



**CARACTERIZACIÓN DE LAS INFECCIONES DE SITIO OPERATORIO, (ISO), EN
LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CALI, DURANTE LAS VIGENCIAS 2018, 2019 Y 2020**

MONOGRAFÍA, TRABAJO DE GRADO II

Autor

MARÍA CONSUELO MUÑOZ GARZÓN

Docente-Tutor

MARY LUZ BARRERA ORDUZ

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE LA CALIDAD EN SALUD

SANTIAGO DE CALI

Junio de 2021

Indice General

Introducción.....	6
1. Objetivos	8
1.1 Objetivo General.....	8
1.2 Objetivos específicos.....	8
2. Caracterización de las infecciones de sitio operatorio, (ISO), en la ciudad de Santiago de Cali, durante las vigencias 2018, 2019 y 2020.....	9
2.1 Clasificación de las ISO.....	9
2.2 Instrucciones para reportar	11
2.3 Instrucciones para reportar:	12
Puntaje ASA.....	15
Estado Físico.....	15
2.4 Profilaxis antibiótica.....	17
3. Informe anual del evento infecciones asociadas a procedimientos quirúrgicos, Valle del Cauca, 2018	21
3.1 Características de las infecciones.....	23
3.1.1 Herniorrafias	23
3.1.2 Cesáreas	24
3.1.3 Revascularizaciones miocárdicas	26
3.1.4 Colectomías	27
4. Informe anual del evento infecciones asociadas a procedimientos quirúrgicos, Valle del Cauca, 2019	30
4.1 Características de las infecciones.....	31
4.2 Herniorrafias	32
4.3 Cesáreas	33
4.4 Revascularizaciones miocárdicas	35
4.5 Colectomías	36
5. Informe anual del evento infecciones asociadas a procedimientos quirúrgicos, Valle del Cauca, 2020	38
6. Microorganismos frecuentes en las infecciones de sitio operatorio.....	40
7. Protocolo de vigilancia en salud pública infecciones asociadas a procedimientos médico-quirúrgicos Pro-R02.066 Versión 01 20-SEP-2016.....	42

7.1 Definición operativa del caso.....	43
8. Acciones de IEC: Información, educación y comunicación	44
8.1 Flujo de información	45
8.2 ¿Cómo ayudar a prevenir las Infecciones de Sitio Operatorio?.....	46
8.3 Prevención de las infecciones antes, durante y después de la intervención	47
8.4 29 formas para detener las infecciones quirúrgicas y evitar las bacterias	48
9. Conclusiones	52
Anexos.....	54
Caracterización de riesgos de cirugía.....	56
Bibliografía	57

Lista de Tablas

Pág.

Tabla 1. Casos notificados de infecciones asociadas a procedimientos médico quirúrgicos por municipio en el Valle del Cauca 2018.	21
Tabla 2. Número de casos y tasa de infección asociada a colecistectomías por municipio, Valle del Cauca, 2018.....	28
Tabla 3. Casos notificados de infecciones asociadas a procedimientos médico-quirúrgicos por municipio, Valle del Cauca, 2019.....	30
Tabla 4. Número de casos y tasa de infección asociada a colecistectomías por municipio, Valle del Cauca, 2019	37
Tabla 5. Número de infecciones asociadas a procedimientos quirúrgicos por tipo de procedimiento e infección, semana 53, 2020.....	38
Tabla 6. Microorganismos notificados como causales de Infección de Sitio Quirúrgico (ISO) en Colombia, 2018.....	40

Lista de Gráficos

	Pág.
Gráfico 1. Proporción de casos notificados por tipo de Infección de Sitio Operatorio, Colombia, 2018.....	16
Gráfico 2. Frecuencia relativa de los tipos de infecciones asociadas a herniorrafias, Valle del Cauca, 2018.....	23
Gráfico 3. Número de casos y tasa de infección asociada a herniorrafias por municipio, Valle del Cauca, 2018.....	24
Gráfico 4. Frecuencia relativa de los tipos de infecciones asociadas a cesáreas, Valle del Cauca, 2018.....	25
Gráfico 5. Número de casos y tasa de infección asociada a cesáreas por municipio, Valle del Cauca, 2018.....	26
Gráfico 6. Frecuencia relativa de los tipos de infecciones asociadas a revascularización miocárdica, Valle del Cauca, 2018.....	27
Gráfico 7. Frecuencia relativa de los tipos de infecciones asociadas a colecistectomías, Valle del Cauca, 2018.....	28
Gráfico 8. Frecuencia relativa de los tipos de infecciones asociadas a herniorrafias, Valle del Cauca, 2019	32
Gráfico 9. Número de casos y tasa de infección asociada a herniorrafia por municipio, Valle del Cauca, 2019	33

Gráfico 10. Frecuencia relativa de los tipos de infecciones asociadas a cesáreas, Valledel Caca, 2019.....	34
Gráfico 11. Número de casos y tasa de infección asociada a cesáreas por municipio, Valle del Cauca, 2019	34
Gráfico 12. Frecuencia relativa de los tipos de infecciones asociadas a revascularización miocárdica, Valle del Cauca, 2019	35
Gráfico 13. Frecuencia relativa de los tipos de infecciones asociadas a colecistectomías, Valle del Cauca, 2019	36
Gráfico 14. Flujograma de información de las instituciones y organismos salud.	46

Introducción

Antes de la segunda mitad del siglo XIX, los pacientes quirúrgicos desarrollaban comúnmente fiebre en el postoperatorio y secreción purulenta en la incisión, generando alta mortalidad. Sólo en 1860, después que Joseph Lister introdujera los principios de la antisepsia, esta morbilidad postoperatoria se disminuyó sustancialmente. Los trabajos de Lister cambiaron radicalmente el concepto de la cirugía como una actividad asociada con la infección y la muerte, a una disciplina que podría eliminar el sufrimiento y prolongar la vida.

Las Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS) son aquellas infecciones que el paciente adquiere mientras recibe tratamiento para alguna condición médica o quirúrgica y en quien la infección no se había manifestado ni estaba en período de incubación en el momento del ingreso a la institución. La Infección de Sitio Operatorio (ISO) es en la actualidad una de las IAAS más frecuentes y representa un grave problema en el área de salud, ya que consume una gran parte de recurso humano y materiales destinados a la asistencia del paciente. Estas infecciones se encuentran asociadas a diferentes factores de riesgo, como los dispositivos médicos, procedimientos quirúrgicos, transmisión de agentes por contacto entre pacientes y personal de salud entre otras. Debido a su resistencia antimicrobiana las IAAS se han definido como una problemática en salud pública que generan aumento en la estancia hospitalaria, reintervenciones, aumento de costos en la prestación del servicio, morbilidad y como mayor problemática la mortalidad.

A pesar de los avances en las prácticas de control de infección como la circulación adecuada de aire en las salas de cirugía, métodos de esterilización, uso de barreras, técnica

quirúrgica y disponibilidad de profilaxis antibiótica, la ISO continúa siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad asociada.

Esto puede ser explicado parcialmente por la aparición de microorganismos resistentes a antibióticos y el aumento de pacientes quirúrgicos de edad avanzada o que sufren una gran variedad de patologías crónicas debilitantes que causan inmunosupresión, incluyendo los pacientes trasplantados con injertos o prótesis. Para reducir el riesgo de ISO debe aplicarse un enfoque sistemático pero práctico, con el conocimiento que este riesgo es influenciado por las características del paciente, de la cirugía, del personal y del hospital.

En Colombia, desde 2012 el Instituto Nacional de Salud inició la estrategia de vigilancia de IAAS de acuerdo a la Circular 045 de 2012 del Ministerio de Salud y Protección Social, y fue incluida como un tema prioritario dentro del Plan Decenal de Salud Pública. En 2017 comenzó la implementación de la vigilancia de infección de sitio quirúrgico asociada a: cesárea, colecistectomía, herniorrafia y revascularización miocárdica con incisión torácica y de sitio donante, así como la endometritis puerperal en Unidades Primarias Generadoras de Datos (UPGD) priorizadas, y desde 2018 se implementó la notificación en todo el territorio nacional.

La infección de sitio operatorio representa un grave problema sanitario, y es aquí que radica la importancia de seguir los protocolos de lavado de manos, la buena asepsia y antisepsia del sitio quirúrgico y todos los elementos y personal que convergen en una cirugía. Las cirugías seguras, salvan vidas.

1. Objetivos

1.1 Objetivo General

Evaluar la prevalencia y describir el comportamiento del evento Infecciones asociadas a procedimientos quirúrgicos en la ciudad de Santiago de Cali en los años 2018, 2019 y 2020, teniendo como base la caracterización de los pacientes que incurrir en éste, investigando la relación que tienen las variables sociodemográficas, como el sexo y los factores asociados en la desencadenación de éstas infecciones. Verificar la aplicación de los protocolos establecidos, tanto institucionales como de la OMS, con el fin de obtener calidad en la adherencia y práctica de los mismos, permitiendo disminuir el evento en estudio.

1.2 Objetivos específicos

- Caracterizar y estudiar el tipo de infección de los pacientes atendidos en procedimientos quirúrgicos.
- Establecer los tipos de resistencia que se aislaron con mayor frecuencia en pacientes post quirúrgicos, determinando si los esquemas de tratamiento presuntivo de ISO son adecuados de acuerdo al perfil bacteriano encontrado. Examinar la adherencia a protocolos establecidos, tanto institucionales como los reglamentados por la OMS.

2. Caracterización de las infecciones de sitio operatorio, (ISO), en la ciudad de Santiago de Cali, durante las vigencias 2018, 2019 y 2020

La mayoría de las ISO provienen de los patógenos de la piel, mucosas o vísceras huecas del paciente. Los principales patógenos aislados son el *Staphylococcus aureus*, estafilococo coagulasa negativa, *Enterococcus spp* y *E. coli*. El empleo de antibióticos profilácticos ha demostrado la reducción de las tasas de infección, morbilidad y mortalidad en el paciente quirúrgico. Los antibióticos profilácticos deben ser administrados de acuerdo con las recomendaciones actuales 60 minutos antes de realizar la incisión quirúrgica o dentro de las dos horas si se trata de profilaxis con Vancomicina. Lo ideal sería no dar dosis postoperatorias. Sin embargo, en caso de ser necesario, no deben administrarse por más de 24 horas después de finalizada la cirugía aun cuando se trate de pacientes sometidos a cirugía cardiovascular. El cumplimiento de estos parámetros es hoy considerado como medidas de vigilancia y de mejoramiento de la calidad en Estados Unidos.

2.1 Clasificación de las ISO

Los criterios para definir ISO Incluyen el juicio clínico y los hallazgos del laboratorio. Por esta razón es importante que las definiciones utilizadas en vigilancia de la ISO sean consecuentes y estandarizadas; de otro modo, las tasas de ISO se calcularán y notificarán en forma inexacta. El CDC por conducto del NNIS ha desarrollado los criterios estandarizados para la vigilancia de la infección del sitio operatorio. Guías intrahospitalarias Sitio operatorio.

Incisional superficial

Ocurre hasta 30 días después del procedimiento o un año si se implantó prótesis e involucra la herida superficial o el tejido celular subcutáneo y el paciente presenta alguna de las siguientes características:

- Drenaje purulento con o sin confirmación del laboratorio a partir de la incisión superficial.
- Microorganismos aislados a partir de un cultivo obtenido asépticamente a partir de fluido o tejidos de la incisión superficial.

Uno de los siguientes signos de infección: dolor, tumefacción, enrojecimiento o calor, o apertura deliberada de la herida quirúrgica por un cirujano.

- Diagnóstico de infección superficial realizada por un cirujano o por el médico tratante.

Instrucciones para reportar:

- a. No reportar como infección herida quirúrgica: La infección de un punto (secreción confinada a los puntos de penetración de la sutura con mínima inflamación). Una herida por arma corto punzante infectada, la cual debe reportarse como infección de piel o de tejidos blandos dependiendo de su profundidad. Infección de circuncisión. Infección de la episiotomía. Infección de quemaduras. • Si la infección involucra o se extiende a músculo o fascia es una infección del sitio operatorio Incisional profunda.
- b. Reportar el cultivo como secreción de herida

Incisional profunda

Ocurre hasta 30 días después del procedimiento o un año si se implantó prótesis e involucra fascia o músculo relacionados con la incisión y el paciente presenta alguna de las siguientes características:

- Drenaje purulento de la incisión profunda pero no del órgano/espacio comprometido por ella.
- Dehiscencia espontánea de la incisión profunda o incisión abierta deliberadamente por un cirujano cuando el paciente tiene uno de los siguientes signos o síntomas: fiebre $> 38^{\circ}\text{C}$, dolor localizado o tumefacción.
- Un absceso u otra evidencia de infección que incluya la incisión profunda encontrada durante el examen directo, durante la re operación o por confirmación histopatológica o radiológica. Diagnóstico de infección profunda realizada por un cirujano o por el médico tratante.

2.2 Instrucciones para reportar

Clasificar la infección que involucra la incisión superficial y la infección de la herida quirúrgica profunda. Reportar una infección de sitio operatorio de órgano/espacio que drena a través de la incisión profunda.

Órgano/espacio

Ocurre hasta 30 días después del procedimiento o un año si se implantó prótesis e involucra cualquier parte de la anatomía (órgano, espacio) diferente a la incisión, que ha sido abierto o manipulado durante una cirugía y al menos una de las siguientes características:

- Drenaje purulento a partir del dren dejado en el órgano/espacio.
- Organismo aislado de un cultivo tomado asépticamente a partir de un cultivo de un fluido o del tejido de un órgano/espacio.
- Un absceso u otra evidencia de infección que compromete el órgano o espacio durante el examen directo, en una re intervención o por examen histopatológico o evaluación radiológica.
- Diagnóstico de infección de órgano/espacio realizado por un cirujano o por el médico que atiende el paciente.

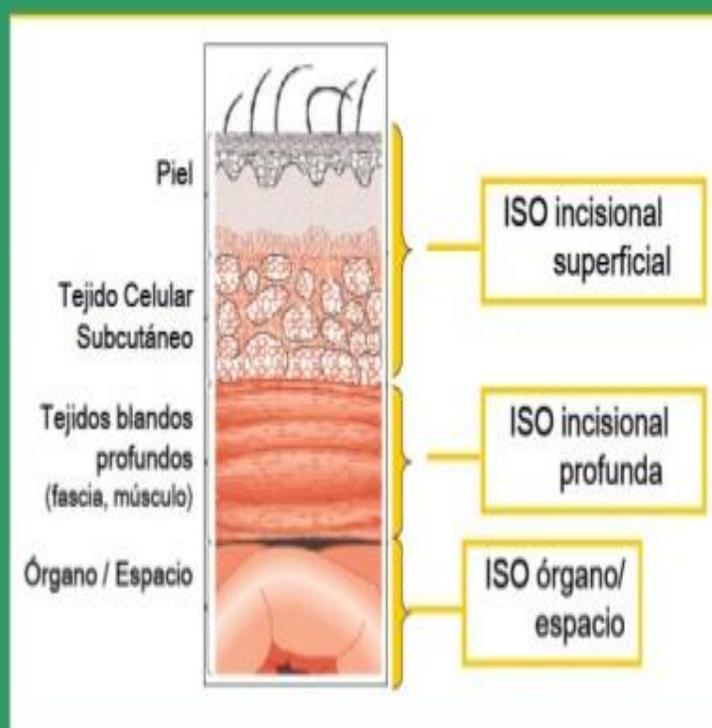
2.3 Instrucciones para reportar:

Ocasionalmente una infección de órgano/cavidad drena por la incisión quirúrgica, lo cual puede no requerir re intervención y se considera complicación de la incisión, así que se reporta como infección Incisional profunda. El cultivo debe reportarse como cultivo de secreción profunda.

Figura 1. Clasificación de las Infecciones de Sitio Operatorio

INFECCION DE HERIDA OPERATORIA

Es la presencia de secreción purulenta en el sitio de incisión quirúrgica con o sin cultivos positivos, incluido el sitio de salida de drenajes, **que se presenta dentro de los primeros 30 días posterior** a la cirugía, y en caso de implantes se considera la infección que se presenta **hasta 1 año** después de la intervención.



Cuadro 1. Clasificación de las Heridas

TIPO HERIDA	DEFINICION
Limpia	Heridas quirúrgicas no infectadas en las que no se encuentra inflamación y no se entra al tracto respiratorio, alimentario o genitourinario. Además, las heridas se cierran primariamente y si es necesario son drenadas con sistemas cerrados.
Limpia-Contaminada	Heridas operatorias en las que se entra en el tracto respiratorio, alimentario o genitourinario bajo condiciones controladas y sin contaminación inusual.
Contaminada	Heridas abiertas, recientes o accidentales. Cirugías con ruptura mayor de la técnica estéril o gran contaminación gastrointestinal. Incisiones en las que se encuentra una inflamación aguda no purulenta.
Sucia	Heridas traumáticas antiguas con tejido retenido desvitalizado y en las que existe infecciones clínicas previas o perforación de víscera hueca.

Cuadro 2. Clasificación ASA

La Asociación Americana de Anestesiólogos (ASA) diseñó un riesgo preoperatorio basado en comorbilidades en el momento de la cirugía. Un puntaje de la ASA > 2 está asociado a un mayor riesgo de la ISO en forma independiente.

Puntaje ASA	Estado Físico
1	Paciente normalmente sano.
2	Paciente con una enfermedad sistémica leve.
3	Paciente con una enfermedad sistémica severa que limita su actividad, pero no es incapacitante.
4	Paciente con enfermedad sistémica incapacitante que constantemente pone en peligro su vida
5	Paciente moribundo que no se espera que sobreviva 24 horas con cirugía o sin ella

Cuadro 3. Factores de riesgo para Infecciones de Sitio Operatorio

	Edad avanzada
	Malnutrición
	Severidad de la enfermedad
Sitio quirúrgico:	Afeitado preoperatorio
	Clasificación de la herida
	Tipo de procedimiento
	Prótesis
	Microorganismos presentes en el ambiente
	Interrupción de las técnicas asépticas
	Mala manipulación de los tejidos

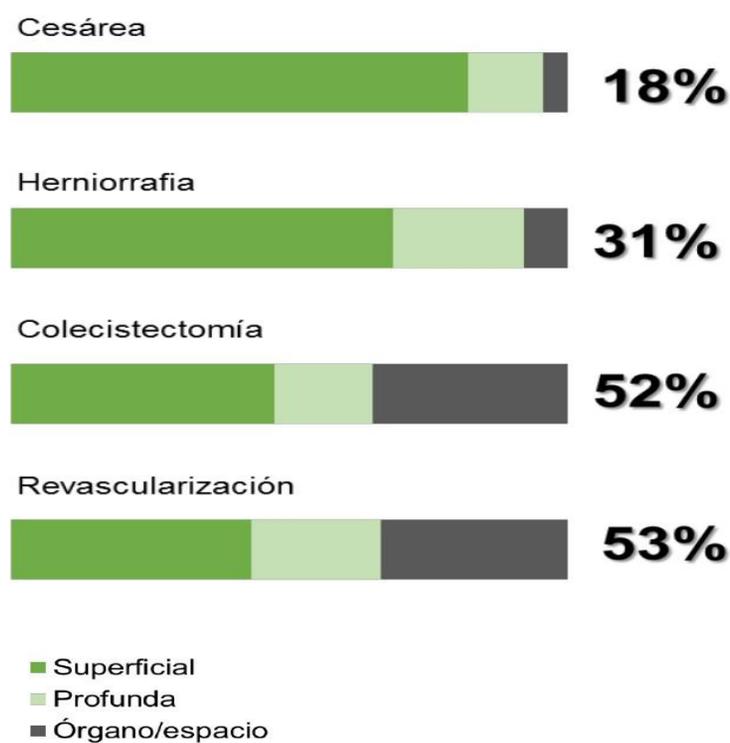
Nota: *Adaptado de (Friedman & Newsom, 2011)

Algunos de los síntomas comunes de una infección del sitio quirúrgico son:

- Enrojecimiento y dolor alrededor de la herida o del área donde tuvo cirugía
- Drenaje de líquido purulento de la herida quirúrgica
- Fiebre con o sin presencia de emesis

Las cirugías como la colecistectomía y la revascularización miocárdica con incisión torácica y de sitio donante ingresaron al sistema con más del 50% de los casos con ISO profunda y órgano/espacio, lo que representa mayor gravedad y complicaciones asociadas.

Gráfico 1. Proporción de casos notificados por tipo de Infección de Sitio Operatorio, Colombia, 2018



2.4 Profilaxis antibiótica

La profilaxis antibiótica pre quirúrgica, tiene como objetivo prevenir las infecciones del sitio operatorio (ISO) y consiste en la administración de antibióticos profilácticos para cubrir los gérmenes que más frecuentemente causan infecciones en los distintos tipos de cirugía. La profilaxis antibiótica se realizará sólo en los casos indicados, administrando una sola dosis elevada del antibiótico por vía intravenosa, iniciando la administración entre 15 y 45 minutos antes de la incisión y manteniéndolo como mucho 24 horas sólo en casos especiales. Teniendo en cuenta que la infección de la herida quirúrgica es producida casi siempre por microorganismos endógenos, sobre todo estafilococos, el antibiótico más utilizado, ideal para la profilaxis antibiótica, es la cefazolina.

Cuadro 4. Grado de recomendación de profilaxis antibiótica en cirugía

Operación	Recomendación	Antibiótico recomendado	Comentario
Cirugía cardiotorácica			
Inserción de marcapaso	Recomendado	Cefazolina	
Cirugía cardiotorácica abierta: Bypass coronario Reemplazo valvular Resección pulmonar	Recomendada	Cefazolina, cefuroxime, cefamandole. Alérgico PNC: vancomicina o clindamicina	La ASHP sugiere admón. hasta 72 horas. Sin embargo, el Nacional Surgical Infección Prevención Project que ≤ 24 horas
Cirugía vascular			
Amputación de extremidad	Recomendada	cefazolina, cefuroxime, cefamandole.	
Vascular abdominal o de extremidad	Recomendada	Alérgico PNC: vancomicina o sin gentamicina o	

		clindamicina	
Cabeza y cuello			
Cabeza y cuello - contaminada o limpia	Recomendada	cefazolina	
Contaminada			
Cabeza y cuello - limpia	No Recomendada		
Oído - limpia	No recomendada		
Nariz y tabiques	No recomendada		
Tonsilectomía	No recomendada		
Cirugía general			
Colon y recto	Altamente recomendada. Después de preparación de colon	Oral: neomicina + eritromicina base. Neomicina + metronidazol	

Operación	Recomendación	Antibiótico recomendado	Comentario
		18 horas antes de la cirugía Parenteral: cefoxitin, cefotetan, cefmetazole o cefazolina + metronidazole o cipro + metronidazol Alergia a betalactamasas: Clinda + genta Clinda + cipro Clinda + aztreonam cefoxitin metronidazol + gentamicina clinda + gentamicina sulbactam-ampicilina cefazolina	
Apendicetomía	Recomendada		
Cirugía biliar abierta	Recomendada	cefazolina	
Cirugía de seno	Opcional	cefazolina	
Esófago, estómago, duodeno e intestino delgado	Recomendada		
Gastrostomía endoscópica	Recomendada	cefazolina	

Hernia con prótesis laparoscópica o no	Recomendada	cefazolina	
Hernia sin prótesis laparoscópica o no	Recomendada		
Colecistectomía laparoscópica	No recomendada No recomendada		
Neurocirugía			
Craneotomía	Recomendada	cefazolina	
Shunts de LCR	Recomendada	cefazolina	

Operación	Recomendación	Antibiótico recomendado	Comentario
Ginecología y obstetricia			
Cesárea	Recomendada	cefazolina	En el momento de clampear el cordón
Histerectomía abdominal y vaginal	Recomendada	cefazolina, cefotetan, cefoxitin cefuroxime Alergia a betalactamasas: Clinda + genta Clinda + cipro Clinda + aztreonam	
Ortopedia			
Reemplazo total de cadera	Recomendada	cefuroxime o cefazolina. Alergia a PNC: vancomicina o clindamicina	Administrar completamente el antibiótico antes de aplicar el torniquete. Cefuroxime de elección en reemplazo total de cadera.
Reemplazo total de rodilla con prótesis			
Fijación cerrada de fractura	Recomendada	cefazolina	
Reparo de fractura de cadera	Recomendada		
Inserción de prótesis	Recomendada		
Cirugía de ortopedia electiva sin colocación de prótesis	No recomendada		

Urología

Biopsia transrectal	Recomendada	ampicilina + gentamicina
Resección transuretral de próstata	Recomendada	ampicilina + gentamicina
Resección transuretral de tumores de vejiga	No recomendada	

3. Informe anual del evento infecciones asociadas a procedimientos quirúrgicos, Valle del Cauca, 2018

Tabla 1. Casos notificados de infecciones asociadas a procedimientos médico quirúrgicos por municipio en el Valle del Cauca 2018.

<u>Municipio</u>	<u>Casos</u>	<u>%</u>
Cali	136	78,6
Palmira	21	12,1
Tuluá	5	2,9
Buga	4	2,3
Roldanillo	3	1,7
Cartago	2	1,2
Jamundí	1	0,6
Sevilla	1	0,6
Total	173	100,0

Fuente: SIVIGILA, Secretaría Departamental de Salud, Valle del Cauca, Colombia 2019

El 63,0% de las infecciones ocurrieron en el sexo femenino; el 67,1% de los casos pertenecían al régimen contributivo; el 93,6% se presentaron en población con otra pertenencia étnica. Casi un cuarto de los casos ocurrió en adultos mayores y otro cuarto en los grupos de adolescentes y adultos jóvenes (de 15 a 29 años)

Cuadro 5. Informe anual de ISO, Cali 2018, 2019 y 2020

INFORME ANUAL DEL EVENTO INFECCIONES ASOCIADAS A PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS CALI 2018, 2019 Y 2020		
ISO CALI 2018	ISO CALI 2019	ISO CALI 2020
136 CASOS	238 CASOS	144 CASOS
78.6%	78%	70%

Cuadro 6. Caracterización Epidemiológica de Pacientes con ISO en el año 2018

CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA EN PACIENTES CON ISO EN EL AÑO 2018.			
GÉNERO	RÉGIMEN	PERTENENCIA ÉTNICA	GRUPOS DE EDAD
	CONTRIBUTIVO 116 CASOS = 67.1 %	INDIGENA 0 CASOS = 0.0%	DE 1 A 4 AÑOS 2 CASOS = 1.2%
	ESPECIAL 2 CASOS = 1.2%	ROM (GITANO) 1 CASO = 0.6%	DE 5 A 9 AÑOS 1 CASO = 0.6%
FEMENINO 109 CASOS = 63.0%	NO AFILIADO 2 CASOS = 1.2%	RAIZAL 0 CASOS = 0.0%	DE 10 A 14 AÑOS 2 CASOS = 1.2%
MASCULINO 64 CASOS = 37.0%	EXCEPCIÓN 6 CASOS = 3.5%	PALENQUERO 0 CASOS = 0.0%	DE 15 A 24 AÑOS 22 CASOS = 12.7%
	SUBSIDIADO 47 CASOS = 27.2%	AFROCOLOMBIANO 10 CASOS = 5.8%	DE 25 A 29 AÑOS 22 CASOS = 12.7%
		OTROS 162 CASOS = 93.6%	DE 30 A 34 AÑOS 11 CASOS = 6.4%
			DE 35 A 39 AÑOS 13 CASOS = 7.5%
			DE 40 A 44 AÑOS 10 CASOS = 5.8%
			DE 45 A 49 AÑOS 11 CASOS = 6.4%
			DE 50 A 54 AÑOS 11 CASOS = 6.4%
			DE 55 A 59 AÑOS 17 CASOS = 9.8%
			DE 60 A 64 AÑOS 10 CASOS = 5.8%
			DE 65 Y MÁS AÑOS 41 CASOS = 23.7%

3.1 Características de las infecciones

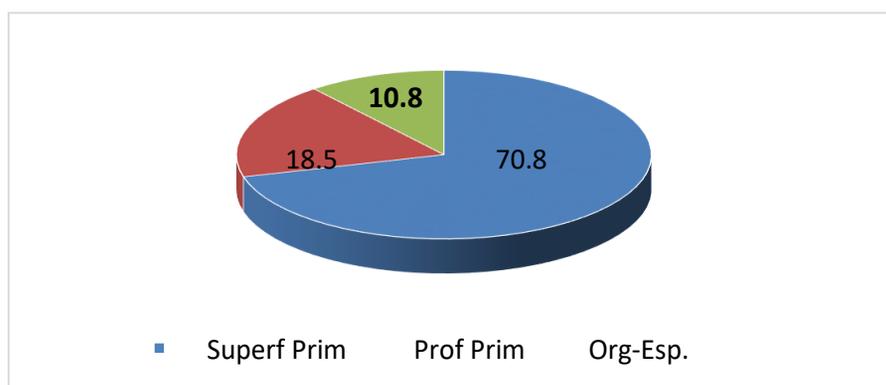
De las 173 infecciones, 65 (37,6%) corresponden a infecciones asociadas a herniorrafias, 50 (28,9%) a cesáreas, y, finalmente, las revascularizaciones miocárdicas y colecistectomías con 29 (16,8%) casos para cada una.

3.1.1 Herniorrafias

Se presentaron 65 infecciones asociadas a herniorrafias, de ellas el 52,3% fueron en el sexo femenino y el 66,2% pertenecían al régimen contributivo.

Un poco más de la mitad de la ISO por herniorrafias se diagnosticaron por clínica (56,9%). El 93,9% de los pacientes fueron operados con una clasificación ASA de 1 o 2. El tipo de infección más frecuente fue la superficial profunda (ver gráfico 1) y el 75,4% de las infecciones fueron en incisiones quirúrgicas limpias.

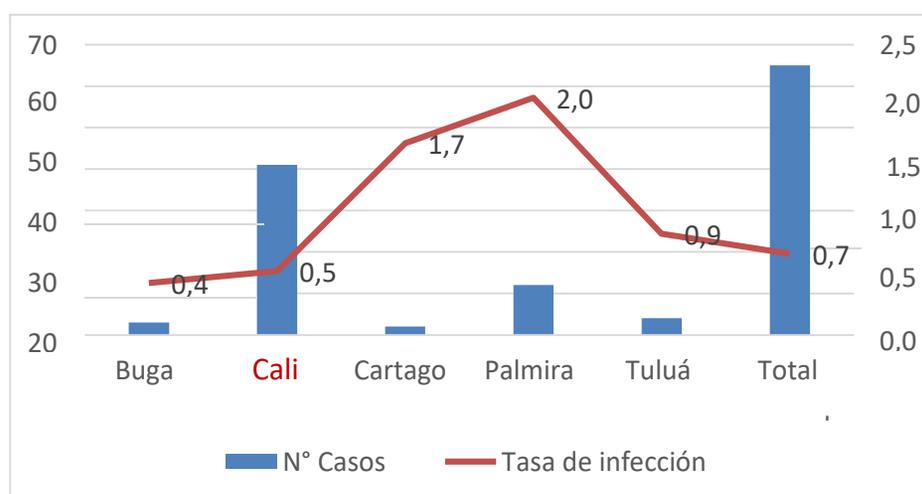
Gráfico 2. Frecuencia relativa de los tipos de infecciones asociadas a herniorrafias, Valle del Cauca, 2018



Fuente: SIVIGILA, Secretaria Departamental de Salud, Valle del Cauca, Colombia 2019

En total se notificaron 9300 herniorrafias realizadas en el departamento, para una tasa de infección de 0,7%. En la tabla 1 se muestran las tasas por municipio.

Gráfico 3. Número de casos y tasa de infección asociada a herniorrafias por municipio, Valle del Cauca, 2018



Fuente: SIVIGILA, Secretaria Departamental de Salud, Valle del Cauca, Colombia 2019

Aunque en Roldanillo notificaron 2 infecciones por herniorrafia y en Sevilla 1, no se reportaron las fichas colectivas 362, por lo que no fue posible calcular las tasas para estos municipios.

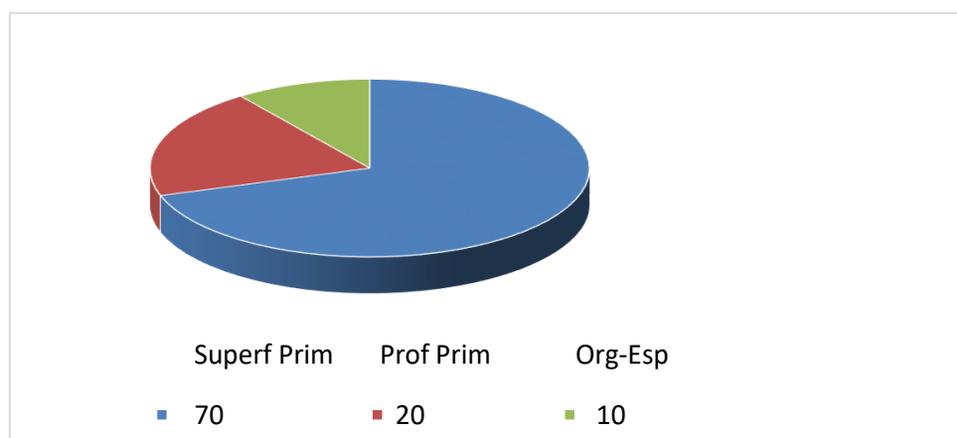
3.1.2 Cesáreas

Se presentaron 50 infecciones asociadas a cesáreas, de ellas el 58,0% pertenecían a gestantes del régimen contributivo.

Un poco más de la mitad de la ISO por cesárea se diagnosticaron por clínica (54,0%).

El 88,0% de las pacientes fueron operados con una clasificación ASA de 1 o 2. El tipo de infección más frecuente fue la superficial profunda (ver gráfico 3) y el 62,0% de las infecciones fueron en incisiones quirúrgicas limpias-contaminadas.

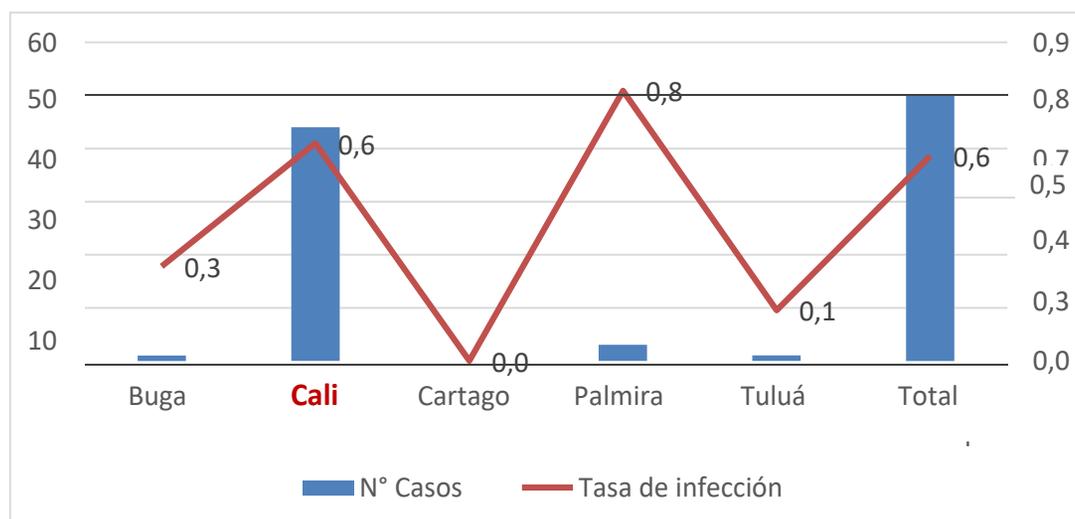
Gráfico 4. Frecuencia relativa de los tipos de infecciones asociadas a cesáreas, Valle del Cauca, 2018



Fuente: SIVIGILA, Secretaria Departamental de Salud, Valle del Cauca, Colombia 2019

En total se notificaron 8624 cesáreas realizadas en el departamento, para una tasa de infección de 0,6%. En el gráfico 4 se muestran las tasas por municipio.

Gráfico 5. Número de casos y tasa de infección asociada a cesáreas por municipio, Valle del Cauca, 2018



Fuente: SIVIGILA, Secretaria Departamental de Salud, Valle del Cauca, Colombia 2019

Aunque en Jamundí se notificó 1 infección por cesárea, no se reportó la ficha colectiva 362, por lo que no fue posible calcular la tasa para este municipio.

3.1.3 Revascularizaciones miocárdicas

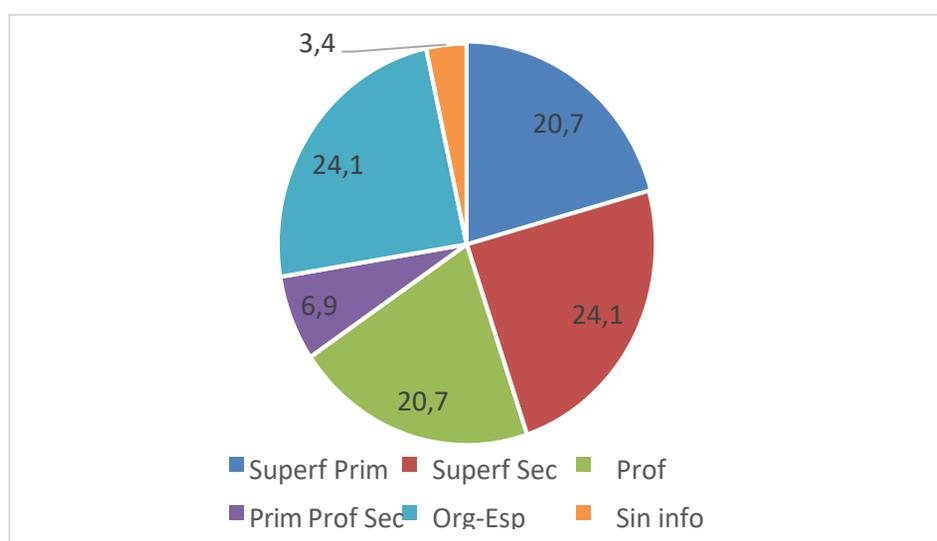
Se presentaron 29 infecciones asociadas a revascularización miocárdicas, de ellas 60,7% fueron en el sexo masculino y el 71,4% pertenecían al régimen contributivo.

Un poco más de la mitad de la ISO por revascularización miocárdica se diagnosticaron por laboratorio (57,1%). El 35,7% de los pacientes fueron operados con una clasificación ASA de 3, seguida de un 21,4% con clasificación 1, y 17,9% con clasificación 5. Los tipos de infección más frecuente fueron las de órgano- espacio y superficial secundaria, sin embargo, las infecciones primarias tanto superficiales como

profundas, también tuvieron porcentajes muy similares a las primeras.

El 100% de las infecciones fueron en incisiones quirúrgicas limpias.

Gráfico 6. Frecuencia relativa de los tipos de infecciones asociadas a revascularización miocárdica, Valle del Cauca, 2018



Fuente: SIVIGILA, Secretaria Departamental de Salud, Valle del Cauca, Colombia 2019

En total se notificaron 730 revascularizaciones miocárdicas realizadas en el departamento, todas en el municipio de Cali, para una tasa de infección de 4,0%.

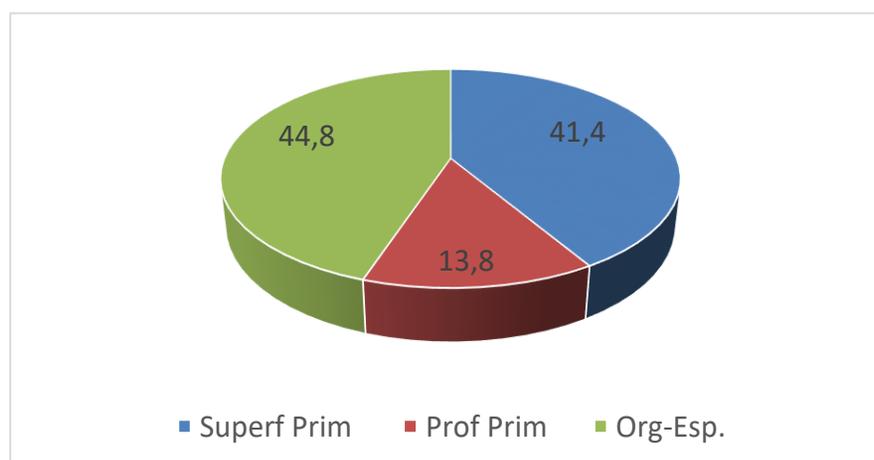
3.1.4 Colectectomías

Se presentaron 29 infecciones asociadas a colecistectomías, de ellas el 51,7% fueron en el sexo masculino y el 79,3% pertenecían al régimen contributivo.

Dos tercios de las ISO por colecistectomía se diagnosticaron por clínica (69,0%). El 93,1% de las pacientes fueron operados con una clasificación ASA de 1 o 2. El tipo de infección

más frecuente fue la órgano-espacio (ver gráfico 6) y el 62,1% de las infecciones fueron en incisiones quirúrgicas limpias-contaminadas.

Gráfico 7. Frecuencia relativa de los tipos de infecciones asociadas a colecistectomías, Valle del Cauca, 2018



Fuente: SIVIGILA, Secretaria Departamental de Salud, Valle del Cauca, Colombia 2019

En total se notificaron 7659 colecistectomías realizadas en el departamento, para una tasa de infección de 0,4%. En la tabla 3 se muestran las tasas por municipio.

Tabla 2. Número de casos y tasa de infección asociada a colecistectomías por municipio, Valle del Cauca, 2018

Municipio	N° Proced	N° Casos	Tasa de infección
Buga	337	0	0,0
Cali	6457	22	0,3
Cartago	39	0	0,0
Palmira	401	6	1,5
Tuluá	425	0	0,0
Total General	7659	29	0,4

Fuente: SIVIGILA, Secretaria Departamental de Salud, Valle del Cauca, Colombia 2019

Aunque en Roldanillo se notificó 1 infección por colecistectomía, no se reportó la ficha colectiva 362, por lo que no fue posible calcular la tasa para este municipio.

4. Informe anual del evento infecciones asociadas a procedimientos quirúrgicos, Valle del Cauca, 2019

Tabla 3. Casos notificados de infecciones asociadas a procedimientos médico-quirúrgicos por municipio, Valle del Cauca, 2019

Municipio	Casos	%
Cali	238	78,0
Palmira	34	11,1
Tuluá	20	6,6
Buga	8	2,6
Cartago	3	1,0
Sevilla	1	0,3
Sd	1	0,3
Total	305	100,0

Fuente: Sivigila-SDS Valle, Colombia 2019

El 63,0% de las infecciones ocurrieron en el sexo femenino; el 67,1% de los casos pertenecían al régimen contributivo; el 93,6% se presentaron en población con otra pertenencia étnica. Casi un cuarto de los casos ocurrió en adultos mayores y otro cuarto en los grupos de adolescentes y adultos jóvenes (de 15 a 29 años)

(Ver cuadro 7).

Cuadro 7. Caracterización Epidemiológica en pacientes con ISO en el año 2019

Caracterización Epidemiológica en pacientes con ISO en el año 2019

CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA EN PACIENTES CON ISO EN EL AÑO 2019.			
GÉNERO	RÉGIMEN	PERTENENCIA ÉTNICA	GRUPOS DE EDAD
	CONTRIBUTIVO 210 CASOS = 69.0%	INDIGENA 0 CASOS = 0.0%	DE 1 A 4 AÑOS 1 CASO = 0.1%
	ESPECIAL 2 CASOS = 1.0%	ROM (GITANO) 0 CASO = 0.0%	DE 5 A 9 AÑOS 0 CASOS = 0.0%
FEMENINO 212 CASOS = 70.0%	NO AFILIADO 10 CASOS = 3.0%	RAIZAL 0 CASOS = 0.0%	DE 10 A 14 AÑOS 0 CASOS = 0.0%
MASCULINO 93 CASOS = 30.0%	EXCEPCIÓN 2 CASOS = 1.0%	PALENQUERO 1 CASOS = 0.1%	DE 15 A 19 AÑOS 45 CASOS = 15.0%
	SUBSIDIADO 78 CASOS = 26.0%	AFROCOLOMBIANO 12 CASOS = 4.0%	DE 20 A 24 AÑOS 32 CASOS = 10.0%
		OTROS 291 CASOS = 95.0%	DE 25 A 29 AÑOS 37 CASOS = 12.0%
			DE 30 A 34 AÑOS 39 CASOS = 13.0%
			DE 35 A 39 AÑOS 27 CASOS = 9.0%
			DE 40 A 44 AÑOS 16 CASOS = 5.0%
			DE 45 A 49 AÑOS 15 CASOS = 5.0%
			DE 50 A 54 AÑOS 17 CASOS = 6.0%
			DE 55 A 59 AÑOS 19 CASOS = 6.0%
			DE 60 A 64 AÑOS 19 CASOS = 6.0%
			DE 65 AÑOS Y MÁS 70 CASOS = 23.0%

4.1 Características de las infecciones

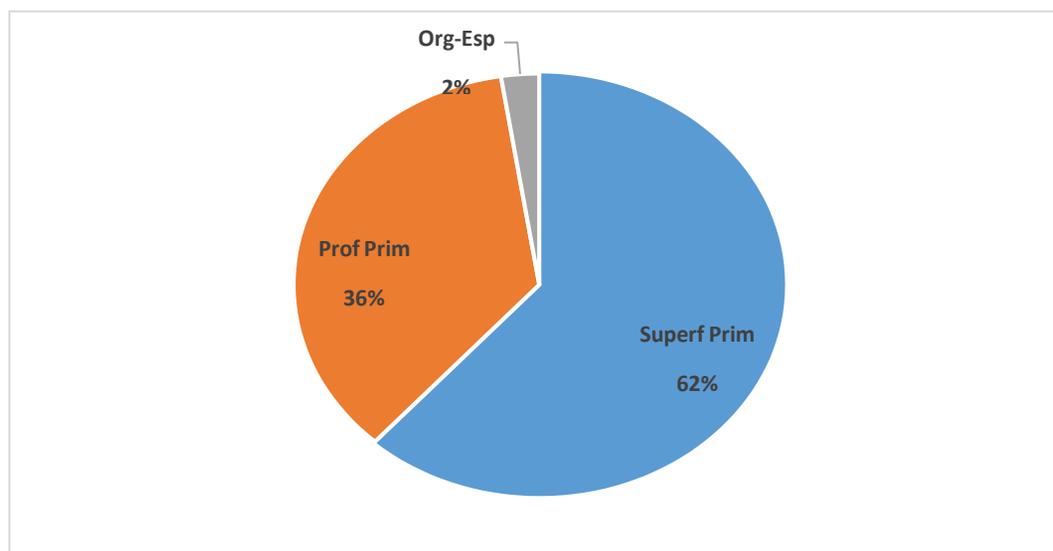
De las 305 infecciones, 120 (39%) corresponden a infecciones asociadas a herniorrafias, 115 (38%) a cesáreas, las colecistectomías con 41 (13%) y finalmente las revascularizaciones miocárdicas con 29 (10%).

4.2 Herniorrafias

Se presentaron 120 infecciones asociadas a herniorrafias, de ellas el 56% fueron en el sexo femenino y el 71% pertenecían al régimen contributivo.

El 92% de los pacientes fueron operados con una clasificación ASA de 1 o 2. El tipo de infección más frecuente fue la superficial primaria 62% (ver gráfico 1) y el 67% de las infecciones fueron en incisiones quirúrgicas limpias.

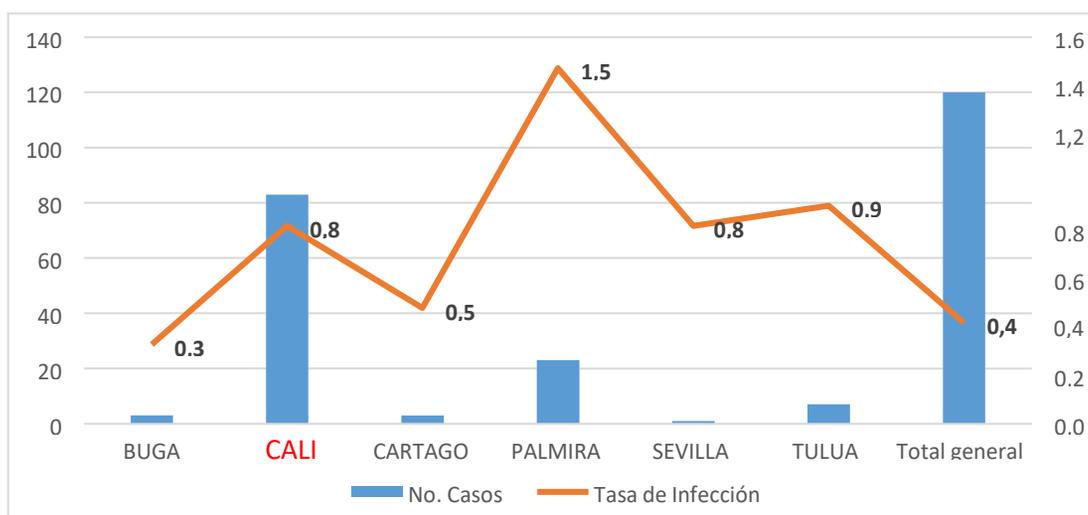
Gráfico 8. Frecuencia relativa de los tipos de infecciones asociadas a herniorrafias, Valle del Cauca, 2019



Fuente: Sivigila-SDS Valle, Colombia 2019

En total se notificaron 28.739 herniorrafias realizadas en el departamento, para una tasa de infección de 0,4. En el gráfico 11 se muestran las tasas por municipio.

Gráfico 9. Número de casos y tasa de infección asociada a herniorrafia por municipio, Valle del Cauca, 2019



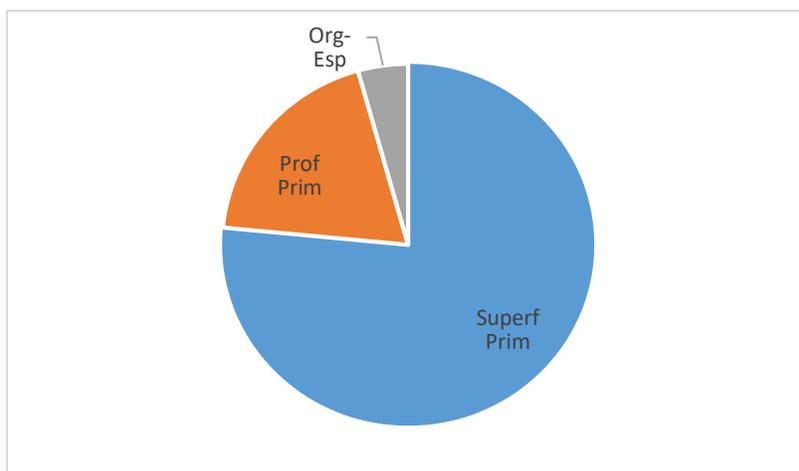
Fuente: Sivigila-SDS Valle, Colombia 2019

4.3 Cesáreas

Se presentaron 115 infecciones asociadas a cesáreas, de ellas el 66% pertenecían a gestantes del régimen contributivo.

El 90% de las pacientes fueron operados con una clasificación ASA de 1 o 2. El tipo de infección más frecuente fue la superficial primaria 77% (ver gráfico 11) y el 72% de las infecciones fueron en incisiones quirúrgicas limpias-contaminadas.

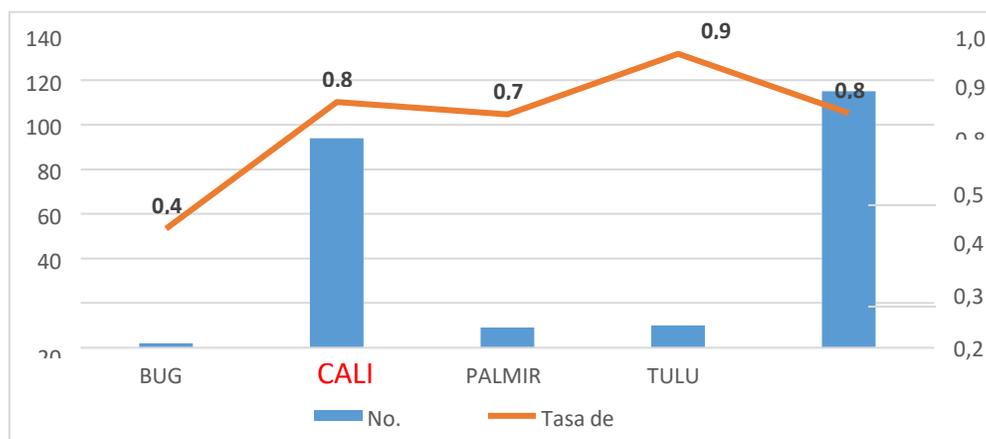
Gráfico 10. Frecuencia relativa de los tipos de infecciones asociadas a cesáreas, Valledel Caca, 2019



Fuente: Sivigila-SDS Valle, Colombia 2019

En total se notificaron 15312 cesáreas realizadas en el departamento, para una tasa de infección de 0,8. En el gráfico 13 se muestran las tasas por municipio.

Gráfico 11. Número de casos y tasa de infección asociada a cesáreas por municipio, Valle del Cauca, 2019



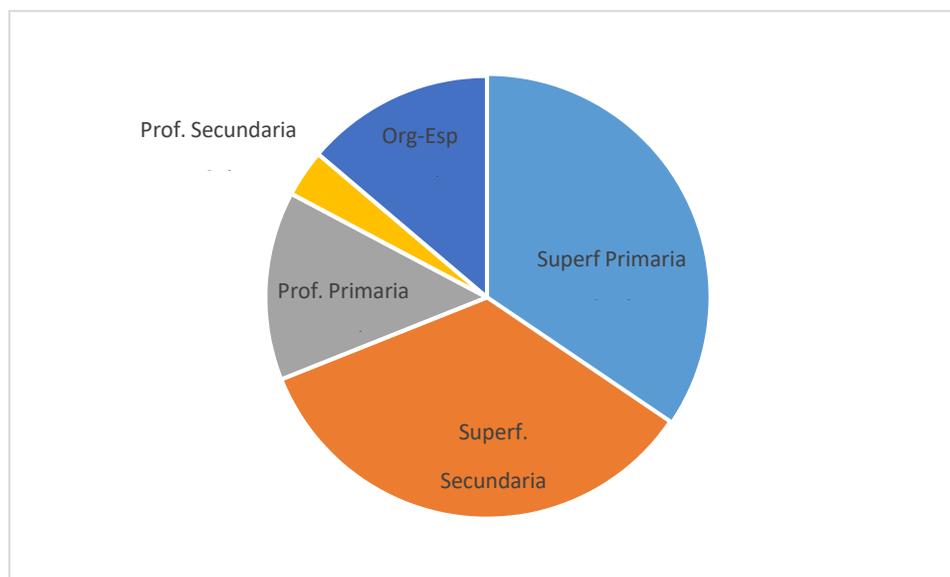
Fuente: Sivigila-SDS Valle, Colombia 2019

4.4 Revascularizaciones miocárdicas

Se presentaron 29 infecciones asociadas a revascularización miocárdicas, de ellas 69% fueron en el sexo masculino y el 76% pertenecían al régimen contributivo.

El 34% de los pacientes fueron operados con una clasificación ASA de 3, seguida de un 31% con clasificación 4, y 17% con clasificación 5. Los tipos de infección más frecuente fueron las de superficial primaria y superficial secundaria 34% respectivamente; seguido de profunda primaria y órgano-espacio 14% respectivamente. El 93% de las infecciones fueron en incisiones quirúrgicas limpias.

Gráfico 12. Frecuencia relativa de los tipos de infecciones asociadas a revascularización miocárdica, Valle del Cauca, 2019



Fuente: Sivigila-SDS Valle, Colombia 2019

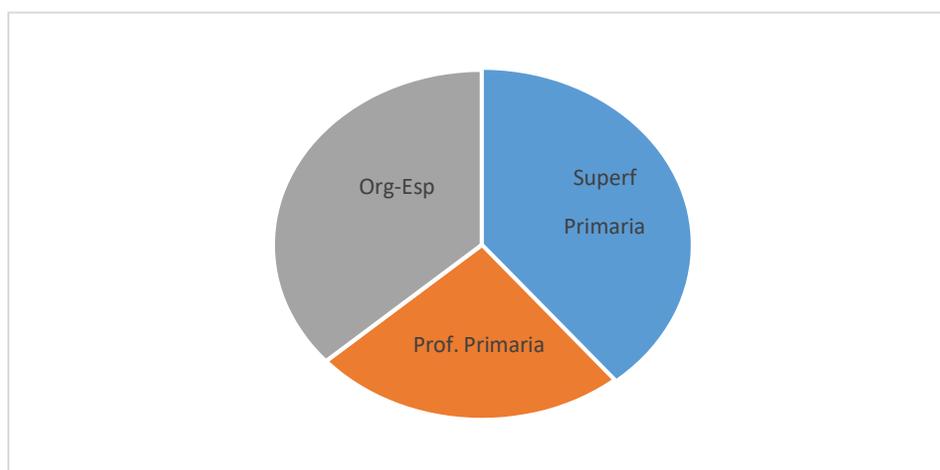
En total se notificaron 1006 revascularizaciones miocárdicas realizadas en el departamento, las infecciones reportadas se presentaron en los municipios de Cali y Buga para una tasa de infección municipal de 60 y 3,2 respectivamente, con una tasa departamental de 2,9.

4.5 Colecistectomías

Se presentaron 41 infecciones asociadas a colecistectomías, de ellas el 51% fueron en el sexo femenino y el 66% pertenecían al régimen contributivo.

El 98% de las pacientes fueron operados con una clasificación ASA de 1 y 2. El tipo de infección más frecuente fue la órgano-espacio 37% (ver gráfico 6) y el 83% de las infecciones fueron en incisiones quirúrgicas limpias-contaminadas.

Gráfico 13. Frecuencia relativa de los tipos de infecciones asociadas a colecistectomías, Valle del Cauca, 2019



Fuente: Sivigila-SDS Valle, Colombia 2019

En total se notificaron 11709 colecistectomías realizadas en el departamento, para una tasa de infección de 0,4%. En la tabla 4 se muestran las tasas por municipio.

Tabla 4. Número de casos y tasa de infección asociada a colecistectomías por municipio, Valle del Cauca, 2019

Municipio	N° Casos	N° Proced.	Tasa de infección
Cali	36	4466	0.8
Palmira	2	927	0.2
Tuluá	3	663	0.5
Total General	41	11709	0.4

Fuente: Sivigila-SDS Valle, Colombia 2019

5. Informe anual del evento infecciones asociadas a procedimientos quirúrgicos, Valle del Cauca, 2020

A la semana epidemiológica 53 del 2020 se han notificado 204 casos, el 70% (144 casos) son de instituciones del municipio e Cali, 12% (26 casos) de Tuluá, Palmira 11% (22 casos), Cartago 2.5% (5 casos).

El 62% de las infecciones notificadas son superficiales, 21% profundas y 17% órgano-espacio. El tipo de procedimiento con mayor número de infecciones asociadas fue la cesárea con el 51% de los casos, seguido de la herniorrafia con el 26%, colecistectomía con el 16% y revascularización miocárdica 6%.

Tabla 5. Número de infecciones asociadas a procedimientos quirúrgicos por tipo de procedimiento e infección, semana 53, 2020

Procedimiento	Superficial	%	Profunda	%	órgano-espacio	%	Total
Cesárea	82	64.6	10	23.8	13	38.2	105
Herniorrafia	30	23.6	19	45.2	5	14.7	54
R. miocárdica	8	6.3	4	9.5	1	2.9	13
Colecistectomía	7	5.5	10	23.8	15	44.1	32
TOTAL	127	100,0	42	100,0	34	100,0	204

Fuente: SIVIGILA, Secretaría Departamental de Salud, Valle del Cauca, Colombia 2020

Cuadro 8. Caracterización Epidemiológica en pacientes con ISO en el año 2020

CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA EN PACIENTES CON ISO EN EL AÑO 2020.		
MUNICIPIO DE CALI	INFECCIONES	PROCEDIMIENTOS
144 CASOS = 70%	SUPERFICIALES 62%	CESÁREAS 51%
	PROFUNDAS 21%	HERNIORRAFIA 26%
	ORGANO - ESPACIO 17%	COLECISTECTOMÍA 16%
		REVASCULARIZACIÓN 6%

Las infecciones de sitio operatorio, en su mayoría de casos, son dadas por la poca adherencia a protocolos institucionales y, de hecho, de la Organización Mundial de la Salud.

La administración de la profilaxis antibiótica no se administra en los tiempos requeridos, como tampoco, intra (luego de dos horas de cirugía) y postquirúrgicamente dependiendo el caso, el tipo y tiempo de cirugía, atendiendo las recomendaciones de la OMS.

La temperatura y dilución de antibióticos se está operando inadecuadamente.

Se debe tener presente que, en las infecciones de sitio operatorio, cuenta altamente los factores propios del paciente, como los factores externos del mismo.

6. Microorganismos frecuentes en las infecciones de sitio operatorio

Según Microbiología, la distribución de patógenos aislados de ISO no ha cambiado notablemente durante la última década: Staphylococcus aureus Staphylococcus coagulasa negativo Enterococcus spp. E. coli. El incremento en la proporción de ISO ha sido causado por la presencia de microorganismos resistentes a los antibióticos S. aureus resistente a la meticilina Cándida albicans.

Tabla 6. Microorganismos notificados como causales de Infección de Sitio Quirúrgico (ISO) en Colombia, 2018.

	Microorganismo	Cesárea		Hemiorrafia		Colecistectomía		Revascularización	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
ISQ monomicrobiana	Enterobacteriaceae	17	29,3	49	40,5	87	71,9	46	39,0
	Staphylococcus aureus	1	1,7	39	32,2	8	6,6	32	27,1
	Staphylococcus coagulasa negativa	8	13,8	3	2,5	2	1,7	11	9,3
	Pseudomonas spp	2	3,4	6	5,0	3	2,5	11	9,3
	Enterococcus spp	5	8,6	4	3,3	8	6,6	3	2,5
	Streptococcus spp	5	8,6	2	1,7	2	1,7	0	0,0
	Otras bacterias	15	25,9	14	11,6	9	7,4	13	11,0
	Hongos	5	8,6	4	3,3	2	1,7	2	1,7
	Total ISQ monomicrobiana	58	100,0	121	100,0	121	100,0	118	100,0
ISQ polimicrobiana	Combinación bacterias gram-negativas	5	50,0	6	46,2	7	58,3	7	41,2
	Combinación bacterias gram-positivas y gram-negativas	3	30,0	6	46,2	4	33,3	5	29,4
	Combinación bacterias gram-positivas	2	20,0	1	7,7	0	0,0	3	17,6
	Otras	0	0,0	0	0,0	1	8,3	2	11,8
		Total ISQ polimicrobiana	10	100,0	13	100,0	12	100,0	17
	Total casos	68	100,0	134	100,0	133	100,0	135	100,0

Los microorganismos asociados a brotes en el 2020 fueron *Klebsiella pneumoniae* con 17 brotes, *Cándida auris* con 16 y *Pseudomonas aeruginosa* y *Burkholderia cepacia*, cada una con 4 brotes. Durante el 2021, se han presentado 5 brotes por *Ralstonia pickettii* y 3 por *Klebsiella pneumoniae*. Dentro de los brotes, la infección que predomina es la bacteremia con 247 casos en el 2020 y 39 casos en el 2021 y las neumonías asociadas a la ventilación mecánica con 113 pacientes afectados en el 2020 y 15 pacientes afectados en el 2021. Con corte a 08 de marzo de 2021, hay un brote activo en cada una de las siguientes entidades territoriales: Boyacá, Cundinamarca, Santander, Cali y Valle del Cauca y en Bogotá hay 10 brotes activos.

7. Protocolo de vigilancia en salud pública infecciones asociadas a procedimientos médico-quirúrgicos Pro-R02.066 Versión 01 20-SEP-2016

Metodología para la estratificación del índice de riesgo NHSN-NNIS infección de sitio quirúrgico.

La metodología que se implementará para la estratificación del índice del riesgo adaptará algunas de las categorías establecidos por el CDC y otras serán adaptadas a la realidad del país (categoría duración tiempo quirúrgico) debido a que en Colombia, no se tiene una línea de base nacional de los tiempos quirúrgicos por regiones y de cada una de las instituciones de mediana y alta complejidad, si no de estudios locales de algunas instituciones que difieren entre sí en los tiempos quirúrgicos y dado que como país no podemos compararnos con países como Estados Unidos y de Europa que tienen un nivel social y económico superior al nuestro (siendo esto el factor más importante para las comparaciones entre los países), se estableció desde el nivel nacional que la categoría de duración del procedimiento quirúrgico y se medirá como menor de dos horas e igual o mayor de dos horas. Para definir las categorías de riesgo es necesario conocer:

- La clasificación del tipo de herida quirúrgica
- Riesgo Asociación Americana de Anestesiología (ASA) del paciente
- Riesgo por duración de la cirugía

7.1 Definición operativa del caso.

La correcta definición de caso de infección de sitio quirúrgico va a depender de la evidencia disponible.

- Caso confirmado por clínica: es aquel paciente cuya evidencia definitiva con signos o síntomas son compatibles con los criterios de infección de sitio quirúrgico o endometritis post parto o post cesárea, pero sin una prueba de laboratorio.
- Caso confirmado por laboratorio: es aquel paciente que tiene toda la evidencia clínica, compatible con signos y síntomas y además la confirmación por laboratorio, obteniendo un resultado del agente causal de la infección.

8. Acciones de IEC: Información, educación y comunicación

Las entidades territoriales, municipales y U.P.G.D establecerán e implementarán su estrategia para la divulgación de los resultados de la vigilancia epidemiológica de las infecciones de sitio quirúrgico y endometritis post parto. La divulgación del comportamiento de las infecciones de sitio quirúrgico y endometritis post parto de cada uno de los niveles responsables de la vigilancia se podrá realizar a través de presentaciones en los diferentes COVES departamentales y municipales, además en los comités de infecciones de cada una de las instituciones. También se pueden implementar estrategias de divulgación escritas como los boletines epidemiológicos, revistas médicas, artículos científicos, columnas en los periódicos locales. Una vez que se obtengan los resultados de la vigilancia estos deberán desarrollar actividades enfocadas hacia la prevención y control según los hallazgos encontrados durante el análisis de la información.

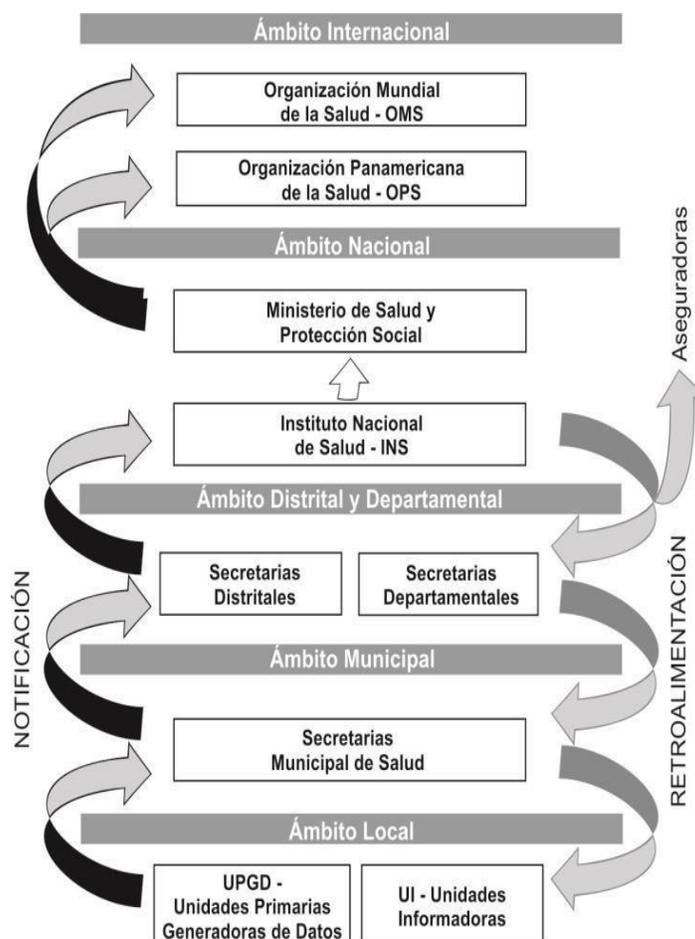
Las infecciones asociadas a la atención se han convertido en unos de los eventos de interés en salud pública, debido a los altos índices de morbilidad, mortalidad que se están presentando en las instituciones de salud y que además conllevan a prolongar las estancias hospitalarias, generando altos costos de hospitalización en las instituciones de salud, dependiendo de las complicaciones a que haya tenido lugar en el paciente por causa de la infección. Por lo anterior el Ministerio de Salud y Protección Social, a través del plan decenal de salud pública 2012-2021, tiene como objetivo reducir la carga de las infecciones asociadas a la atención en salud, generadas por patógenos y condiciones nuevas y reemergentes que se presentes en todos los servicios de salud. Además, tiene como meta a 2021, lograr un avance progresivo y sostenido de la implementación del programa de prevención y el control de las IAAS y el uso prudente del

consumo de antibiótico en el 90% de las instituciones de alta y mediana complejidad. En cuanto a las estrategias planteadas para la reducción de las IAAS, el Ministerio de Salud y Protección Social, en conjunto con el Instituto Nacional de Salud, implementaran la vigilancia epidemiológica de los procedimientos médicos quirúrgicos, con la finalidad de conocer el comportamiento de las infecciones asociadas a procedimientos médico quirúrgicos y a su vez desarrollar los diagnósticos institucionales en los servicios Quirúrgicos y Gineco-obstétricos, encaminados en construir programas de prevención y control. Sin embargo, es importante mencionar, que una de las estrategias principales de la vigilancia de IAAS, quizás la más importante, se focalizará hacia la meta del cumplimiento del quinto objetivo del milenio “la salud materna “, como uno de los retos, que de manera directa, la implementación de la vigilancia de las endometritis puerperales, puedan aportar a la reducción de la morbilidad y la mortalidad materna, generando políticas de intervención y programas de control en las entidades territoriales y en las instituciones de salud.

8.1 Flujo de información

Las unidades primarias generadoras de datos, (UPGD), caracterizadas de conformidad con las normas vigentes, son las responsables de captar y notificar con periodicidad semanal en la ficha de notificación individual la presencia de casos de infecciones de sitio quirúrgico y endometritis post parto y post cesárea que cumplan con la definición de caso establecida en el protocolo. Los indicadores de la notificación individual, se notificarán dentro de los 15 días del mes siguiente a la notificación.

Gráfico 14. Flujograma de información de las instituciones y organismos salud.



Este flujo de información se realizara en los tiempos establecidos en los lineamientos 2016 están publicados en la página del Instituto Nacional de Salud WWW.ins.gov.co.

8.2 ¿Cómo ayudar a prevenir las Infecciones de Sitio Operatorio?

Las infecciones quirúrgicas, causadas por bacterias que penetran a través de la incisión, ponen en peligro la vida de millones de pacientes cada año, y contribuyen a la propagación de la

resistencia a los antibióticos. En los países de ingresos bajos y medianos, un 11% de los pacientes operados sufren infecciones.

Las Directrices mundiales para la prevención de infecciones quirúrgicas contienen una lista de 29 recomendaciones concretas. El objetivo de las recomendaciones, es hacer frente a la creciente carga de infecciones asociadas a la atención sanitaria tanto para los pacientes como para los sistemas de salud.

Nadie debería enfermar al buscar o recibir atención”, dice la Dra. Marie-Paule Kieny, Subdirectora General de la OMS para Sistemas de Salud e Innovación. “La prevención de las infecciones quirúrgicas nunca ha sido más importante, pero es compleja y requiere diversas medidas. Estas directrices son un valioso instrumento para proteger a los pacientes”.

8.3 Prevención de las infecciones antes, durante y después de la intervención

Las directrices contienen 13 recomendaciones para el periodo pre quirúrgico y 16 para prevenir las infecciones durante y después de la intervención. Dichas recomendaciones van desde simples precauciones, como bañar o duchar al paciente antes de la intervención o la mejor forma que el equipo quirúrgico se higienice las manos, hasta orientaciones sobre cuándo utilizar antibióticos para prevenir las infecciones, los desinfectantes que hay que emplear antes de la incisión o las suturas que hay que usar.

Otro hecho importante es que las directrices recomiendan que para prevenir infecciones solo se utilicen antibióticos antes y durante la cirugía, una medida crucial para detener la propagación de la resistencia a los antibióticos. Al contrario de lo que es habitual, no se deben utilizar antibióticos después de la cirugía.

La resistencia a los antibióticos está colocando en riesgo los logros de la medicina moderna. Sin antibióticos eficaces para prevenir y tratar las infecciones, la quimioterapia del cáncer, las intervenciones quirúrgicas como la cesárea o las prótesis de cadera, y los trasplantes de órganos se volverán mucho más peligrosos y aumentarán las estancias en el hospital, los costos médicos y la mortalidad.

8.4 29 formas para detener las infecciones quirúrgicas y evitar las bacterias

1. Principios generales para la limpieza

Los principios generales de la limpieza se inician de las áreas menos sucias a las áreas más sucias, así como de los niveles más altos a los más bajos para que los escombros que puedan caer en el suelo se limpien al final.

2. Descontaminación de aparatos médicos e instrumentos quirúrgicos

Todo el proceso de descontaminación está altamente regulado y se rige por directrices y normas claramente definidas, que se establecen tanto a nivel nacional como internacional. Esto asegura la validación de los procesos y la seguridad del paciente.

3. Recomendaciones relacionadas con el remojo de instrumentos en desinfectante antes de la limpieza

4. Medidas preoperatorias (9)

Baño preoperatorio

5. Descolonización con ungüento de mupirocina con o sin clorhidrato de clorhexidina para la prevención de la infección por *Staphylococcus Aureus* en portadores nasales sometidos a cirugía. En la guía, los expertos que participaron en su desarrollo recomiendan que los pacientes

sometidos a cirugía cardiotorácica y ortopédica que pudieran ser o exista sospecha de ser portadores de *S. Aureus* nasal, deben recibir aplicaciones intranasales perioperatorias de ungüento de mupirocina al 2% con o sin la combinación de baño corporal con gluconato de clorhexidina.

6. Detección de la flora bacteriana betalactamasas de amplio espectro y el impacto en la profilaxis antibiótica quirúrgica.
 7. Momento óptimo para la profilaxis antibiótica quirúrgica preoperatoria se recomienda que la administración de profilaxis antibiótica sea al menos 120 minutos antes de la incisión, considerando la vida media del antibiótico y cuando se indique.
 8. Preparación mecánica del intestino y el uso de antibióticos orales preoperatorios combinados con la preparación mecánica del intestino deben ser utilizados con la finalidad de reducir el riesgo de la infección del sitio quirúrgico en pacientes adultos sometidos a cirugía colorrectal electiva.
 9. Eliminación de vello se recomienda que, en los pacientes sometidos a cualquier procedimiento quirúrgico, no debe afeitarse la zona de incisión o, si es absolutamente necesario, deberá ser eliminado el vello sólo con una rasuradora.
 10. Preparación del sitio quirúrgico Se recomienda el uso de soluciones antisépticas a base de alcohol o a base de gluconato de clorhexidina.
 11. Selladores antimicrobianos para la piel.
 12. Preparación de la mano quirúrgica. Lavado de manos con jabón antimicrobiano y agua.
- Medidas preoperatorias y/o intraoperatorias (14)
13. El propósito de prevenir la infección del sitio quirúrgico en pacientes con bajo peso que se someten a operaciones quirúrgicas importantes.

14. Interrupción peri operatoria de los agentes inmunosupresores. Se sugiere no suspender la medicación inmunosupresora antes de la cirugía con el propósito de prevenir la infección del sitio quirúrgico.
15. Oxigenación peri operatoria. Se recomienda que los pacientes adultos sometidos a procedimientos quirúrgicos con anestesia general e intubación endotraqueal reciban una fracción del 80% de oxígeno inspirado (FiO₂) intraoperatoriamente y, si es factible, en el postoperatorio inmediato deben recibir durante 2-6 horas una fracción de oxígeno a alto flujo para reducir el riesgo de infección del sitio quirúrgico.
16. Mantener la temperatura corporal normal (normotermia)
17. Uso de protocolos para el control intensivo de la glucosa en la sangre (peri operatorio) en pacientes adultos diabéticos y no diabéticos sometidos a procedimientos quirúrgicos, esto con la finalidad de reducir el riesgo de ISO.
18. Mantenimiento del adecuado control del volumen circulante (normo volemia)
19. Batas y campos estériles.
20. Protectores de heridas.
21. Irrigación de la herida. En la actualidad no existen pruebas suficientes para recomendar a favor o en contra de la irrigación con solución salina en la herida quirúrgica antes del cierre con el propósito de prevenir infección del sitio quirúrgico.
22. Terapia profiláctica con presión negativa en la herida.
23. Uso de guantes quirúrgicos.
24. Cambio de instrumental quirúrgico.
25. Suturas con recubrimiento antimicrobiano.

26. Sistemas de ventilación con flujo de aire laminar en el contexto de la ventilación de la sala de operaciones.

Recomendaciones postoperatorias (3)

27. Prolongación quirúrgica de la profilaxis antibiótica. Se recomienda evitar la prolongación de la administración de profilaxis quirúrgica antibiótica después de la finalización de la operación con el propósito de prevenir ISO.

28. Apósitos avanzados. Sugiere no usar ningún tipo de apósito avanzado (hidrocoloides, hidroactivos, apósitos de plata, etc.) en comparación a un apósito estándar en heridas quirúrgicas cerradas.

29. Profilaxis antimicrobiana en presencia de un drenaje y momento óptimo para la extracción del drenaje de la herida.

Con estas 29 formas emitidas por la OMS, para contrarrestar las infecciones de sitio operatorio y con los esquemas de tratamiento de antibioticoterapia se busca reducir al máximo las morbilidades, mortalidades y demás efectos de las ISO.

La ejecución de métodos de antibióticos, denotan la lucha que emerge de los microorganismos, teniendo como resultados con su aplicación, avances terapéuticos, pero también resistencia a los mismos.

9. Conclusiones

- En Colombia, desde el año 2012 el Instituto Nacional de Salud inició la estrategia de vigilancia de IAAS de acuerdo a la Circular 045 de 2012 del Ministerio de Salud y Protección Social, y fue incluida como un tema prioritario dentro del Plan Decenal de Salud Pública. En el año 2017 comenzó la implementación de la vigilancia de infección de sitio operatorio.
- Cuando se va a realizar un procedimiento quirúrgico se debe tener el conocimiento de las diferentes caracterizaciones de los pacientes, la clasificación del tipo de herida quirúrgica, el riesgo ASA y el riesgo por duración de la cirugía de cada usuario.
- Adherencia total al protocolo para lavado de manos en cada uno de sus momentos.
- Todo este proceso de notificaciones que deben enlazarse en las plataformas de salud, da cuenta que la vigilancia de los eventos, aún necesitan fortalecerse a nivel departamental y del país. Esto también se ve reflejado en la información de los indicadores de notificación, que son bajos, sin embargo, es lo esperado cuando comienza la vigilancia de un evento.
- Las tasas de infección asociada a cada procedimiento en forma individual son muy bajas en comparación con indicadores de otros países, incluso de países desarrollados. Por lo que es muy posible, que estas tasas se deban más al silencio epidemiológico que a la situación real de cada departamento.

- Utilizar los resultados de la vigilancia para dirigir acciones prioritarias en la prevención de las infecciones asociadas a procedimientos quirúrgicos en cada institución prestadora de servicios de salud.
- Se identifica a Cali, como la ciudad con mayor número de casos de ISO en diferentes especialidades en los años investigados. El reto a nivel departamental es aumentar significativamente el indicador de notificación para tener una vigilancia más estable con resultados más certeros.
- Se identifica que las infecciones que más prevalecen son las infecciones superficiales-profundas y de órgano/espacio en las tres vigencias estudiadas. Como también el género femenino es el más afectado y los adultos mayores de 65 años y más edad, debido a sus comorbilidades y estados nutricionales.
- Es de suma importancia aplicar la tabla o calificación ASA.
- Los microorganismos aislados fueron *Klebsiella pneumoniae*, *Cándida auris*, *cándida glabrata*, *Pseudomona aeruginosa*, *Burkholderia cepacia*, *Ralstonia pickettii*, *Staphylococcus aureus* y *coagulasa*, *E. Coli.*, *Blee +*.

Anexos

Ficha de notificación Epidemiológica para Infecciones de Sitio Operatorio según SIVIGILA.



SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA
Subsistema de información SIVIGILA
Ficha de notificación individual



Datos básicos

La ficha de notificación es para fines de vigilancia en salud pública y todas las entidades que participan en el proceso deben garantizar la confidencialidad de la información LEY 1273/09 y 1266/09

1. INFORMACIÓN GENERAL		FOR-R02.0000-001 V:09 2020-03-06	
1.1 Código de la UPGD Departamento: [][] Municipio: [][] Código: [][][][] Sub-Índice: [][]		Razón social de la unidad primaria generadora del dato	
1.2 Nombre del evento		Código del evento: [][]	1.3 Fecha de la notificación (dd/mm/aaaa) [][] / [][] / [][][][]
2. IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE			
2.1 Tipo de documento <input type="radio"/> RC <input type="radio"/> TI <input type="radio"/> CC <input type="radio"/> CE <input type="radio"/> PA <input type="radio"/> MS <input type="radio"/> AS <input type="radio"/> PE <input type="radio"/> CN		2.2 Número de identificación	
<small>*RC: REGISTRO CIVIL TI: TARJETA IDENTIDAD CC: CÉDULA CIUDADANÍA CE: CÉDULA EXTRANJERÍA PA: PASAPORTE MS: MENOR SIN ID AS: ADULTO SIN ID PE: PERMISO ESPECIAL DE PERMANENCIA CN: CERTIFICADO DE NACIDO VIVO</small>			
2.3 Nombres y apellidos del paciente			2.4 Teléfono
2.5 Fecha de nacimiento (dd/mm/aaaa) [][] / [][] / [][][][]	2.6 Edad	2.7 Unidad de medida de la edad <input type="radio"/> 1. Años <input type="radio"/> 3. Días <input type="radio"/> 5. Minutos <input type="radio"/> 2. Meses <input type="radio"/> 4. Horas <input type="radio"/> 0. No aplica	2.8 Sexo <input type="radio"/> M. Masculino <input type="radio"/> I. Indeterminado <input type="radio"/> F. Femenino
2.9 Neonatalidad [][]			
2.10 País de ocurrencia del caso Código: [][]	2.11 Departamento y municipio de procedencia/ocurrencia Departamento: [][] Municipio: [][][]		2.12 Área de ocurrencia del caso <input type="radio"/> 1. Cabecera municipal <input type="radio"/> 3. Rural disperso <input type="radio"/> 2. Centro poblado
2.13 Localidad de ocurrencia del caso Código: [][][]	2.14 Barrio de ocurrencia del caso Código: [][][]	2.15 Cabeecera municipal/centro poblado/rural disperso	2.18 Veredazona
2.17 Ocupación del paciente Código: [][][]	2.18 Tipo de régimen en salud <input type="radio"/> P. Excepción <input type="radio"/> C. Contributivo <input type="radio"/> N. No Asegurado <input type="radio"/> E. Especial <input type="radio"/> S. Subsidado <input type="radio"/> I. Indeterminado/ pendiente		2.19 Nombre de la administradora de Planes de beneficio Código: [][][][]
2.20 Pertenencia étnica <input type="radio"/> 1. Indígena <input type="radio"/> 2. Guano Gitano <input type="radio"/> 3. Raizal <input type="radio"/> 4. Palenquero <input type="radio"/> 5. Negro, mulato afro colombiano <input type="radio"/> 6. Otro			2.21 Estrato
2.22 Seleccione los grupos poblacionales a los que pertenece el paciente			
<input checked="" type="checkbox"/> Discapacitados <input checked="" type="checkbox"/> Migrantes <input checked="" type="checkbox"/> Gestantes <input type="checkbox"/> Sexo de paciente <input checked="" type="checkbox"/> Población infantil a cargo del ICBF <input checked="" type="checkbox"/> Desmovilizados <input checked="" type="checkbox"/> Víctimas de violencia armada <input checked="" type="checkbox"/> Desplazados <input checked="" type="checkbox"/> Carcelarios <input checked="" type="checkbox"/> Indigentes <input type="checkbox"/> Sexo de paciente <input checked="" type="checkbox"/> Madres comunitarias <input checked="" type="checkbox"/> Centros psiquiátricos <input checked="" type="checkbox"/> Otros grupos poblacionales			
3. NOTIFICACIÓN			
3.1 Fuente <input type="radio"/> 1. Notificación rutinaria <input type="radio"/> 4. Búsqueda activa com. <input type="radio"/> 2. Búsqueda activa Inst. <input type="radio"/> 5. Investigaciones <input type="radio"/> 3. Vigilancia Intensificada		3.2 País, departamento y municipio de residencia del paciente País: [][] Departamento: [][] Municipio: [][][]	
3.3 Dirección de residencia			
3.4 Fecha de consulta (dd/mm/aaaa) [][] / [][] / [][][][]	3.5 Fecha de inicio de síntomas (dd/mm/aaaa) [][] / [][] / [][][][]	3.6 Clasificación inicial de caso <input type="radio"/> 1. Sospechoso <input type="radio"/> 3. Conf. por laboratorio <input type="radio"/> 2. Probable <input type="radio"/> 4. Conf. Clínica <input type="radio"/> 5. Conf. nexo epidemiológico	3.7 Hospitalizado <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> No
3.8 Fecha de hospitalización (dd/mm/aaaa) [][] / [][] / [][][][]	3.9 Condición final <input type="radio"/> 1. Vivo <input type="radio"/> 2. Muerto <input type="radio"/> 0. No sabe, no responde	3.10 Fecha de defunción (dd/mm/aaaa) [][] / [][] / [][][][]	3.11 Número certificado de defunción
3.12 Causa básica de muerte [][][][]	3.13 Nombre del profesional que diligenció la ficha		3.14 Teléfono
4. ESPACIO EXCLUSIVO PARA USO DE LOS ENTES TERRITORIALES			
4.1 Seguimiento y clasificación final del caso <input type="radio"/> 0. No aplica <input type="radio"/> 4. Conf. Clínica <input type="radio"/> 6. Descartado <input type="radio"/> D. Descartado por error de digitación <input type="radio"/> 3. Conf. por laboratorio <input type="radio"/> 5. Conf. nexo epidemiológico <input type="radio"/> 7. Otra actualización		4.2 Fecha de ajuste (dd/mm/aaaa) [][] / [][] / [][][][]	

Correos: sivigila@ins.gov.co



SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA
Subsistema de información SIVIGILA
Ficha de notificación individual – Datos complementarios



Infecciones de sitio quirúrgico asociadas a procedimiento médico quirúrgico. Cod INS 352

La ficha de notificación es para fines de vigilancia en salud pública y todas las entidades que participen en el proceso deben garantizar la confidencialidad de la información LEY 1273/09 y 1266/09

RELACIÓN CON DATOS BÁSICOS

FOR-R02.0000-075 V:01 2020-03-06

A. Nombres y apellidos del paciente	B. Tipo de ID*	C. Número de identificación
--	-----------------------	------------------------------------

*RC : REGISTRO CIVIL | TI : TARJETA IDENTIDAD | CC : CÉDULA CIUDADANÍA | CE : CÉDULA EXTRANJERÍA | PA : PASAPORTE | MS : MENOR SIN ID | AS : ADULTO SIN ID | PE : PERMISO ESPECIAL DE PERMANENCIA | CN : CERTIFICADO DE NACIDO VIVO

5. DATOS GENERALES

5.1 Seleccione el procedimiento médico quirúrgico realizado <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1. Cesárea <input type="radio"/> 2. Herniorrafia <input type="radio"/> 3. Parto vaginal <input type="radio"/> 4. Revascularización miocárdica con incisión torácica y del sitio donante <input type="radio"/> 5. Colectectomía 	5.2 Código CUPS del procedimiento <input type="text"/> <input type="text"/>
---	---

6. DATOS CLÍNICOS

6.1 Fecha del procedimiento quirúrgico o parto (DD/MM/AAAA) <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> - <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	6.2 Detección de la infección <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1. Periodo postoperatorio de la admisión <input type="radio"/> 2. Vigilancia posterior al alta <input type="radio"/> 3. Readmisión a la institución donde se realizó el procedimiento o la atención del parto <input type="radio"/> 4. Readmisión a una institución distinta de donde se realizó el procedimiento o la atención del parto
6.2.1 Nombre de la institución donde se realizó el procedimiento quirúrgico o la atención de parto (Solo si en 6.2 marcó 4) <input type="text"/>	
6.3 Tipo de procedimiento <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1. Electiva <input type="radio"/> 2. Emergencia 	
6.4 Tiempo de duración del trabajo de parto <input type="text"/> Minutos	6.5 Tiempo de ruptura de membranas (Hasta 2880 minutos) <input type="text"/> Minutos
6.6 Diabetes Mellitus <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1. Si <input type="radio"/> 2. No 	6.7 Peso <input type="text"/> Kg
6.8 Talla <input type="text"/> cm	

7. INDICE DE RIESGO NHSN-NNISS

7.1 Clasificación ASA <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1. ASA 1 <input type="radio"/> 2. ASA 2 <input type="radio"/> 3. ASA 3 <input type="radio"/> 4. ASA 4 <input type="radio"/> 5. ASA 5 	7.2 Tipo de herida <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1. Limpia <input type="radio"/> 2. Limpia contaminada 	7.3 Duración del Procedimiento <input type="text"/> Minutos
---	--	---

8. TIPO DE INFECCIÓN SITIO QUIRÚRGICO

<input type="radio"/> Superficial primaria	<input type="radio"/> Profunda primaria	<input type="radio"/> Órgano espacio
<input type="radio"/> Superficial secundaria	<input type="radio"/> Profunda secundaria	8.1 Especifique órgano/espacio afectado

9. PROFILAXIS ANTIBIÓTICA

9.1 Profilaxis antibiótica relacionada con el procedimiento quirúrgico o parto <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1. Si <input type="radio"/> 2. No 	9.2 Tiempo en que se le administró el antibiótico <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> 1. Menor que 30 minutos <input type="radio"/> 2. De 30 a 60 minutos <input type="radio"/> 3. Mayor que 30 minutos
9.1.1 Cual? _____	

Correo: sivigila@ins.gov.co

Caracterización de riesgos de cirugía

Riesgo asociado a procedimiento	Procedimiento quirúrgico
Alto (Riesgo > 5%)	Cirugía mayor de urgencia, especialmente ancianos. Cirugía aórtica u otra vascular mayor. Cirugía vascular periférica. Cirugía con cambios importantes de volumen y/o productos sanguíneos.
Intermedio (Riesgo < 5%)	Endarterectomía carotídea. Cirugía de cabeza y cuello. Cirugía intraperitoneal o intratorácica. ortopédica. Cirugía prostática.
Bajo (Riesgo < 1%)	Procedimientos endoscópicos. Cirugía superficial. Cirugía de cataratas. Cirugía mamaria.

Bibliografía

- Birgand G, et al. (2013). Agreement among Healthcare Professionals in Ten European Countries in Diagnosing Case-Vignettes of Surgical-Site Infections. PLOS ONE; 8 (7).
- CDC. (s.f.). Infecciones del sitio quirúrgico. Recuperado de: https://www.cdc.gov/HAI/pdfs/ssi/SPAN_SSI.pdf
- Febré N, Díaz-Toro F, Cea-Netting X. (2017). Nuevas recomendaciones de la OMS sobre medidas para la prevención de infección de sitio operatorio. Rev. chilena Infectol, 34 (5): 523-524.
- Instituto Nacional de Salud (2020). Descargar fichas y protocolos por evento. Recuperado de: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Paginas/Fichas-y-Protocolos.aspx>
- Instituto Nacional de Salud (2017). Protocolo de Vigilancia en Salud Pública: Endometritis Puerperal e Infecciones Asociadas a Procedimientos Médico- Quirúrgicos.
- Instituto Nacional de Salud (2019). Informe de evento Infección de Sitio Quirúrgico. 2019. Período XII.
- Jiménez Silva, AA. & Rizo Amézquita JN. (2019) Para la prevención de la infección del sitio quirúrgico. 29 formas para detener las infecciones quirúrgicas y evitar las súper bacterias. Boletín CONAMED – OPS. Recuperado de: http://www.conamed.gob.mx/gobmx/boletin/pdf/boletin9/prevencion_infeccion.pdf
- Jiménez MF., et al. (s.f.). Guía para la prevención de la infección del sitio operatorio (ISO). Recuperado de: <https://www.ascocirugia.org/images/resources/PDF/guiasCirugia/prevencionDeLaISO.pdf>
- Merino, V. (2014) Prevención de infecciones de sitio quirúrgico. Recuperado de: https://www.google.com/search?q=infeccion+de+sitio+quirurgico&tbm=isch&rlz=1C1CHBD_esCO856CO856&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiXnrXc8MzwAhU6azABHb8PAgwQrNwCKAF6BQgBE0cB&biw=1583&bih=789#imgsrc=CDd_FNywlBE-gM
- Organización Mundial de la Salud (2016). Comunicado de prensa: La OMS recomienda 29 formas de detener las infecciones quirúrgicas y evitar microorganismos multiresistentes.

Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/detail/03-11-2016-who-recommends-29-ways-to-stop-surgical-infections-and-avoid-superbugs>

Rare Commons (2020). Prevalencia, comorbilidad e incidencia de una enfermedad. Recuperado de: <https://www.rarecommons.org> › actualidad › prevalencia.

Secretaría Distrital de Salud de Bogotá (2014). Guías para la prevención, control y vigilancia epidemiológica de infecciones intrahospitalarias. Recuperado de: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Todo%20IIH/001%20Sitio%20Operatorio.pdf>

Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátrico (2020). Protocolo de profilaxis antibiótica perioperatoria. Recuperado de: <https://secip.com/wp-content/uploads/2020/07/Profilaxis-antibi%C3%B3tica-perioperatoria.pdf>

World Health Organization (2016). Global Guidelines for the prevention or surgical site infection. Recuperado de: <http://www.medicosypacientes.com/sites/default/files/global-guidelines- web.pdf>

World Health Organization (2019) Infecciones asociadas a procedimientos médico – quirúrgicos. BES. Boletín Epidemiológico Semanal Recuperado de: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2019%20Bolet%C3%ADn%20epidemiol%C3%B3gico%20semana%2025.pdf>