

**PREVALENCIA DE INFECCIONES POSTQUIRURGICAS EN PACIENTES QUE
INGRESAN A CIRUGÍA GINECOLOGICA PROGRAMADA EN LA E.S.E
CLINICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO ENTRE 2008 y 2009**

**KATERINE SEPULVEDA SANTODOMINGO
VERENA SOFIA VILLAFANE SILDARRIAGA
AGUSTIN VILLARREAL GONZALEZ**

**UNIVERSIDAD DEL SINU
FACULTAD DE MEDICINA
PROGRAMA OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA
CARTAGENA DE INDIAS**

2010

**PREVALENCIA DE INFECCIONES POSTQUIRURGICAS EN PACIENTES QUE
INGRESAN A CIRUGÍA GINECOLOGICA PROGRAMADA EN LA E.S.E.
CLINICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO ENTRE 2008 y 2009**

KATERINE SEPULVEDA SANTODOMINGO

VERENA SOFIA VILLAFANE SILDARRIAGA

AGUSTIN VILLARREAL GONZALEZ

Autores

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA**

WALTER ANTONIO TORRES VILLA

Tutor

UNIVERSIDAD DEL SINU

FACULTAD DE MEDICINA

PROGRAMA OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA

CARTAGENA DE INDIAS

2010

Tabla de contenido

1.	INTRODUCCION	5
2.	ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	7
3.	FORMULACION DEL PROBLEMA	9
4.	JUSTIFICACIÓN	9
5.	OBJETIVOS	11
	OBJETIVOS GENERALES	11
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
6.	MARCO REFERENCIAL	12
6.1	infeccion posquirurgicas_	12
6.1.1.	Clasificacion de infecciones posquirurgicas.	13
6.1.2	Complicaciones de infecciones posquirúrgicas comunes.....	14
6.1.2.1	Infección de la Herida quirúrgica.....	15
6.1.2.1.1	El Entorno de la Infección de una Herida.	16
6.1.2.1.2	Fuentes de contaminantes de la herida.	16
6.1.2.2	Peritonitis postoperatoria y absceso abdominal postoperatorio.	17
6.1.2.3	Infección de las vías urinarias.	17
6.1.2.4	Infección de los catéteres intravasculares.	18
6.1.2.5	Infección de las vías respiratorias bajas.	19
6.1.3	Factores que predisponen infecciones postoperatorias.....	20

6.1.4	Principales factores de riesgo de desarrollo de infecciones postoperatoria.....	20
6.1.4.1	Factores por parte del germen.....	22
6.1.4.2	Factores por parte del paciente.....	22
6.1.4.2	Factores del enfermo.....	23
6.1.4.2.1	Condiciones del paciente.....	23
6.1.4.2.2	Enfermedades pre existentes.....	23
6.1.4.2.3	Medicación.....	24
6.1.4.2.4	tipo de herida.....	24
6.1.4.3	Factores por parte de la intervención.....	25
6.1.4.4	Factores inherentes a la técnica quirúrgica.....	26
6.1.4.5	Factores inherentes a la hospitalización.....	33
6.1.5	Etiología de las complicaciones infecciosas en el postoperatorio de cirugía abdominal.....	35
6.1.6	mecanismo de defensa.....	36
6.1.7	Mecanismo de invasión.....	37
6.1.8	Tipos de microorganismos implicados	37
6.1.9	Agentes etiológicos según el mecanismo implicado en la patógena.....	44
6.1.10	Protocolos de actuación del cirujano ante la sospecha de complicación infecciosas en el postoperatorio de cirugía abdominal.....	44
6.2	GENERALIDADES DE LA E.S.E CLINICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO..	46
7.	MATERIALES Y METODOS.....	48
8.	RESULTADOS	52
9.	DISCUSION	62

10. CONCLUSIONES.....	64
11. RECOMENDACIONES.....	64
<u>12. BIBLIOGRAFIA.....</u>	<u>66</u>
13. RECURSO HUMANO.....	68
<u>14. CRONOGRAMA.....</u>	<u>69</u>
<u>15. PRESUPUESTO.....</u>	<u>70</u>
<u>16. ANEXOS.....</u>	<u>71</u>

1. INTRODUCCION

Las infecciones postquirúrgicas son todas aquellas infecciones que se producen tras una cirugía en el espacio quirúrgico. Se han establecido tres categorías de infecciones del espacio quirúrgico: infecciones superficiales de la herida, infecciones profundas de la herida e infecciones de órganos o cavidades¹.

Los procedimientos quirúrgicos se clasifican en intervenciones limpias, limpias-contaminadas, contaminadas y sucias-infectadas.

Se estima que las infecciones posquirúrgicas son causante de muerte, alrededor de 1 al 3 % de los pacientes ingresados, se pueden encontrar cifras tan impresionantes como las reportadas en Estados Unidos de 25 a 100 mil muertes anuales a lo cual se suma el incremento en los días de hospitalización y costo de atención por lo cual también poseen un alto impacto económico ya que estas son capaces de prolongar la estancia hospitalaria incluso por meses. (Bruin-Buisson C, 1994)

¹ Haley RW, Culver DH, White JW, Morgan WM, Emori TG. The nationwide nosocomial infection rate: A new need for vital statistics. Am J Epidemiol 1985;121:159-167

Estas constituyen un problema relevante de salud pública, de trascendencia social, además de constituir un desafío para las Instituciones de Salud y para el personal médico responsable de su atención en las unidades donde se llegan a presentar. Son de importancia clínica-epidemiológica debido a que condicionan al 5 % de los pacientes hospitalizados a que presenten este tipo de complicación. (Singh A, Goering RV, 2006)

Por otro lado, la ausencia de estudios contundentes que caractericen las infecciones posquirúrgicas ginecológicas en Colombia, dificulta la intervención en las decisiones para el mejoramiento y la seguridad de pacientes en la E.S.E. clínica de maternidad Rafael Calvo.

Por lo que se plantea a través de los resultados de este proyecto, mejorar la eficiencia en el control de las infecciones, disminuyendo su frecuencia y costos de operación, evitando gastos innecesarios para la institución que presta el servicio médico pero, sobre todo, contribuyendo al mejoramiento de la calidad en la atención médica de sus pacientes y por consiguiente la reducción de morbilidad y mortalidad con relación a procesos infecciosos en los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos ginecológicos programados.

2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Estas constituyen un problema relevante de salud pública, de trascendencia social, además de constituir un desafío para las Instituciones de Salud y para el personal médico responsable de su atención en las unidades donde se llegan a presentar. Son de importancia clínica-epidemiológica debido a que condicionan al 5 % de los pacientes hospitalizados a que presenten este tipo de complicación. (Singh A, Goering RV, 2006)

Se estima que las infecciones posquirúrgicas son causante de muerte, alrededor de 1 al 3 % de los pacientes ingresados, se tendrán cifras tan impresionantes como las reportadas en Estados Unidos de 25 a 100 mil muertes anuales a lo cual se suma el incremento en los días de hospitalización y costo de atención por lo cual también poseen un alto impacto económico ya que estas son capaces de prolongar la estancia hospitalaria incluso por meses. (Bruin-Buisson C, 1994)

Las infecciones posquirúrgicas ocurren en todo el mundo y afectan a los países desarrollados y a los carentes de recursos. Las infecciones contraídas en los

establecimientos de atención de salud están entre las principales causas de defunción y de aumento de la morbilidad en pacientes hospitalizados. Son una pesada carga para el paciente y para el sistema de salud pública. Una encuesta de prevalencia realizada bajo los auspicios de la OMS en 55 hospitales de 14 países representativos de 4 Regiones de la OMS, Europa, el Mediterráneo Oriental, el Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental, mostró que un promedio de 8,7% de los pacientes hospitalizados presentaba infecciones posquirúrgicas. En un momento dado, más de 1,4 millones de personas alrededor del mundo sufren complicaciones por infecciones contraídas en el hospital (Tikhomirov E, 1987).

La máxima frecuencia de infecciones posquirúrgicas fue notificada por hospitales de las Regiones del Mediterráneo Oriental y de Asia Sudoriental (11,8 y 10,0%, respectivamente), con una prevalencia de 7,7 y de 9,0% (Mayon-White RT et al, 1988).

Colombia no cuenta con estudios concluyentes sobre el comportamiento epidemiológico de las infecciones posquirúrgicas ginecológicas en las distintas regiones del país, lo que es certero es que estas infecciones contribuyen a una inadecuada calidad de la atención médica dentro del hospital, ya que la principal

expectativa del paciente al recibir cuidados médicos en la solución de sus problemas de salud.

3. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuál es la Prevalencia de infecciones posquirúrgicas en pacientes que ingresan a cirugía ginecológica programada en la E.S.E. Clínica Maternidad Rafael Calvo durante 2008 y 2009?

4. JUSTIFICACIÓN

A pesar de que existe una gran cantidad de antibióticos de amplio espectro y que las técnicas quirúrgicas adquieren mayor sofisticación, la infección continúa siendo un desafío formidable para el cirujano ginecólogo, debido a que en los últimos tiempos las infecciones posquirúrgicas han adquirido un gran auge, incrementándose y generando así complicaciones en las pacientes pudiendo incluso causar la muerte, existe mucha preocupación entre los médicos y autoridades del servicio de salud, quizás por los inadecuados procesos relacionados con la atención durante los procedimientos quirúrgico o por las deficientes instalaciones físicas que favorecen el crecimiento de microorganismos.

Por lo que se plantea a través de los resultados de este proyecto, mejorar la eficiencia en el control de las infecciones, disminuyendo su frecuencia y costos de operación, evitando gastos innecesarios para la institución que presta el servicio médico pero, sobre todo, contribuyendo al mejoramiento de la calidad en la atención médica de sus pacientes y por consiguiente la reducción de morbilidad y mortalidad en los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos ginecológicos programados que se exponen al riesgo de adquirir infecciones.

Por otro lado, la ausencia de estudios contundentes que caractericen las infecciones posquirúrgicas ginecológicas en Colombia, dificulta la intervención en las decisiones para el mejoramiento y la seguridad de pacientes en la E.S.E. Clínica de maternidad Rafael calvo.

Debido a estas consideraciones se realizará el presente estudio que permita obtener información que sea útil para tomar decisiones dirigidas a la prevención de infecciones posquirúrgicas ginecológicas en la E.S.E. clínica maternidad Rafael calvo.

5. OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

Caracterizar la prevalencia de infecciones posquirúrgicas en pacientes que ingresan a cirugía ginecológica en la E.S.E. Clínica Maternidad Rafael Calvo durante 2008 y 2009.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Describir la prevalencia de las infecciones posquirúrgicas mas frecuentes que se evidencian en el posoperatorio de las cirugías ginecológicas en la E.S.E. Clínica Maternidad Rafael Calvo entre el 2008 y 2009.

Establecer las características sociodemográficas de las pacientes que presentan infecciones posquirúrgicas en el posoperatorio de las cirugías ginecológicas en la E.S.E. Clínica Maternidad Rafael Calvo entre el 2008 y 2009.

Establecer qué tipo de técnica quirúrgica utilizada para cirugía del área abdominal son más frecuentes las infecciones posquirúrgicas en la E.S.E. clínica Maternidad Rafael Calvo durante el 2008 y 2009.

6. MARCO REFERENCIAL

6.1 BASE TEORICA

INFECCIONES POST – QUIRÚRGICAS.

Las infecciones postquirúrgicas son todas aquellas infecciones que se producen tras una cirugía en el espacio quirúrgico y que son distintas de una infección de herida. Se han establecido tres categorías de infecciones del espacio quirúrgico: infecciones superficiales de la herida, infecciones profundas de la herida e

infecciones de órganos o cavidades². En cada espacio, se define la infección cuando se da cualquiera de las situaciones detalladas explícitas en los siguientes puntos:

- Presencia de drenaje purulento
- Drenaje líquido espontáneo a través de la herida
- Cultivo bacteriológico de dicho líquido es positivo
- Presencia de signos locales de infección.
- Signos radiológicos evidentes de infección
- Identificación de un absceso o cualquier tipo de infección en una re-exploración quirúrgica o radiológica invasiva.
- El diagnóstico de infección por parte del cirujano encargado del cuidado del Paciente

La presencia de cualquiera de las siete condiciones listadas basta para declarar la existencia de una infección postoperatoria del espacio quirúrgico.

6.1.1 CLASIFICACIÓN DE LAS COMPLICACIONES INFECCIOSAS EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA

² Haley RW, Culver DH, White JW, Morgan WM, Emori TG. The nationwide nosocomial infection rate: A new need for vital statistics. Am J Epidemiol 1985;121:159-167

Un gran número de factores contribuye al desarrollo de infecciones postoperatorias. Los procedimientos quirúrgicos se clasifican en intervenciones limpias, limpias-contaminadas, contaminadas y sucias-infectadas.

6.1.1.2 CLASIFICACIÓN DE LAS INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS SEGÚN

EL GRADO DE CONTAMINACIÓN BACTERIANA.

Tipo (% de infecciones)	Definición	Ejemplo
Limpia (1%- 5%)	-Herida traumática -Sin inflamación -Sin violación de la técnica aséptica - Sin penetración en tracto GI, ni respiratorio, ni genitourinario	Tumorectomía Miomectomía
Limpia - contaminada (5%-10%)	-Herida traumática -Sin inflamación -violación menor en la técnica aséptica -penetración en el tracto GI, respiratorio o genitourinario con vertido mínimo o con descolonización bacteriana previa.	Histerectomía Abdominal total
Contaminada (10%- 40%)	-herida traumática -inflamación o supuración -violación de la técnica aséptica	Reseccion de absceso tubo-ovarico

	-penetración en el tracto GI, respiratorio o genitourinario sin descolonización bacteriana previa.	
--	--	--

6.1.2 COMPLICACIONES INFECCIOSAS POSTOPERATORIAS COMUNES A TODOS LOS PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS.

Una de las predisposiciones que tiene un paciente sometido a cirugía son las complicaciones que se presentan en un gran porcentaje de los pacientes. Las siguientes son las complicaciones más frecuentes

6.1.2.1 Infección de la Herida Operatoria.

La infección de la herida operatoria es la tercera en importancia entre las infecciones nosocomiales, es mucho más frecuente que las «infecciones del espacio quirúrgico». Aproximadamente un 7% de todas las intervenciones abdominales se complican con una infección de herida, que puede resultar en invalidez, retraso de la cicatrización, deformidades de la piel y/o pared abdominal y la muerte. La calidad de vida de la paciente tanto física como psicológica, también se afecta con frecuencia de manera adversa o se altera para siempre.

6.1.2.1.1 El Entorno de la Infección de una Herida.

La infección de una herida operatoria es el resultado de la interacción de tres componentes básicos: la contaminación bacteriana de la herida, la resistencia del huésped y el estado de la herida, resultado. Las heridas correctamente cerradas en pacientes sanos pueden soportar la contaminación de una sorprendente cantidad de gérmenes sin desarrollar una infección.

6.1.2.1.2 Fuentes de contaminantes de la herida.

La mayoría de los contaminantes de las heridas provienen del propio paciente, bien sea colonizando su piel, habitando el tracto digestivo o infectando los tractos respiratorio, genital o urinario. Otra vía posible es la transmisión cruzada propiciada por el personal sanitario.

La transmisión aérea puede ser importante, sin embargo, en algunas circunstancias especiales en las que pueden originar epidemias de infecciones postoperatorias. El papel de la transmisión a partir de personal sanitario portador de *Staphylococcus aureus* en lesiones piógenas (típicamente en los dedos o en una foliculitis), es de mucha importancia con relación a la

contaminación de heridas o de espacios quirúrgicos. Otro tipo de infecciones de herida provienen de fuentes del entorno del bloque quirúrgico, generalmente debidas a bacilos Gram-negativos (*Pseudomonas spp.*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.*, *Serratia spp.* o *Acinetobacter spp.*) que han implicado utilizar soluciones desinfectantes (como clorhexidina en solución acuosa).

6.1.2.2 Peritonitis postoperatoria y absceso abdominal postoperatorio.

La peritonitis postoperatoria es generalmente el resultado de un error técnico durante el acto quirúrgico o causado por complicaciones relacionadas con la enfermedad que motivó la intervención inicial. Ocurre generalmente durante la primera semana del postoperatorio y su diagnóstico precoz se ve dificultado por el enmascaramiento de los signos físicos debidos al dolor de la incisión y el efecto «encubridor» del eventual tratamiento con antibióticos de amplio espectro. La peritonitis postoperatoria tiene una mortalidad de entre el 35% y el 80%.

6.1.2.3 Infección de las vías urinarias.

La mayor frecuencia de infección se presenta en servicios de cirugía. De estas infecciones intrahospitalarias, hasta dos tercios son secundarias a la

colocación de sondas vesicales, instrumentación de la vejiga o cirugía de las vías urinarias bajas.

6.1.2.4 Infección de los catéteres intravasculares.

La sepsis relacionada con catéter es una causa significativa de morbilidad y mortalidad en el postoperatorio de cirugía abdominal. Aunque la utilización de catéteres y sistemas de inserción sofisticados ha reducido su incidencia, el catéter intravenoso es una de las causas más frecuentes de bacteriemia en el paciente operado, especialmente si recibe nutrición parenteral total durante más de una semana y/o se halla ingresado en una Unidad de Cuidados Intensivos. La incidencia de la sepsis por catéter varía entre 2,1 y 30 por 1.000 días de cateterización. Un tercio de los pacientes que sufren una sepsis por catéter desarrollan complicaciones graves a consecuencia de la misma, incluyendo shock séptico, sepsis mantenida, tromboflebitis supurada, abscesos, endocarditis y arteritis. Dichas complicaciones ocurren más frecuentemente cuando el agente causal es *Candida spp.*, *Pseudomonas spp.* o *S. aureus*. Los gérmenes pueden colonizar el catéter intravenoso por cuatro vías de distinta importancia. Los orígenes hematógenos (desde un foco de

infección distante) y endoluminal a partir de la bolsa de infusión tienen una bajísima prevalencia. La vía extraluminal a partir de la piel del punto de inserción aparece cuando se realizan cambios de apósito intempestivos o bien se han violado los principios de técnica aséptica en la inserción del catéter o en su mantenimiento (típicamente la inserción de catéteres venosos centrales durante el acto quirúrgico, en la vena yugular y su utilización postoperatoria prolongada³).

6.1.2.5 Infección de las vías respiratorias bajas.

Las dos etiologías más frecuentes de las infecciones respiratorias bajas tras cirugía abdominal son la broncoaspiración y la progresión de una atelectasia hacia una neumonía. Las atelectasias representan el 90% de todas las complicaciones pulmonares postoperatorias pero, debido a la falta de una definición clara y a la dificultad de establecer con firmeza su diagnóstico, la incidencia varía absurdamente entre el 1% y el 80% en series de cirugía abdominal.

³ Ponce de León S. The needs of developing countries and the sources required. J Hosp Infect 1991;18 suppl A:376-381.

6.1.3 FACTORES QUE PREDISPONEN A LA INFECCIÓN DE LA HERIDA OPERATORIA.

Las infecciones quirúrgicas son procesos complejos y dinámicos formados por muchos eslabones, en los que intervienen no sólo los factores bacterianos sino también otros muchos ajenos a los gérmenes. El fallo de cualquiera de ellos provocará la aparición clínica de infección. Estos factores se clasifican en cinco grandes grupos como se expone a continuación:

- A. Factores por parte del germen.
- B. Factores por parte del enfermo.
- C. Factores inherentes a la intervención.
- D. Factores inherentes a la técnica quirúrgica.
- E. Factores inherentes a la hospitalización.

6.1.4 PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO EN EL DESARROLLO DE LAS INFECCIONES POSTOPERATORIAS.

a. BACTERIANOS

- Número
- Virulencia

b. Del paciente.

- Edad
- Obesidad
- Infección distante
- Enfermedades concomitantes: diabetes, neoplasia, desnutrición, cirrosis, etc.

c. De la intervención.

- Duración de la intervención
- Urgencia de la intervención
- Necesidad de transfusiones y cantidad de sangre transfundida

d. De la técnica quirúrgica.

- Cirujano no experimentado
- Falta de asepsia estricta
- Hemostasia incorrecta
- Isquemia e hipoxia de los tejidos
- Presencia de cuerpos extraños
- Presencia de espacios muertos
- Colocación de drenajes

e. De la hospitalización.

- Estancia pre-operatoria prolongada
- Cama caliente
- Salas con elevado número de enfermos
- Elevada cantidad de personal visitante
- Falta de aislamiento de los enfermos con infecciones
- Falta de asepsia al realizar las curaciones

6.1.4.1 FACTORES POR PARTE DEL GERMEN.

En toda herida operatoria a pesar de las medidas de asepsia con que se realiza un procedimiento hay un grado mayor o menor de contaminación bacteriana. Sin embargo, el número de infecciones de la herida operatoria es relativamente bajo. Los dos factores principales por parte del germen en la infección de la herida son el número y la virulencia. Dentro de ellos, el único sobre el que el cirujano puede influir es el número. Lo puede hacer mediante la aplicación de una técnica aséptica y quirúrgicamente correcta según los principios de Halsted, ya que la multiplicación de los gérmenes será proporcional a las posibilidades de desarrollo *insitu*. contra la virulencia de los microorganismos, lo único que puede hacer el cirujano es procurar el mejor estado fisiológico de los tejidos.

6.1.4.2 FACTORES POR PARTE DEL ENFERMO.

El paciente constituye un factor de riesgo cuando a pesar de una correcta preparación para un procedimiento quirúrgico, correcta indicación, realización de una técnica quirúrgica impecable⁴, se presentan procesos infecciosos. A continuación se exponen los principales factores de riesgo relacionados con el enfermo:

6.1.4.2.1. Condiciones del paciente.

- Edad avanzada
- Obesidad
- Hipoproteinemia
- Falta de respuesta inmunológica preoperatorio

6.1.4.2.2 Enfermedades pre-existentes o concomitantes.

⁴ Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud. Directorio Latinoamericano y del Caribe de Hospitales. Washington, D.C.: OPS-OMS, 1995.

- Infecciones distantes (pulmonares, urinarias, de tejidos blandos, etc.)
- Enfermedades crónicas subyacentes (cardíacas, renales, pulmonares o Metabólicas)
- Neoplasia
- Diabetes
- Shock o hemorragia importante
- Tabaquismo
- Abuso de drogas o medicamentos

6.1.4.2.3 Medicaciones previas o concomitantes.

- Quimioterapia
- Radioterapia
- Inmunosupresión
- Corticoides
- Nutrición parenteral prolongada
- Anti-H2
- Anticoagulantes

6.1.4.2.4 Tipo de herida.

- Quemadura
- Heridas múltiples

- Traumatismos múltiples y de un manejo sin complicaciones de la patología a tratar, el éxito de la intervención.

6.1.4.3 FACTORES INHERENTES A LA INTERVENCIÓN.

Los principales factores inherentes a la intervención, que pueden favorecer el desarrollo de la infección de la herida, se exponen a continuación

6.1.4.3.1 Medioambientales.

- Urgencia
- Humedad y calor
- Higiene deficiente

6.1.4.3.2 Preparación Cutánea e Intestinal.

- Momento y técnica de la depilación
- Desinfección cutánea
- Preparación intestinal
- Régimen antibiótico

6.1.4.3.3 Operación.

- Tipo de operación
- Duración de la operación
- Vía de acceso
- Implante de prótesis
- Colocación de catéteres
- Transfusiones y unidades de sangre requeridas

6.1.4.3.4 Técnica quirúrgica.

- Disección extensa
- Hemostasia defectuosa
- Abuso del electrocauterio
- Material de sutura traumático
- Contaminación
- Duración y extensión de la isquemia

6.1.4.4 FACTORES INHERENTES A LA TÉCNICA QUIRÚRGICA.

Los principios de Halsted (manejo suave de los tejidos, hemostasia cuidadosa, buen riego sanguíneo, ausencia de cuerpos extraños, asepsia estricta, suturas sin tensión y obliteración de los espacios muertos, así como la aproximación

cuidadosa de los labios de la herida) deben ser respetados cuidadosamente por el cirujano⁵.

6.1.4.4.1 Cirujano

Generalmente las infecciones son menores cuando las intervenciones son realizadas por cirujanos con experiencia que en las efectuadas por cirujanos en formación. El cirujano puede cometer errores debido a la realización de valoraciones incorrectas, toma de decisiones equivocadas, ejecución de técnicas incorrectamente, falta de experiencia o escaso entrenamiento. El cirujano puede ser considerado como un factor de riesgo y de hecho, la tasa de infecciones en cirujanos inexpertos puede ser cuatro veces superior que la de cirujanos con experiencia.

6.1.4.4.2 Rasurado de la zona operatoria.

Es inevitable que al realizar el rasurado de la zona operatoria se produzcan microheridas, a veces incluso raspaduras y cortes. Por ello, el rasurado debe

⁵ Ponce de León S, Rangel S. Organizing for infection control with limited resources. En: Wenzel RP, ed. Prevention and control of nosocomial infections. Baltimore: Williams & Wilkins, 1993:82-88.

realizarse lo más cercanamente posible al momento de la intervención para evitar la infección de dichos cortes o pequeñas heridas⁶.

6.1.4.4.3 Asepsia estricta.

La realización de las intervenciones sin la más estricta asepsia es causa de un enorme desarrollo de infecciones de la herida operatoria. La profilaxis antibiótica en la prevención de las infecciones postoperatorias, se utiliza para evitar infecciones debido a que el cirujano, anestesiólogo, y miembros del equipo quirúrgico, pueden irrespetar algunas medidas convencionales de asepsia.

6.1.4.4.4 Tipo de cirugía.

Cada tipo de cirugía se clasifica de acuerdo a la técnica que halla sido utilizada, y por ende al proceso que este lleve, dentro de los tipos de cirugía están: cirugía limpia, limpia- contaminada, contaminada y sucia.

⁶ Young LS. Nosocomial infection in inmunocompromised adult. Am J Med 1981;70:398-404.

6.1.4.4.5 Hemostasia.

En las intervenciones en las cuales no se ha efectuado una hemostasia cuidadosa, la presencia de hierro férrico en la herida altera, como hemos visto, las defensas del huésped. Por otra parte, la acumulación de sangre o suero entre los diferentes planos da como resultado la formación de hematomas, seromas y espacios muertos que dificultan la cicatrización y favorecen la infección al ofrecer un medio de cultivo muy favorable para los microorganismos.

6.1.4.4.6 Transfusiones.

La realización de transfusiones sanguíneas durante el acto operatorio, se acompaña de una situación de inmunosupresión postoperatoria que puede explicar el incremento de las infecciones en estos pacientes incluso cuando se transfunde una mínima cantidad de sangre. Por ello, se tiende a limitar al máximo las necesidades de transfundir durante la intervención quirúrgica⁷

⁷ Ayliffe GA, FRCPPath. Nosocomial infection: The irreducible minimum. Infect Control 1986;7 suppl 2:92-95.

6.1.4.4.7 Isquemia e hipoxia de la herida.

La isquemia y la hipoxia de la zona de la herida operatoria favorecen el desarrollo de bacterias en la misma, produciéndose infección. La pérdida de sangre da lugar a un incremento de la susceptibilidad a las infecciones. La hipoxia regional debida al bajo flujo sanguíneo como consecuencia de una pérdida de sangre, es el mediador primario que pone en marcha la cascada de eventos que desemboca en la inmunodepresión⁸.

6.1.4.4.8 Cuerpos extraños.

Los cuerpos extraños en la herida favorecen el desarrollo de infección, incluso con un número de gérmenes mucho menor que el necesario en condiciones normales para que la infección se produzca.

⁸ Nettleman M. The global impact of infection control. En: Wenzel RP, ed. Prevention and control of nosocomial infection. 2a. edición. Baltimore: Williams & Wilkins, 1993:13-20.

6.1.4.4.9 Espacios muertos.

Los espacios muertos pueden facilitar la instalación de microorganismos y su desarrollo en la herida operatoria al perderse rápidamente las sustancias inmunes que llegan al líquido del espacio muerto, y además porque se dificulta el paso de fármacos y antimicrobianos a causa de los coágulos.⁹

6.1.4.4.10 Drenajes.

Es innecesario dejar drenajes en las heridas ya que su presencia favorece el desarrollo de infección. Sin embargo, en determinadas situaciones es necesario dejarlos para permitir la salida de sangre, suero, pus o secreciones. Pero deben establecerse muy bien las indicaciones. Son aceptadas las siguientes:

1. Drenaje de los abscesos.
2. Exteriorización de sangre, exudados y material extraño.
3. Anticiparse a las filtraciones (por ejemplo, el lecho de la vesícula biliar o el páncreas).

⁹ Haley RW, Culver DH, White JW. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infection in US hospital. Am J Epidemiol 1985;121:182-205

4. Después de traumatismos graves con lesiones extensas de los tejidos y desbridamiento incompleto en el que no se han podido extraer todos los cuerpos extraños.
5. Para permitir la adherencia precoz de las superficies de las heridas.
6. Obviar la infección.
7. Establecer un drenaje en la vecindad de la sutura poco segura de una víscera hueca. Si se deja un drenaje, debe ser cerrado y debe retirarlo lo más rápidamente posible.

6.1.4.4.11 Tejidos necróticos.

Su presencia aumenta las posibilidades de infección al dificultar la llegada de los factores celulares y humorales de la inflamación. Por otra parte, los tejidos necrosados son un excelente caldo de cultivo para las diferentes bacterias y de manera muy especial, para los microorganismos anaerobios¹⁰.

¹⁰ Wenzel RP. Nosocomial infection: Diagnosis-related groups and study on the efficacy of nosocomial control. Am J Med 1985;78 suppl 6B:3-7.

6.1.4.5 FACTORES INHERENTES A LA HOSPITALIZACIÓN.

La propia hospitalización puede influir en el desarrollo de infecciones postoperatorias en los pacientes quirúrgicos. Los factores más importantes son:

6.1.4.5.1 Prolongación de la estancia hospitalaria preoperatoria.

En estos casos se produce una invasión del paciente por la flora propia del hospital.

6.1.4.5.2 Cama caliente.

La ocupación permanente al 100% de las camas hospitalarias sin dar tiempo a la limpieza y desinfección de las habitaciones, fenómeno conocido como *hot ed*, facilita la aparición de las infecciones postoperatorias.

6.1.4.5.3 Otros factores.

Además de los citados, hay varios aspectos de la hospitalización que pueden influir en el desarrollo de la infección de la herida operatoria como son la falta de aislamiento de los enfermos infecciosos, las salas con elevado número de enfermos y la entrada de personal visitante en gran cantidad. Finalmente, la falta de asepsia por parte del personal de enfermería al realizar las curaciones y los posibles defectos de esterilización del material quirúrgico y de todo aquel material que pueden contribuir al desarrollo de una infección postoperatoria¹¹.

¹¹ Robson Mc, Krizek TJ, Heggors JP. Biology of surgical infection. Curr Probl Surg.1973;

6.1.5 ETIOLOGÍA DE LAS COMPLICACIONES INFECCIOSAS EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA ABDOMINAL.

Los microorganismos responsables de las principales complicaciones infecciosas que se presentan en el paciente sometido a cirugía abdominal son:

6.1.5.1 Flora comensal de las vísceras abdominales.

6.1.5.1.1 Tracto gastrointestinal.

En condiciones normales la luz del tubo digestivo está colonizada por multitud de microorganismos de diferentes grupos taxonómico. Esta flora comensal varía según el nivel del tracto, de las condiciones clínicas del paciente y de los tratamientos a los que éste es sometido. Además, algunos microorganismos se encuentran allí de forma transitoria o en algunos individuos que tienen un factor predisponente.

6.1.5.1.2 Tracto genital femenino.

Cada mililitro de secreción vaginal contiene de 10^8 a 10^9 cfu de bacterias anaerobias y de 10^7 a 10^8 cfu de bacterias aerobias y aerobias- anaerobias

facultativas. La flora anaerobia está compuesta por *Bacteroides*, *Porphyromonas*, *Prevotella*, *Fusobacterium*, *Mobiluncus*, *Peptostreptococcus*, *Propionibacterium*, *Actinomyces* y *Bifidobacterium*. Entre las aerobias hay *Lactobacillus*, *Corynebacterium*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *neiseriasno* patógenas, *Mycoplasma*, *Ureaplasma*, *Gardnerella vaginalis*, *enterobacterias*, *Acinetobacter*, *Capnocytophaga* y *Enterococcus*. Las candidas también colonizan la vagina en muchos casos, sobre todo las especies *C. albicans*, *C. glabrata* y *C. tropicalis*. El útero, la trompa y la región periovárica se encuentran en condiciones estériles en la mujer sana.

6.1.6 MECANISMOS DE DEFENSA.

El mantenimiento del pH gástrico es esencial para impedir el crecimiento de muchas bacterias. La flora comensal es un factor importantísimo para evitar la infección. En primer lugar, su presencia evita el sobrecrecimiento de bacterias virulentas. En segundo término, disminuye la probabilidad de adhesión de las bacterias patógenas al enterocito, paso previo imprescindible para la translocación, como se verá posteriormente. Pero es que, además, se ha sugerido que en enfermos hospitalizados graves la alteración de la flora gastrointestinal provocaría *per se* un estado de inmunodepresión. La flora normal se regula por el

peristaltismo, la evacuación fisiológica, la presencia de sales biliares y, por encima de todo, por el mantenimiento de una dieta normal. El moco intestinal también actúa como barrera para los microorganismos que transitan por la luz con capacidad de adherencia al ribete en cepillo de los enterocitos.

6.1.7 MECANISMOS DE INVASIÓN.

La capacidad patógena de los diferentes microorganismos depende de sus factores de patogenicidad; como fallo de sutura, Translocación y Otras vías (como la hematógena).

6.1.8 TIPOS DE MICROORGANISMOS IMPLICADOS.

6.1.8.1 Bacilos gram-negativos aerobios y aerobios-anaerobios facultativos.

Son bacilos gramnegativos aerobios-anaerobios facultativos que se han adaptado a la vida en el tracto gastrointestinal de los vertebrados. Algunas se encuentran normalmente en el intestino del hombre, especialmente *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Proteus*, *Morganella*, *Providencia* y *Citrobacter*. Hay especies que son intrínsecamente resistentes a algunos antibióticos, como,

por ejemplo, *Klebsiella* a la ampicilina. *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Proteus vulgaris*, *Morganella* y *Providencia* poseen beta-lactamasas cromosómicas cuya expresión se puede desreprimir en el transcurso del tratamiento con cefalosporinas y transformar la cepa en resistente.²¹

6.1.8.2 *Pseudomonas aeruginosa*.

Es un bacilo gramnegativo aerobio estricto de baja virulencia en condiciones normales, pero capaz de producir infecciones oportunistas muy graves en pacientes con factores predisponentes.

Posee múltiples factores de patogenicidad. Entre otros, destacan;

1) los *pili*, que le confieren adherencia a los receptores GM-1 de las células

Epiteliales,

2) La endotoxina, propia de todos los gramnegativos

3) La exotoxina A, con capacidad de destrucción tisular

4) La fosfolipasa C, capaz de destruir la membrana citoplasmática e inactivar las

opsonina

5) Elastasa, que destruye las inmunoglobulinas y el complemento

6) La leucocidina, con capacidad de activación de los neutrófilos

7) La piocianina, que ocasiona un daño oxidativo a los tejidos, particularmente los más oxigenados.(23)

6.1.8.3 *Acinetobacter.*

Es un bacilo gramnegativo que se caracteriza por su bajo nivel de virulencia pero que ocasiona infecciones muy graves en pacientes inmunodeprimidos. *Acinetobacter* es muy resistente a los antibióticos. Su hábitat natural se encuentra en el suelo y en el ambiente hospitalario. Se precisa el antibiograma para conocer a qué antibiótico es sensible una cepa determinada.

6.1.8.4 *Cocos grampositivos aerobios-anaerobios facultativos.*

Los estreptococos B-hemolíticos son bacterias que, en general, producen infecciones purulentas y de las que se conocen multitud de factores de patogenicidad. *Streptococcus pyogenes* (estreptococo B-hemolítico del grupo A) es extraordinariamente piogénico, la orofaringe de la especie humana es su reservorio natural, pero puede encontrarse en todo el tubo digestivo y permanece sensible a la penicilina. *Streptococcus agalactiae* (estreptococo B-hemolítico del

grupo B) es un microorganismo presente como comensal en la vagina, en el recto y en la orofaringe de algunas personas. (24)

Los enterococos son cocos grampositivos parecidos a los estreptococos pero que se caracterizan por su marcada tolerancia a la acción tóxica de la bilis y por su resistencia a múltiples antibióticos. Su hábitat natural es parecido al de las enterobacterias. Su capacidad virulenta en infecciones localizadas es objeto de discusión permanente..

Los estafilococos se dividen en los que producen coagulasa (coagulasa positivos) y los que no la sintetizan (estafilococos coagulasa negativos). Entre los primeros el que reviste mayor importancia es *Staphylococcus aureus*. Es un microorganismo que coloniza las cavidades nasales y a veces la piel del 30% de las personas sanas, con mayor frecuencia en los hospitales. Es muy biogénico gracias a sus variados factores de patogenicidad. Puede producir diversos tipos de infecciones, pero no suele relacionarse con las de localización abdominal, excepto en casos de absceso perinefrítico, otros abscesos de origen hematógeno e infecciones de herida quirúrgica de origen exógeno. El tratamiento de elección sería la penicilina si no fuera porque desde la introducción de este antibiótico la población de estafilococos dorados se ha hecho resistente.

6.1.8.5 Bacilos grampositivos aerobios-anaerobios facultativos.

Las corinebacterias son microorganismos cuyo hábitat natural es la piel humana. *Corynebacterium jeikeium* y *C. urealyticum* son dos especies particularmente frecuentes en los pacientes hospitalizados, en los que colonizan la zona axilar y perianal. Pueden causar infecciones de herida quirúrgica de curso subagudo o crónico, con pocos signos flogóticos y rebeldes al tratamiento convencional en pacientes tratados con antibióticos durante largo tiempo y que han sido sometidos a intervenciones quirúrgicas o procedimientos invasivos. Son resistentes a múltiples antibióticos. El tratamiento de elección es la vancomicina.

6.1.8.6 Cocos gramnegativos aerobios.

Las neiserias son microorganismos saprófitos que viven en la orofaringe y en el tracto genital femenino. No provocan infecciones, salvo *Neisseria meningitidis* y *N.gonorrhoeae*, que causan meningitis e infecciones genitales, respectivamente.

6.1.8.7 Bacilos gramnegativos anaerobios.

Existen muchos géneros de bacilos gramnegativos anaerobios que forman parte de la flora normal de la orofaringe, intestino, vagina, cérvix uterino, uretra y genitales externos.

Los integrantes del género *Bacteroides* son comensales del intestino, resisten concentraciones muy altas de bilis y no se encuentran en la boca. Existen muchas especies, que se encuentran normalmente en las heces, en cambio los *Bacteroides* del grupo *fragilis* están presentes en poca cantidad. Sin embargo, son los que se asocian más frecuentemente a la patología infecciosa. (25)

6.1.8.8 **Bacilos grampositivos anaerobios.**

Los clostridios se encuentran en grandes cantidades en el intestino. Producen formas de resistencia, esporas, que se pueden encontrar en el ambiente y contaminar las muestras. Suelen ser poco virulentos, pero ciertas cepas producen unos factores de patogenicidad que les hace altamente mortíferos y capaces de provocar gangrena. Son sensibles a la penicilina, que es el tratamiento de elección. (*Clostridium difficile* causa una enterocolitis grave cuyo tratamiento de elección es la vancomicina oral).

6.1.8.9 *Propionibacterium acnés.*

Es un bacilo grampositivo anaerobio no esporulado que forma parte de la flora de la piel, nasofaringe, tubo digestivo y tracto genitourinario. Contamina frecuentemente los cultivos de laboratorio, principalmente los hemocultivos, pero en algunas ocasiones puede comportarse como oportunista, especialmente cuando existe material protésico.

6.1.8.10 Hongos levaduriformes.

Los hongos son organismos compuestos por células eucariotas inmóviles, de pared rígida constituida por quitina, que se alimentan de restos orgánicos en descomposición y cuya estructura característica es la hifa, que consiste en un filamento ramificado que forma un micelio, gracias al cual pueden vivir sobre restos sólidos con bajo grado de humedad, en los que penetran en busca de nutrientes.

Candida albicans es la especie más frecuentemente aislada en todos los animales homeotermos, incluido el hombre. La sigue en frecuencia *C. glabrata*. Otras especies como *C. guilliermondii*, *C. krusei*, *C. parapsilosis* y *C. tropicalis* están más adaptadas a la vida en el suelo, las plantas y el agua, pero se encuentran

igualmente en la flora comensal del hombre. *C. kefir* se aísla de los zumos de frutas, en especial en los envasados en tetra-brik.

6.1.8.11 Hongos filamentosos.

Los hongos filamentosos viven sobre material orgánico en descomposición. Se reproducen por esporas minúsculas que quedan en suspensión en el aire, que sirve como medio de dispersión. Tan sólo se encuentran como comensales en el cuerpo humano de forma transitoria. Los que pueden causar infección en el hombre pertenecen a grupos taxonómicos muy diversos y, por consiguiente, su clasificación es complicada. Sólo raramente causan infección peritoneal, particularmente en pacientes sometidos a diálisis peritoneal.

6.1.9 AGENTES ETIOLÓGICOS SEGÚN EL MECANISMO IMPLICADO EN LA PATOGENIA.

6.1.9.1 Infección de herida quirúrgica.

En cirugía limpia los microorganismos suelen ser de origen exógeno, principalmente *Staphylococcus aureus*. En cambio, después de cirugía limpia-contaminada, contaminada y sucia los agentes etiológicos proceden de la

flora habitual del órgano abierto. Las infecciones que se manifiestan en las primeras 48 horas después de la operación suelen ser graves y provocadas por estreptococos beta-hemolíticos o *Clostridium*.

6.1.10 PROTOCOLO DE ACTUACIÓN DEL CIRUJANO ANTE LA SOSPECHA DE COMPLICACIONES INFECCIOSAS EN EL POSTOPERATORIO DE CIRUGÍA ABDOMINAL.

La peritonitis y los abscesos intraabdominales postoperatorios son las infecciones intraabdominales (IAP) más graves que se dan en la clínica diaria. La mortalidad de la peritonitis postoperatoria oscila entre el 15 y el 35% y la de los abscesos postoperatorios se cifra en torno al 10%. La causa más frecuente de las IAP es la dehiscencia de una anastomosis entre vísceras huecas y por ello suelen tener relación con algún problema ligado a la técnica quirúrgica.

En ocasiones se trata de una perforación intestinal por traumatismo abierto o iatrogénica (intraoperatoria) que pasa inadvertida.

6.2 GENERALIDADES DE LA E.S.E CLINICA MATERNIDAD RAFAEL CALVO

La Empresa Social del Estado Clínica de Maternidad Rafael Calvo, es una entidad pública de categoría especial (Hospital escuela de pregrado y posgrado de medicina), descentralizada, del orden Departamental, dotada de personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, integrante del sistema de seguridad social sometida al régimen jurídico previsto en las normas legales y vigentes.

El ámbito espacial de jurisdicción de la empresa esta en Cartagena de Indias D. T. y C. y su domicilio en esta ciudad, está ubicado en el Barrio Alcibia, Sector María Auxiliadora.

La Empresa Social del Estado Clínica de Maternidad Rafael Calvo, tiene como finalidad la prestación de los servicios de salud, entendidos como un servicio público a cargo del Estado y como parte integrante del Sistema de Seguridad Social en Salud. En consecuencia, en desarrollo de este objeto, adelantará acciones de promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación de la salud.

La Empresa Social del Estado Clínica de Maternidad Rafael Calvo C, tiene además de las funciones establecidas en la Constitución, en la Ley y demás actos administrativos aplicables, las siguientes:

1. Contribuir al desarrollo social del Departamento de Bolívar mejorando la calidad de vida y reduciendo la morbilidad, la mortalidad, la incapacidad, el

dolor físico y sus consecuencias, evitables en la población usuaria, por medio de la prestación de sus servicios.

2. Ofrecer a las Administradoras de Régimen Subsidiado, al Distrito de Cartagena, al Departamento de Bolívar y demás personas naturales o jurídicas que lo demanden, los servicios contenidos en su portafolio.
3. Dirigir y orientar la planeación, coordinación y control de la gestión de la clínica de acuerdo con las políticas, planes, programas y proyectos del Sector Salud del orden Departamental y Nacional.
4. Optimizar la gestión técnico administrativo de la clínica, tendiente a generar autonomía, satisfaciendo las necesidades y expectativas de los usuarios, asegurando calidad, eficiencia y eficacia en la prestación de los servicios de salud, basada en la misión y objetivos propuestos.
5. Garantizar el equilibrio financiero de la Institución.
6. Diseñar, desarrollar e implementar un sistema de información gerencial que permita el seguimiento permanente de la gestión, facilitando la toma de decisiones y el uso racional de los recursos.
7. Desarrollar la estructura y la capacidad operativa de la Institución para asegurar su supervivencia, crecimiento, calidad de sus recursos y capacidad de competir en el mercado de la salud.

8. Diseñar, ejecutar y evaluar los programas para el desarrollo del talento humano, acordes con las necesidades detectadas y los objetivos trazados por la Institución.
9. Investigar y analizar las necesidades y problemas de salud, definiendo modelos de prestación de servicios que garanticen e impacten la salud de la población usuaria.
10. Responder por la prestación de los servicios de salud del POS-S, a la población del Régimen Subsidiado perteneciente a las diferentes EPS y ARS con las cuales se contrate.
11. Garantizar los mecanismos de participación ciudadana y comunitaria establecidos por la ley y los reglamentos
12. Definir y mantener la identidad corporativa de la Clínica, como eje central de los procesos científicos y administrativos de la Institución.
13. Contribuir a la formación integral de los estudiantes del sector salud a nivel Departamental y Nacional.

7. MATERIALES Y METODOS

7.1 TIPO DE ESTUDIO

Para adelantar la presente investigación se propone adelantar un estudio observacional, descriptivo, el cual se llevará a cabo en la Clínica Maternidad Rafael Calvo de la ciudad de Cartagena durante los años 2008 y 2009.

7.2 POBLACION

La población objeto del presente estudio son todos los pacientes que ingresaron al servicio de hospitalización para cirugía ginecológica programada de la E.S.E. Clínica Maternidad Rafael Calvo de Cartagena, en el periodo comprendido del 1 de enero del 2008 al 31 de diciembre del 2009.

7.3 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

Las variables se operacionalizarán como se describe en la tabla 1.

TABLA 1. Operacionalizacion de las Variables

No.	NOMBRE DE LA VARIABLE	NIVEL DE MEDICION	CATEGORIZACION	NATURALEZA DE LA VARIABLE
1	EDAD	DE RAZON	ABIERTA	CUANTITATIVA
	TIPO DE AFILIACION AL SGSSS	NOMINAL	VINCULADOS SUBSIDIADOS CONTRIBUTIVOS	CUALITATIVA
2	ESTRATO SOCIOECONOMICO	ORDINAL	ESTRATO 1 ESTRATO 2 ESTRATO 3	CUALITATIVA
3	ESTADO CIVIL	NOMINAL	SOLTERO CASADO UNION LIBRE OTRO	CUALITATIVA
4	PROCEDENCIA	NOMINAL	URBANO RURAL	CUALITATIVA
5	TIPO DE PATOLOGIA AL INGRESO	NOMINAL	NOMBRES DE LAS PATOLOGIAS PRESENTADAS	CUALITATIVA
6	TECNICAS QUIRURGICAS EMPLEADAS	NOMINAL	NOMBRES DE LAS TECNICAS UTILIZADAS	CUALITATIVAS
7	LUGAR DE LA INFECCIÓN	NOMINAL	PELVICA ABDOMINAL	CUALITATIVA

			PERINEAL OTRA	
8	COMPLICACIÓN OPERATORIA	NOMINAL	NO SI CUAL?	CUALITATIVA
9	DIAS HOSPITALIZACION DE	DE RAZON	ABIERTA	CUANTITATIVA

7.4 CONSIDERACIONES ETICAS

Según lo descrito en la Resolución 8430 de 1993, este estudio es clasificable como una investigación sin riesgo, ya que no habrá intervención alguna en el paciente, sino que nos remitiremos a revisar los libros de registro estadístico de procedimientos Ginecológicos, las historias clínicas de las pacientes con diagnóstico de infección posquirúrgicas, libro estadístico de la consulta y libros de resultados paraclínicos que se realizaron durante el 2008-2009.

7.5 TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS

Para recoger los datos de la presente investigación se procederá a revisar los libros de registro estadístico de procedimientos Ginecológicos, las historias clínicas de las pacientes con diagnóstico de infección posquirúrgicas, libro estadístico de la consulta y libros de resultados paraclínicos que se realizaron durante el 2008-2009, y para lo cual se aplicará un instrumento de recolección de datos (anexo No. 1), el cual contiene todas las variables de interés del presente diseño.

7.6 PLAN DE ANÁLISIS DE LOS DATOS

Los datos obtenidos en la recolección se vaciaron en una hoja de cálculo de Excel 2007, y se procedió posteriormente a cargarla en el paquete estadístico STATA IC versión 10.1 licenciado, se realizó el siguiente análisis:

Para la exploración de la información, se utilizarán las medidas usuales de estadística descriptiva, se obtuvieron medidas de tendencia central y dispersión de las variables cuantitativas y medidas de frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas.

Se utilizará para el propósito analítico análisis univariado y bivariado, a través de tablas de contingencia, la información se presentara en tablas y figuras.

8. RESULTADOS

La población fue de 625 personas, las cuales fueron sometidos a cirugía ginecológica en la E.S.E Clínica Maternidad Rafael Calvo entre enero 2008 y diciembre 2009, la prevalencia global de infecciones posquirúrgicas es del 19% (120 pacientes) en este estudio.

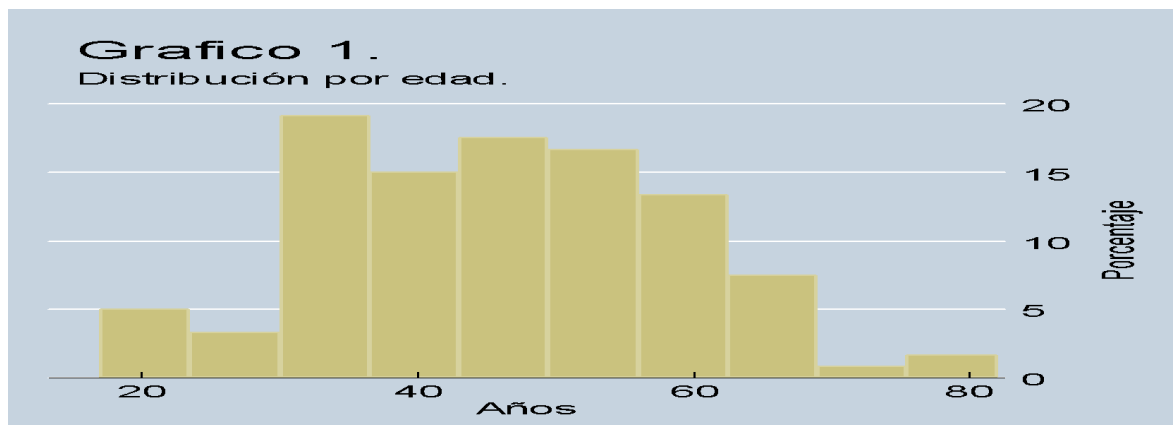
Se realizó análisis univariado para establecer la distribución de las variables, y se realizo tablas de contingencias para el análisis bivariado la cual no mostró significancia estadística en la asociación de las variables del estudio.

Las variables utilizadas se analizaron de la siguiente forma:

EDAD

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
edad	120	45.6	13.14649	17	82

edad				
	Percentiles	Smallest		
1%	18	17		
5%	22.5	18		
10%	30	18	Obs	120
25%	35	20	Sum of Wgt.	120
50%	45		Mean	45.6
		Largest	Std. Dev.	13.14649
75%	54.5	65	Variance	172.8303
90%	62.5	70	Skewness	.0904202
95%	65	81	Kurtosis	2.783987
99%	81	82		



La edad oscila entre 17 y 82 años, con media de 45,6 (DS± 13,1)

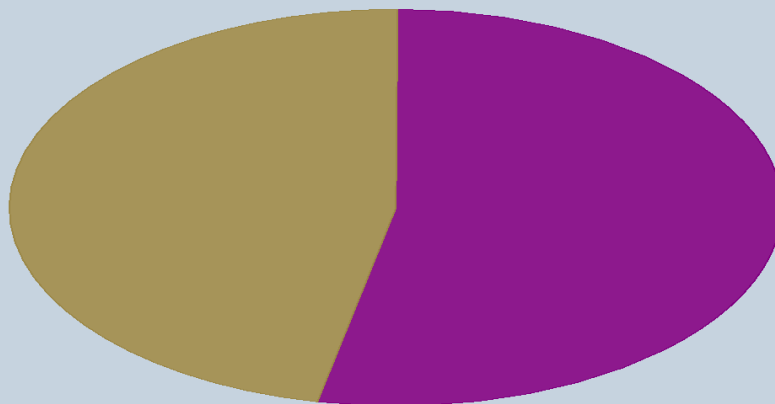
SGSSS

SGSSS	Freq.	Percent	Cum
Subsidiado	64	53.33	53.33
Vinculado	56	46.67	100.00
Tot al	120	100.00	

Grafico 2.

Tipo de afiliación al SGSSS

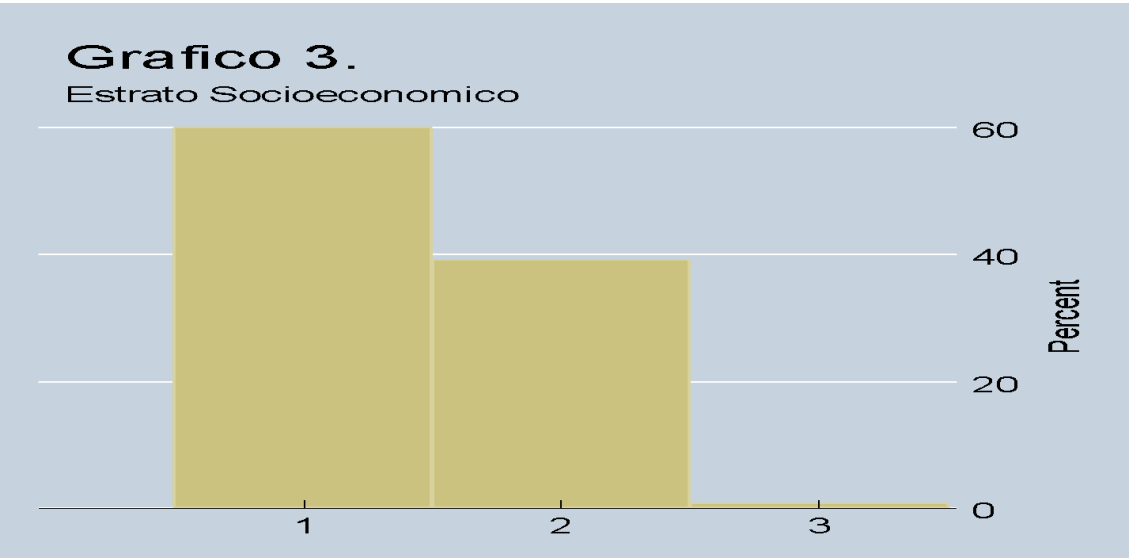
■ Subsidiado ■ Vinculado



De acuerdo a los regímenes de salud, presenta distribución uniforme entre subsidiados y vinculados de la población de estudio, el 53,3% es subsidiado y el 46,6% es vinculado.

ESTRATO SOCIOECONOMICO

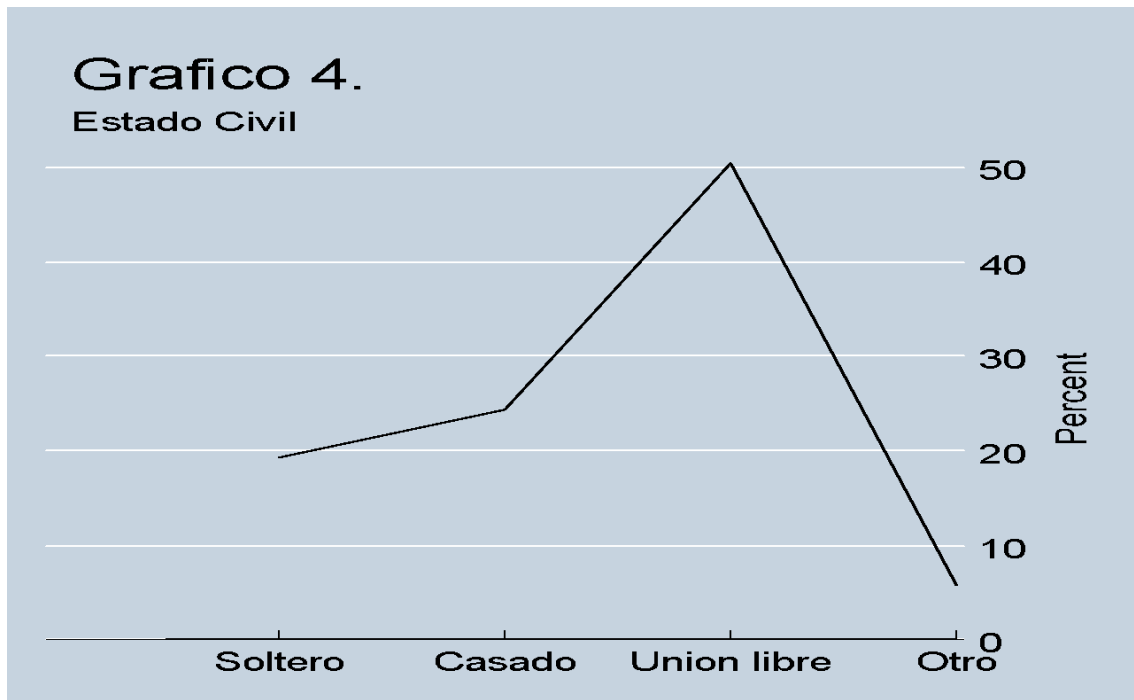
estratoeco	Freq.	Percent	Cum
1	72	60.00	60.00
2	47	39.17	99.17
3	1	0.83	100.00
Total	120	100.00	



El 60% de la población estudiada pertenece a estrato socioeconómico 1, el 39% corresponde a estrato 2 y menos del 1% es estrato 3.

ESTADO CIVIL

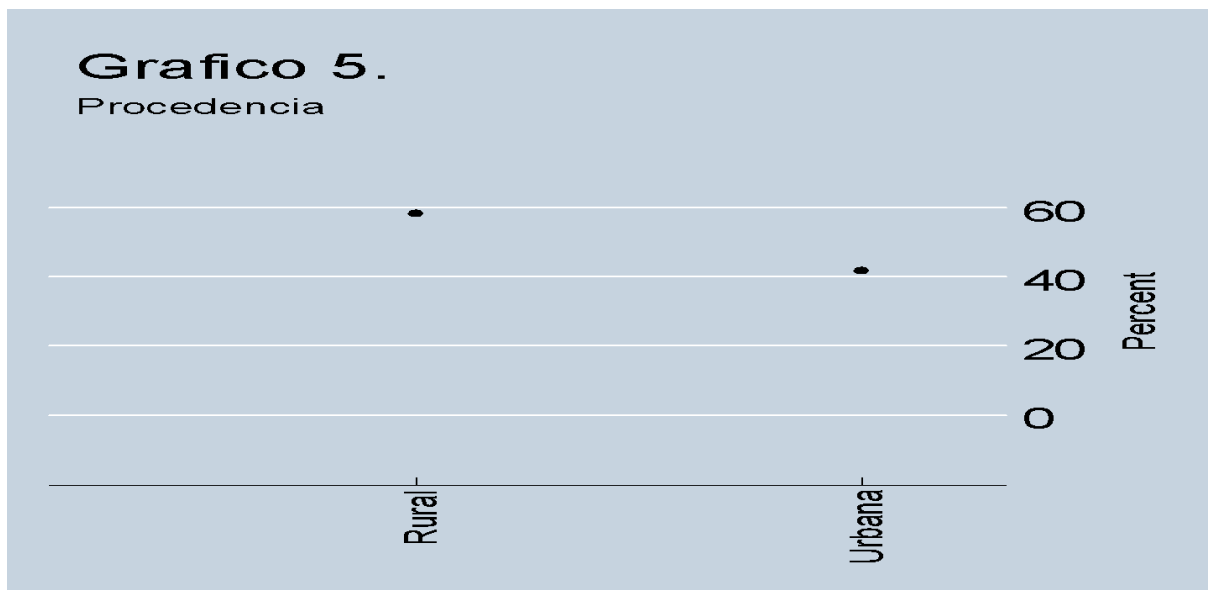
estadocivil	Freq.	Percent	Cum
Soltero	23	19.33	19.33
Casado	29	24.37	43.70
Union libre	60	50.42	94.12
Otro	7	5.88	100.00
Total	119	100.00	



El 50% de la población vive en unión libre, el 19,3% es soltero y 24,3 es casado.

PROCEDENCIA

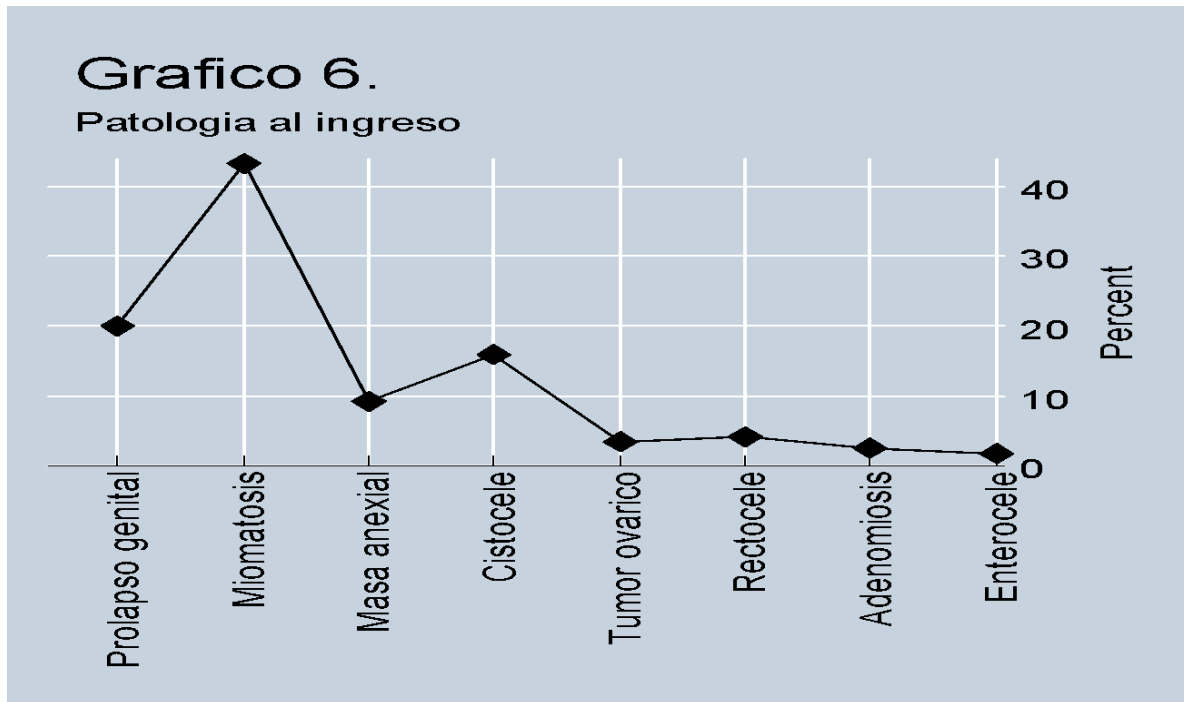
procedencia	Freq.	Percent	Cum
Rural	70	58.33	58.33
Urbana	50	41.67	100.00
Total	120	100.00	



El 58,3% de la población proviene del área rural.

PATOLOGIA AL INGRESO

Pati ngreso	Freq.	Percent	Cum
Prol apso genital	24	20.00	20.00
Miomatosis uterina	52	43.33	63.33
Masa anexial	11	9.17	72.50
Cistocele	19	15.83	88.33
Tumor ovarico	4	3.33	91.67
Rectocele	5	4.17	95.83
Adenomosis	3	2.50	98.33
Enterocel e	2	1.67	100.00
Total	120	100.00	



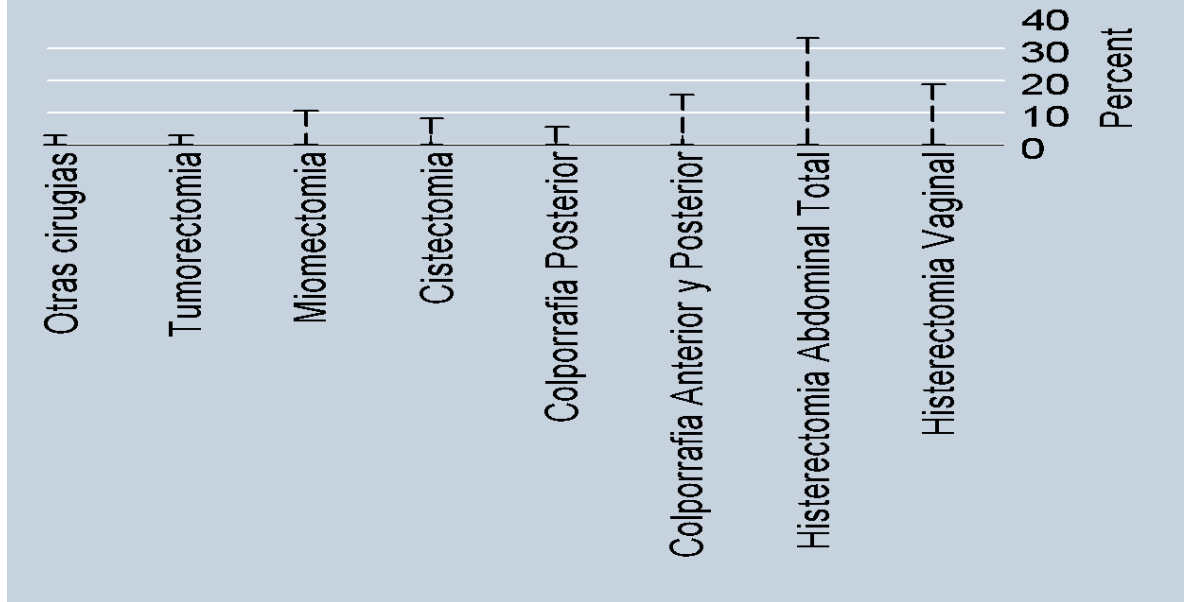
La miomatosis uterina corresponde al 43% de las patologías de ingreso, el 20% prolapso vaginal y el 15,3% cistocele, el resto de patología presentan baja proporción.

TECNICAS QX EMPLEADAS

tecni caQX	Freq.	Per cent	Cum
Hi sterectomi a Vagi nal	23	19. 17	19. 17
Hi sterectomi a Abdomi nal Total	40	33. 33	52. 50
Col porrafia anterior y posterior	19	15. 83	68. 33
Col porrafia posterior	7	5. 83	74. 17
Ci stectomi a	10	8. 33	82. 50
Mi onectomi a	13	10. 83	93. 33
Tumõrectomi a	4	3. 33	96. 67
Otras ci rugi as	4	3. 33	100. 00
Total	120	100. 00	

Grafico 7.

Tecnicas quirurgicas empleadas



La técnica quirúrgica más empleada fue la HAT con el 33,3%, seguido de la histerectomía vaginal con 19.1%.

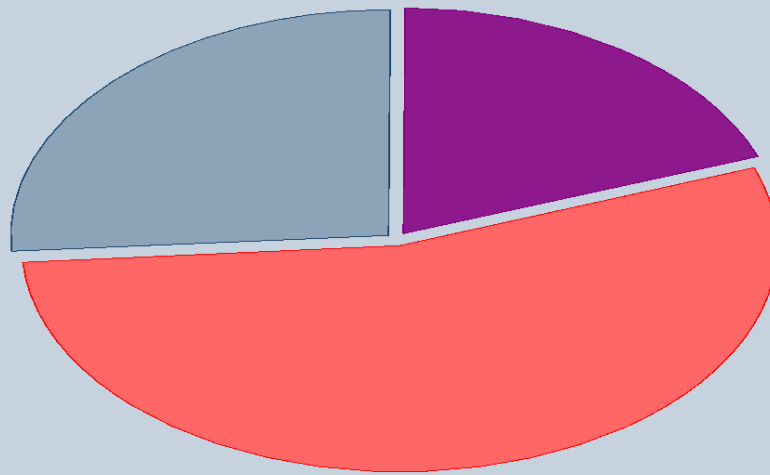
SITIO DE LA INFECCION

Sitio de infección	Freq.	Percent	Cum
Pelvi ca	23	19.33	19.33
abdomi nal	65	54.62	73.95
Peri neal	31	26.05	100.00
Tot al	119	100.00	

Grafico 7.

Localizacion de la infeccion

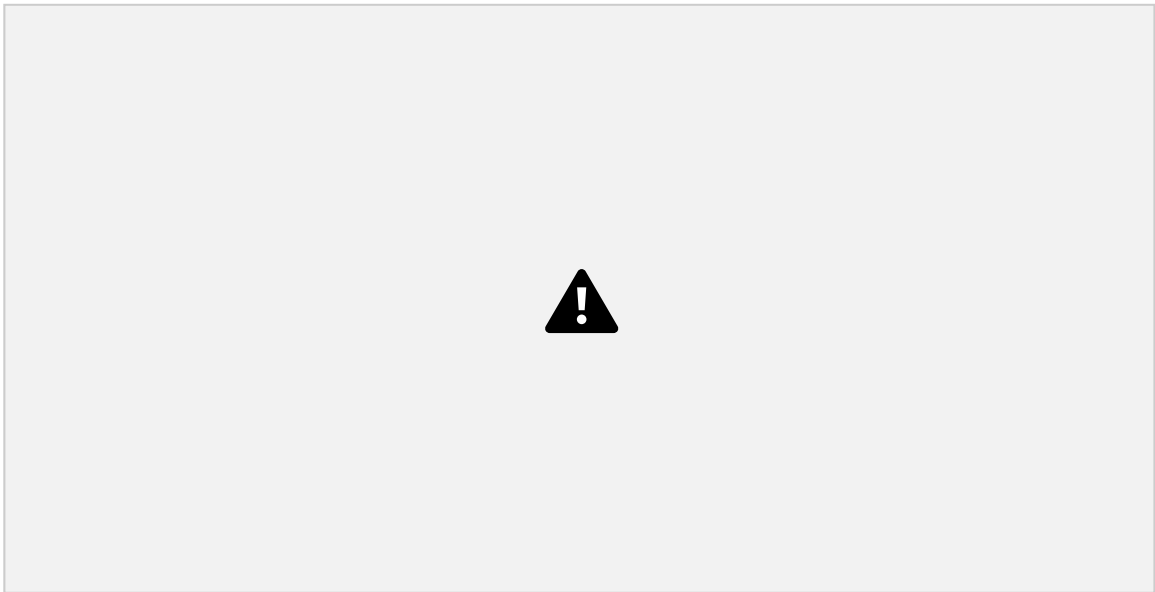
Pelvica abdominal Perineal



La localización más frecuente de la infección es el área abdominal 55%, seguido el área perineal con 26% y por ultimo el área pélvica con 19,3%.

COMPLICACIONES

Complicación	Freq.	Percent	Cum
Ninguna	114	95.00	95.00
Hemorragia	5	4.17	99.17
Sección uretral	1	0.83	100.00
Total	120	100.00	



Las complicaciones posprocedimientos estuvieron presentes solo en el 5% de la población, debido a hemorragias en mayor proporción con 4,1%.

DIAS HOSPITALIZACION.

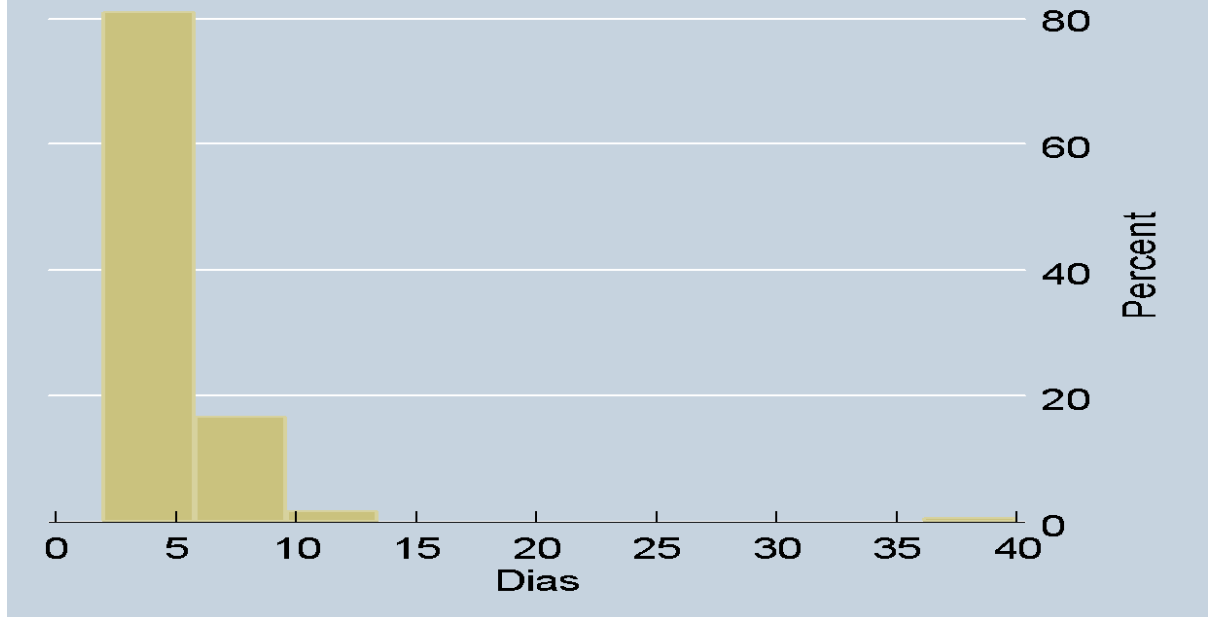
Variable	Obs	Mean	St d. Dev.	Min	Max
di ashosp	120	4. 391667	3. 722057	2	40

. sum di ashosp, d

Percentiles		Smallest	Obs	Wgt.	Mean
1%	2	2			
5%	2	2			
10%	2	2			
25%	3	2	120	120	
50%	4				4. 391667
		Largest			3. 722057
75%	5	9			
90%	6	10			13. 85371
95%	8	10			7. 452493
99%	10	40			71. 17462

Grafico 9.

Promedio dias hospitalización.



Los días de hospitalización oscilaron entre 2 y 40 días, con media de 4,3 días (DS \pm 3,7)

9. DISCUSION

La complicación más frecuente en el posquirúrgico de cirugía ginecológica es el sangrado, nuestro estudio arrojó una proporción baja, el 4,1% en comparación con estudios realizados en Nicaragua que arrojó un 36%.

El abordaje quirúrgico realizado más frecuente es por vía abdominal y es donde más están localizadas las infecciones en esta población siendo el 54,6%, es

posible como resultado a un inadecuado cuidado de la herida quirúrgica, mala higiene personal o en la dificultad de consultar para controles y seguimiento, esto puede ser debido a que la mayoría de la población pertenece al área rural, el 58,4% o también a su escasez de recurso para su movilización, el 99% pertenece a los estratos más bajos.

Llama la atención que el 43% de las pacientes presentaron diagnóstico de miomatosis uterina, cuya edad promedio fue a los 45 años correspondiendo a la edad promedio de presentación de dicha patología.

La prevalencia global de infecciones posquirúrgicas arrojó un 19%, muy por encima de los resultados de los hospitales del Mediterráneo oriental y Asia sudoriental, situación muy preocupante y debe generar intervención inmediata para su disminución, la norma colombiana establece que la proporción de infecciones hospitalarias en instituciones de mediana y alta complejidad no debe ser superior al 5%.

10. CONCLUSIONES

Las infecciones posquirúrgicas documentadas en el presente estudio, tienen una prevalencia mayor que la reportada en la literatura universal, además la norma

Colombiana que hace seguimiento a los hospitales de mediana y alta complejidad acepta una tasa solo del 5% para este tipo de complicaciones, por lo cual es de verdadera preocupación para el personal de salud que realiza este tipo de intervenciones como para los usuarios que acuden a nuestro servicio para la solución de su patología ginecológica; debido a la alta prevalencia de estos eventos adversos los cuales pueden ser inherentes a la técnica quirúrgica, al cirujano o al paciente, y estos deben ser analizados con posterioridad para encontrar la base de este problema y buscar soluciones apropiadas.

11. RECOMENDACIONES

Se recomienda fortalecer el sistema de vigilancia epidemiológica y tener en cuenta con más precisión factores inherentes a la técnica quirúrgica, al lavado de manos riguroso y a un seguimiento adecuado a la paciente en su domicilio para establecer signos y síntomas de alerta.

Además sería ideal la implementación de regímenes de antibióticos para profilaxis de las infecciones posquirúrgicas más frecuentes en las cirugías ginecológicas realizadas en nuestra institución, teniendo en cuenta la flora

bacteriana normal que se puede encontrar en ciertos sitios que son manipulados cuando se realizan este tipo de intervenciones.

12. BIBLIOGRAFIA

- Haley RW, Culver DH, White JW, Morgan WM, Emori TG. The nationwide nosocomial infection rate: A new need for vital statistics. *Am J Epidemiol* 1985;121:159-167
- Ponce de León S. The needs of developing countries and the sources required. *J Hosp Infect* 1991;18 suppl A:376-381.
- Organización Panamericana de la Salud-Organización Mundial de la Salud. Directorio Latinoamericano y del Caribe de Hospitales. Washington, D.C.: OPS-OMS, 1995.
- Ponce de León S, Rangel S. Organizing for infection control with limited resources. En: Wenzel RP, ed. *Prevention and control of nosocomial infections*. Baltimore: Williams & Wilkins, 1993:82-88.
- Young LS. Nosocomial infection in immunocompromised adult. *Am J Med* 1981;70:398-404.
- Ayliffe GA, FRCPath. Nosocomial infection: The irreducible minimum. *Infect Control* 1986;7 suppl 2:92-95.
- Nettleman M. The global impact of infection control. En: Wenzel RP, ed. *Prevention and control of nosocomial infection*. 2a. edición. Baltimore: Williams & Wilkins, 1993:13-20.
- Haley RW, Culver DH, White JW. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infection in US hospital. *Am J Epidemiol* 1985;121:182-205
- Wenzel RP. Nosocomial infection: Diagnosis-related groups and study on the efficacy of nosocomial control. *Am J Med* 1985;78 suppl 6B:3-7.
- Robson Mc, Krizek TJ, Heggors JP. Biology of surgical infection. *Curr Probl Surg*.1973;March:1-62
- Polk HC Jr, Miles AA. Enhancement of bacterial infection by ferric iron: Kinetics, mechanisms, and surgical significance. *Surgery*. 1971;70:71-77 Abstract
- Elek SD, Conen PE. The virulence of *Staphylococcus pyogenes* for man: a study of the problem of wound infection. *Br J Exp Pathol*. 1957; 38:573.

Dellinger EP, Oreskovich Mr, Wertz MJ, Hamasaki V, Lennard ES. Risk of infection following laparotomy for penetrating abdominal injury. Arch Surg 1984; 119:20-2

Postoperative wound infections: the influence of ultraviolet irradiation of the operatingroom and of various other factors. National Academy of Science- National ResearchCouncil Ann Surg. 1964; 160(suppl): S1-S160.

Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG. CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992: a modifications of CDC definitions of surgical wound infections. Infect Control Hosp Epidemiol. 1992; 13:606-608 Abstract.

Culver DH, Horan TC, Gaynes RP, et al. Surgical wound infection rates by wound class,

Operative procedure, and patient risk index. Am J Med. 1991; 91(suppl 3B): S152-S157.

Cruse PJ, Foord R. The epidemiology of Wound infection: a 10-year prospective study of 2, 939 wounds Surg Clin North Am. 1980; 60: 27-40. Abstract

Mangram AJ; Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Hospital infection control practices advisory committee. Infect Control Hosp Epidemiol. 1999; 20: 247-278.

Polk HC Jr, Lopez-Mayor JF. Postoperative wound infection: a prospective study of determinant factors and prevention. Surgery. 1969; 66:97-103. Abstract

National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) system report. www.cdc.gov/ncidod/hip/NNIS/2002 NNI Report

STEPHANOS geroulanos and Konrad Hell. Risk Factors in Surgery . Roche-Basel, Switzerland 1994.

Caínzos M, Lozano F, Balibrea JL, et al. La infección postoperatoria: estudio multicéntrico, prospectivo y controlado. Cir Esp. 1990; 48:481-90.

Kent SB. Elective inguinal hernia repair with mesh: Is there a need for antibiotic prophylaxis? World J Surg. 2005; 29:830-6. Karamarkovic A, Radekovic D, Milic N, et al. Protein C as an early mark severe septic complications in diffuse secondary peritonitis.

World J Surg. 2005;29:759-65. Altameier WA, Burke JF, Pruitt BA, Sandusky WR. Manual on control of infection in surgical patients. Philadelphia: JB Lippincott Company;1976.

Richards C, Edwards J, Cukver D, et al. Does using laparoscopic approach to cholecystectomy decrease the risk of surgical site infection? Ann Surg. 2003;237:358-62.

Guller U, Hervey S, Purves H, et al. Laparoscopic versus open appendectomy. Outcomes comparison based on a large administrative database. Ann Surg. 2004;239:43-51.

Tikhomirov E. WHO Programme for the Control of Hospital Infections. Chemioterapia, 1987, 3:148-151.

Mayon-White RT et al. An international survey of the prevalence of hospital-acquired infection. J Hosp Infect, 1988, 11 (Supplement A):43-48

13. RECURSO HUMANO

Grupo de investigación

Personal de archivo de la E.S.E. Clínica Maternidad Rafael Calvo

Departamento de epidemiología de la E.S.E. Clínica Maternidad Rafael Calvo

Departamento de toxicología e infectología de la E.S.E. Clínica Maternidad Rafael Calvo.

14. CRONOGRAMA

Actividad mensual.	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Revisión Bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X						
Asesoría metodológica	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
Elaboración del anteproyecto			X	X	X	X	X	X	X					
Formulación del Proyecto			X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Prueba piloto y readecuación del instrumento de recolección de la información.										X	X	X		
Recolección de la información.											X	X	X	
Ingreso de la información a la base de datos.											X	X	X	
Clasificación y codificación de los datos para fines estadísticos.											X	X	X	
Tratamiento estadístico de los datos.											X	X	X	
Análisis, interpretación, comparación y reporte de los datos.												X	X	
Informe resultados preliminares.												X	X	
Redacción y entrega informe final.												X	X	

15. PRESUPUESTO

RUBRO	DESCRIPCION	JUSTIFICACION	VALOR	TOTAL
Materiales.	Papelería: dos resmas de papel tamaño carta y oficio de 100 hojas.	Impresión de anteproyecto, proyecto y anexos.	\$12.000	\$24.000
	Fotocopias: 200 Copias	Difusión del instrumento recolección de datos.	\$100	\$ 20.000
	Impresora: una impresora HP modelo XXXX	Impresión de anteproyecto, proyecto y anexos	\$130.000	\$130.000
	Cartuchos de tinta: un cartuchos blanco negro y uno Color.	Impresión de anteproyecto, proyecto y anexos	\$40.000	\$80.000
	Modem internet/ mes: 12 meses	Acceso a internet. Búsqueda de literatura científica. Medio de comunicación con integrantes de grupo investigador, tutor y colaboradores.	\$40.000	\$480.000
	Computadora: Una computador portátil	Elaboración del proyecto	\$1.500.000	\$1.500.000
Recurso Humano.	Grupo investigador	Desarrollo del proyecto	0	0
	Digitador	Alimentar la base de datos en Microsoft office Excel con la información recolectada.	0	0
	Asesor externo contratado.	Tratamiento y análisis estadístico.	\$600.000	\$600.000
	Tutor designado por la Universidad.	Iniciación y Conducción del proyecto.	\$0	0
Gastos de transporte.	Movilización del grupo investigador.	Reunión 2 Veces al mes. 5 visitas a la Clínica Rafael Calvo para recolección de la información.	200.000	200.000

Software.	Licencia STATA IC Versión 10.1.	Divulgación del análisis estadístico.	\$1.500.000	\$1.500.000
	Licencia Microsoft Office Excel 2007	Clasificación y codificación de los datos.	\$300.000	\$300.000

16. ANEXOS

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha _____ Hora _____ CC _____

1. Edad del paciente: _____
2. Seguridad Social (marque con una x).
 - 2.0 Contributivo _____ 2.1 Subsidiado _____ 2.2 Vinculado _____
3. Estrato Socioeconómico _____
4. Color de Piel (marque con una x)
 - 4.0 Blanco _____ 4.1 Negro _____ 4.2 Mestizo _____
5. Estado civil (marque con una x)
 - 5.0 Casado _____ 5.1 Soltero _____ 5.2 Unión Libre _____ 5.3 Otro _____
5. Procedencia
 - 5.0 Urbana _____ 5.1 Rural _____
6. Tipo de Patología al ingreso _____
7. Técnica Quirúrgica empleada _____

8. Lugar de Infección (marque con una x)

8.0 Pélvica_____ 8.1 Abdominal_____ 8.2 Perineal_____

8.3 Otra Cual _____

9. Complicación intraoperatoria presentada (marque con una x)

9.0 No_____ 9.1 Si_____ Cual? _____

10. Días de hospitalización _____