauca. La base de datos utilizada en la investigación se caracterizó por su confiabilidad, lo que incrementó la validez externa de los resultados obtenidos. Además, la aplicación de métodos estadísticos vigoroso permitió llegar a conclusiones más sólidas. El análisis incluyó tanto variables clínicas como sociodemográficas, lo que proporcionó una perspectiva más integral sobre los múltiples factores de riesgo relacionados con esta patología.

**Limitaciones:** A pesar de los hallazgos relevantes, hubo algunas limitaciones que deben tenerse en cuenta. En primer lugar, la investigación dependió de los datos reportados en la base de datos, lo que en algunas ocasiones resultó en registros incompletos o errores en la información, lo que obligó a eliminar ciertos casos del análisis. En segundo lugar, la investigación se limitó demográficamente a una población específica del Valle del Cauca, lo que restringe la generalización de los resultados a nivel nacional. Esta limitación impide extrapolar las conclusiones a otras regiones con características diferentes. Como tercero, aunque existen protocolos para la administración de profilaxis antibiótica en cesáreas y partos vaginales, se identificaron variaciones en la aplicación de estos en la práctica clínica, como las diferencias en el cumplimiento de los tiempos de administración, la selección de los antibióticos y la adherencia al protocolo en situaciones de urgencia dificultaron la estandarización en la prevención de infecciones y esto puede haber influido en los resultados, ya que la falta de regularidad en la propia implementación de estas medidas afectó la homogeneidad del manejo preventivo de las infecciones en el sitio quirúrgico.

### Conflictos de interés

Los autores y asesores de la presente investigación declaran libremente que no tiene ningún conflicto de interés, en el uso de la base de datos para los resultados del estudio.

### Referencias bibliográficas

1. Calvo J, Martínez-Martínez L. Mecanismos de acción de los antimicrobianos. *Enferm Infecc Microbiol Clin* [Internet]. 2019;27(1):44-52. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-mecanismos-accion-los-antimicrobianos-S0213005X08000177>
2. Hernández-Navarrete, María-Jesús, José-Miguel Celorrio-Pascual, Carlos Lapresta Moros V-MS. Fundamentos de antisepsia, desinfección y esterilización. *Enferm Infecc Microbiol Clin* [Internet]. 2014;32(10):681-8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-fundamentos-antisepsia-desinfeccion-esterilizacion-S0213005X14001839>
3. Yevenes S, Epulef V, Rocco C, Geisse F, Vial M. Clasificación de Sociedad Americana de Anestesiología. *Rev Chil Anest* [Internet]. 2022;51(3):251-60. Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/PII/revchilanestv5114031424.pdf>
4. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia de Infecciones Asociadas a procedimientos médico-quirúrgicos. 2022;(17):1-31. Disponible en:

- <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/SitePages/Evento.aspx?Event=35>
5. Namihira-Guerrero D, Namihira-Guerrero R, Gallardo-Namihira H, Meneses-Namihira D. Glosario epidemiológico 2020. Dir Gen Divulg la Cienc y Posgrado en Filos la Cienc [Internet]. 2020;1-26. Disponible en: <https://orcid.org/0000-0002-1944-6745>
  6. Blanco F MM. Actualización de corioamnionitis. Soc Andalucía Ginecol y Obstet [Internet]. 2023;1-5. Disponible en: <https://sagoandalucia.com/docs/guias/Perinatal/corioamnitis.pdf>
  7. García L. Revisión bibliográfica sobre métodos de desbridamiento conservadores de dermis en heridas provocadas por quemaduras. 2022;1-22. Disponible en: [https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/32397/GarciaMoyano\\_Laura\\_TFG\\_2022.pdf?sequence=2](https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/32397/GarciaMoyano_Laura_TFG_2022.pdf?sequence=2)
  8. González L. Soto M. Efectos de la episiotomía sobre las lesiones obstétricas del esfínter anal. 2018;45(4). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-pdf-S0210573X1730062X>
  9. Ferri Folch B, Juárez Pallares I, Pamplona Bueno L. Histerectomía total laparoscópica vs. histerectomía vaginal: análisis de costos y resultados operatorios. *Progresos Obstet y Ginecol* [Internet]. 2015;58(2). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-progresos-obstetricia-ginecologia-151-pdf-S0304501314002830>
  10. Pujol M, Limón E. Epidemiología general de las infecciones nosocomiales. Sistemas y programas de vigilancia. *Enferm Infecc Microbiol Clin* [Internet]. 2013;31(2):108-13. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-pdf-S0213005X13000025>
  11. Besio M. Rotura prematura de membranas. *Revista chilena de obstetricia y ginecología* [Internet]. 57(2):135. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2014/rmc145h.pdf>
  12. Blanchar T. Infecciones asociadas a procedimientos Médico-quirúrgico Código 352-362. *Protoc Vigil en salud publica* [Internet]. 2019;02:1-43. Disponible en: [http://www.saludcapital.gov.co/CTDLab/Publicaciones/Infec\\_aso\\_procedimientos\\_med.pdf](http://www.saludcapital.gov.co/CTDLab/Publicaciones/Infec_aso_procedimientos_med.pdf)
  13. Angles-Garay U, Morales-Marquez L, Sandoval-Balanzarios M, Velasquez-García J, Maldonado-Torres L, Mendez-Cano A. Factores de riesgo relacionados con infección del sitio quirúrgico en cirugía electiva. *Cir Cir* [Internet]. 2014;82:48-62. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66230723007>
  14. Guillen G. Endometritis postparto. *Rev medica sinergica* [Internet]. 2016;1(12):21-5. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/56>
  15. Arango-Montoya C, López-Aroyave MX, Marín-Ríos J, Colonia-Toro A, Bareño-Silva J. Vista de Parto vaginal exitoso y resultados maternos y perinatales en pacientes con antecedente de cesárea y prueba de trabajo de parto. *Rev Colomb Obstet Ginecol* [Internet]. 2022;73(4):369-77. Disponible en: <https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/article/view/3874/3848>
  16. Aguiar da Cruz L, Vieras L, Moura RC, De Souza L, Teixeira C. Infección de herida operatoria tras cesárea en un hospital público de Fortaleza. *Rev Electron Trimest Enferm* [Internet]. 2013;29:105-17. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412013000100005](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412013000100005)
  17. Ramírez Y, Zayas A, Infante del Rey S, Mesa I, Montoto V. Infección del sitio

- quirúrgico en puérperas con cesárea. *Rev Cuba Obstet y Ginecol* [Internet]. 2016;42(1):1-7. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138600X2016000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138600X2016000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=en)
18. Rivas A. Factores determinantes en la aparición de infecciones de sitio quirúrgico en pacientes posterior a realización de cesárea en el período 2017-2018 en el hospital nacional San Juan de Dios, San Miguel [Internet]. Vol. 1, Tesis. 2014. Disponible en: <https://docplayer.es/amp/216643475-Universidad-de-el-salvador-facultad-multidisciplinaria-oriental-escuela-de-postgrados-especialidades-medicas.html>
  19. Castro M. Factores Predisponentes De La Infección Puerperal Post Cesárea En El Hospital Gineco - Obstétrico Enrique Carlos Sotomayor De Septiembre 2012-Febrero 2013 [Internet]. Tesis. 2014. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/1826/1/CD018-castro-naroanjo%25casto%25nar%25Cmariafernanda.pdf>
  20. Sabastizabal JS. Factores de riesgo asociados a endometritis puerperal en pacientes atendidas en el hospital Nacional Hipólito Unanue - El Agustino - durante los años 2016 - 2017 [Internet]. Tesis. 2016. Disponible en: [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6226/Mallquí\\_AFG.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6226/Mallquí_AFG.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  21. Higuera RG. Revision Manual De Cavidad Uterina En La Atencion Del Parto Como Factor De Riesgo Para El Desarrollo De Endometritis Puerperal En El Hospital Militar Central [Internet]. Tesis. 2012. Disponible en: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/10004/RinconHigueraRomelGabriel2012.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
  22. Cuero O, Moreno J. Infección de sitio operatorio en un hospital nivel II en Cali - Colombia entre enero 2016 a enero 2019 . Estudio transversal. *Salut Sci Spiritus* [Internet]. 2021;7 (3):14-20. Disponible en: <https://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/salutemscientiaspiritus/article/view/2574>
  23. Killian C, Graffunder E, Vinciguerra T, Venezia R. Factores de riesgo de infecciones del sitio quirúrgico después de una cesárea. *Control Infec y Epidemiol Hosp* [Internet]. 22(10):613-7. Disponible en: [https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0195941700069496/type/journal\\_article](https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0195941700069496/type/journal_article)
  24. Saeed K, Greene R., Corcoran P, O'Neill SM. Incidencia de infección del sitio quirúrgico después de una cesárea. *BMJ Open* [Internet]. 2017;7(1):1-5. Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/7/1/e013037.full.pdf>
  25. Alnajjar M, Alashker D. Infecciones del sitio quirúrgico después de cesáreas en el hospital universitario de los Emiratos: incidencia y factores implicados. *Reportes científicos* [Internet]. 2020;10(1):1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-75582-9>
  26. Santalla A, López-Criado M, Ruiz M, Fernández-Parra J, Gallo J, Montoya F. Infección de la herida quirúrgica. Prevención y tratamiento. *Clin Invest Ginecol Obstet* [Internet]. 2007;34(5):189-96. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210573X07745057>
  27. Cruz E. Asepsia vaginal prequirúrgico como prevención de morbilidad infecciosa puerperal en pacientes sometidas a cesárea [Internet]. Tesis. 2019. Disponible en: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/pe/>
  28. Sánchez E, Ubillus P. Factores asociados a infección de la herida quirúrgica post cesárea en un Hospital de tercer nivel. [Internet]. Universidad Católica de

- Santiago de Guayaquil. Universidad catolica de Santiago de Guayaquil; 2019. Disponible en: <http://201.159.223.180/bitstream/3317/13281/1/560.pdf%0Ahttp://201.159.223.180/handle/3317/13281>
29. Ochoa P, Obregón E, Núñez R, Núñez del Prado F, Ojeda C. Comparación de la efectividad de la dosis única frente a la dosis triple de cefazolina como profilaxis antibiótica en cesáreas. *Horiz Médico* [Internet]. 2014;14(3):37-43. Disponible en: <https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontemed/article/view/28>
  30. Vanegas K, Pérez V, Rodríguez M. Adherencia a las medidas para la prevención de infecciones de sitio quirurgico en cesárea en institución prestadora de salud de segundo y tercer nivel en el departamento de Antioquia [Internet]. Tesis. 2020. Disponible en: [https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/17631/7/GiraldoValentina\\_2020\\_PrevencciónInfeccionesCesáreas.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/17631/7/GiraldoValentina_2020_PrevencciónInfeccionesCesáreas.pdf)
  31. Machado J, Morales C, Ossa D. Adherencia a la antibioterapia prequirúrgica en intervenciones ginecoobstétricas en el Hospital Universitario San Jorge, Pereira, Colombia. [Internet]. Vol. 64, *Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología*. 2013. Disponible en: <https://revista.fecolsog.org/index.php/rcog/article/view/128>
  32. Fajardo D, Acosta G, Rojano A. Eficacia del uso de la antibioticoterapia profilactica en operacion cesarea en el hospital universitario metropolitano. *Rev Colomb Obstet Ginecol* [Internet]. 44(1):29-37. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/1a1f/ff99432fcb992d26853f579b59fb8ad790e3.pdf>
  33. Smail F, Grivell R. Profilaxis antibiótica versus ninguna profilaxis para prevenir la infección después de una cesárea. *Base datos Cochrane Revis Sist* [Internet]. 2014;(10):1-50. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007482.pub3/epdf/full>
  34. Nabhan A, Allam N, Hamed M. Vías de administración de profilaxis antibiótica para prevenir la infección después de una cesárea. *Base datos Cochrane Revis Sist* [Internet]. 2016;(6). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27314174/>
  35. Calderon M, Calle L, Hidalgo J, Parodi R. Infección puerperal poscesárea vs posparto. *Rev Med* [Internet]. 17(4):238-43. Disponible en: <https://rmedicina.ucsg.edu.ec/index.php/ucsg-medicina/article/view/562>
  36. San-Juan R, Sanz-Prieto A, Contreras-Mora J, Fojo-Suárez I, Caso-Laviana JM, Fernández-Ruiz M, et al. Análisis integral de la epidemiología actual, características clínicas y factores pronósticos de la endometritis puerperal. *Rev Eur Obstet y Ginecol y Biol Reprod*. 2023;18(March):0-2.
  37. Yilmaz E, Özdemir O, Demir MF, Tunç T, Soysal, Yilmaz ZV. ¿Podría la administración subcutánea de rifampicina ser un enfoque eficaz para reducir las infecciones por episiotomía? *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2024;28(1):357-64. Disponible en: <https://www.europeanreview.org/article/34924>
  38. INS. Informe de evento. Infecciones asociadas a procedimientos médico-quirúrgicos (IAPMQ). 2024;1-4. Disponible en: [https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/IAPMQ\\_MAYO\\_2024.pdf](https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/IAPMQ_MAYO_2024.pdf)
  39. Instituto Nacional de Salud. Informe de Evento 2023 Infecciones Asociadas a

- Procedimientos Médico Quirúrgicos. 2023 [citado 9 de octubre de 2024];59. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento>
40. Zambrano R, Alberto L, Soldan P, Enrique. Factores de riesgo asociados a endometritis puerperal en postcesareadas. Hospital Hipólito Unzué. Julio-Diciembre 2018. 2019;70. Disponible en: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/2899/UNFV\\_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/2899/UNFV_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  41. Mena SR. Endometritis puerperal, prevalencia y factores de riesgo específicos de un hospital de tercer nivel. 2023;48. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/26626/7/26626.pdf>
  42. Akhter T, Ghani T, Paul SK, Noorjahan, Begum A, Rahman T, et al. Complicaciones puerperales tempranas: un estudio clínico prospectivo sobre partos por cesárea. J Dhaka Med Coll [Internet]. 2018;27(1):68-71. Disponible en: <https://typeset.io/pdf/early-puerperal-complications-a-prospective-clinical-study-59hrge01h1.pdf>
  43. French L, Small FM. Regímenes de antibióticos para la endometritis después del parto. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2014; Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD001067.pub2/full>
  44. Ernesto H, Galdames T. Prevención de endometritis puerperal hospital. 2013;2-18. Disponible en: <https://www.hospitaliquique.cl/images/PCI/PREVENCIÓN-DE-ENDOMETRITIS-PUERPERAL-0.1.pdf>
  45. Torres-De Galvis, Y; Montoya-Velez LC-T, J; Osorio-Gomez J. Factores asociados a mortalidad materna – estudio de casos y controles. Red Rev Científicas América Lat el Caribe, España y Port [Internet]. 19:19-45. Disponible en: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/422>
  46. Valdés-Bango M, Meler E, Cobo T, Hernández S, Caballero A, García F, et al. Guía de actuación para el manejo de la infección por COVID-19 durante el embarazo. Clínica e Investigación en Ginecología y Obstetricia [Internet]. 2020;47(3):118-27. Disponible en: [https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-guia-actuacion-el-manejo-infeccion-S0210573X20300629#:~:text=Reposo%2C hidratación adecuada y control de temperatura.&text=Antitérmicos \(paracetamol hasta un máx](https://www.elsevier.es/es-revista-clinica-e-investigacion-ginecologia-obstetricia-7-articulo-guia-actuacion-el-manejo-infeccion-S0210573X20300629#:~:text=Reposo%2C hidratación adecuada y control de temperatura.&text=Antitérmicos (paracetamol hasta un máx)
  47. C Rueda, P Carrillo, S Ferrero, M López, T Cobo MP. Protocolo: Fiebre Intraparto. Cent Med Fetal y Neonatal Barcelona [Internet]. 2021;1-14. Disponible en: <https://fetalmedicinebarcelona.org/wp-content/uploads/2024/02/fiebre-puerperal.pdf>
  48. Roa M, Osorno L. Prevención, vigilancia y control de la Endometritis puerperal en el municipio de Medellín [Internet]. 2019. Disponible en: [https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano\\_2/PlandeDesarrollo\\_0\\_19/Publicaciones/Shared Content/Boletines/10-Boletín endometritis 2019-2.pdf](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano_2/PlandeDesarrollo_0_19/Publicaciones/Shared Content/Boletines/10-Boletín endometritis 2019-2.pdf)
  49. Schnapp C, Sepulveda E, Robert J. Operación cesárea. Rev Med (Puebla) [Internet]. 2014;1:6. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-operacion-cesarea-S0716864014706480>
  50. Arredondo A. Análisis y reflexión sobre modelos teóricos del proceso salud-enfermedad. Cad Saude Publica [Internet]. 1992;8(3):254-61. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/csp/a/8bsQRMHDrQqWspcjLfhB8Qh/?lang=es>
  51. Instituto Nacional de Salud. Protocolo de Vigilancia de Infecciones asociadas a

procedimientos médico quirúrgicos (IAPMQ) Anexo 5 [Internet]. 2019. p. 1-7.  
Disponible en: [https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Anexo 5. Listado CUPS según procedimiento médico quirúrgico.pdf](https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Lineamientos/Anexo%205.%20Listado%20CUPS%20seg%C3%BAn%20procedimiento%20m%C3%A9dico%20quir%C3%BArgico.pdf)

## Este preprint fue presentado bajo las siguientes condiciones:

- Los autores declaran que son conscientes de que son los únicos responsables del contenido del preprint y que el depósito en SciELO Preprints no significa ningún compromiso por parte de SciELO, excepto su preservación y difusión.
- Los autores declaran que se obtuvieron los términos necesarios del consentimiento libre e informado de los participantes o pacientes en la investigación y se describen en el manuscrito, cuando corresponde.
- Los autores declaran que la preparación del manuscrito siguió las normas éticas de comunicación científica.
- Los autores declaran que los datos, las aplicaciones y otros contenidos subyacentes al manuscrito están referenciados.
- El manuscrito depositado está en formato PDF.
- Los autores declaran que la investigación que dio origen al manuscrito siguió buenas prácticas éticas y que las aprobaciones necesarias de los comités de ética de investigación, cuando corresponda, se describen en el manuscrito.
- Los autores declaran que una vez que un manuscrito es postado en el servidor SciELO Preprints, sólo puede ser retirado mediante solicitud a la Secretaría Editorial deSciELO Preprints, que publicará un aviso de retracción en su lugar.
- Los autores aceptan que el manuscrito aprobado esté disponible bajo licencia [Creative Commons CC-BY](#).
- El autor que presenta el manuscrito declara que las contribuciones de todos los autores y la declaración de conflicto de intereses se incluyen explícitamente y en secciones específicas del manuscrito.
- Los autores declaran que el manuscrito no fue depositado y/o previamente puesto a disposición en otro servidor de preprints o publicado en una revista.
- Si el manuscrito está siendo evaluado o siendo preparando para su publicación pero aún no ha sido publicado por una revista, los autores declaran que han recibido autorización de la revista para hacer este depósito.
- El autor que envía el manuscrito declara que todos los autores del mismo están de acuerdo con el envío a SciELO Preprints.