

**PROPUESTA METODOLOGICA PARA REALIZAR
AUDITORIA SOBRE CAUSAS DE INFECCIONES
POSQUIRURGICAS**

Olga Lucía Caballero Castañeda
Jorge Saúl Castro Marín
José Joaquín Carvajal Araujo
Clara Inés Estupifíán Arciniegas

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA
FACULTAD DE MEDICINA

ABRIL DEL 2000

PROPUESTA METODOLOGICA PARA REALIZAR AUDITORIA SOBRE CAUSAS DE INFECCIONES POSQUIRURGICAS

Elaborado por:

Olga Lucía Caballero Castañeda, MD
Jorge Saúl Castro Marín, MD
José Joaquín Carvajal Araujo, MD
Clara Inés Estupiñán Arciniegas, MD

Estudiantes de Auditoría en Salud

Asesores:

Isabel Cristina Baena Botero, MD
Luis Alfonso Díaz Martínez, MD

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA
FACULTAD DE MEDICINA

ABRIL DEL 2000

*Pam,
Vados esos seres...
Que vieran la luz por primera vez,
Una mañana de domingo, 19 de marzo...
Te un nuevo siglo*

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
1. OBJETIVOS	4
2. MARCO CONCEPTUAL	5
2.1 INCIDENCIA	5
2.2 DEFINICIÓN DE INFECCIÓN DE SITIO QUIRÚRGICO	6
2.3 MICROBIOLOGÍA	8
2.4 FACTORES DE RIESGO PARA ISQ	10
2.5 RECOMENDACIONES PARA LA PREVENCIÓN DE ISQ	11
2.5.1 Aspectos preoperatorios	12
2.5.2 Aspectos intraoperatorios	14
2.5.3 Cuidados postoperatorios	16
2.6 VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA	16
3. METODOLOGÍA DE DISEÑO Y VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	19
4. INSTRUMENTOS ORIGINALES	21
4.1 REQUISITOS ESENCIALES	21
4.2 VALORACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES PARA EL CONTROL DE INFECCIONES	21
5. VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS	25
5.1 FORMATO DE REQUISITOS ESENCIALES	25
5.1.1 Evaluación de la aplicación	25
5.1.2 Resultados concretos del instrumento	25
5.2 VALORACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES PARA EL CONTROL DE INFECCIONES	26
5.2.1 Evaluación de la aplicación	25
5.2.2 Resultados concretos del instrumento	25
6. RECOMENDACIONES	30
BIBLIOGRAFÍA	32

ANEXO 1. PLANTILLA PARA VERIFICACION DE CONDICIONES SANITARIAS Y REQUISITOS ESENCIALES PARA LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD	34
ANEXO 2. EVALUACION DEL CONTROL DE INFECCION QUIRÚRGICA	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Microorganismos más frecuentes asociados a infección quirúrgica posterior a determinadas cirugías	9
Tabla 2. Factores de riesgo para ISQ	11
Tabla 3. Mecanismos y espectro de actividad de los antisépticos usados Para la preparación de la piel y el lavado quirúrgico de las manos	13

RESUMEN

Las infecciones postquirúrgicas son una de las causas más frecuentes incremento de los costos en pacientes hospitalarios, ya que además de la morbi mortalidad implícita, se incrementan sustancialmente los costos, dado por prolongación de la hospitalización o reinternamiento. Ante esta circunstancia, se hace necesario desarrollar instrumentos que permitan evaluar las políticas, estrategias, procesos y operaciones conducentes a la reducción de su incidencia.

Se diseñaron dos instrumentos para tal fin; el primero derivado de los Requisitos Esenciales que toda institución de salud en Colombia debe cumplir. El segundo, orientado específicamente a evaluar en calidad y cantidad el cumplimiento de las recomendaciones hechas por el CDC para el control de infecciones en 1999. Estos instrumentos se diseñaron y validaron en el entorno quirúrgico de la Clínica Chicamocha de Bucaramanga, en donde, adicionalmente a la prueba de los mismos, se identificaron las fortalezas y debilidades que en dicha clínica existen en los tópicos relacionados con el tema.

INTRODUCCION

Las infecciones postoperatorias determinan riesgos adicionales para los pacientes, insatisfacción en los usuarios, reflejan en parte la calidad del servicio y producen una perdida económica importante, que sumada a los aspectos medicolegales obligan a las instituciones prestadoras de servicios de salud a hacer todos los esfuerzos posibles para evitar esta patología¹.

Muchos son los factores de riesgo que se asocian con el desarrollo de infecciones postquirúrgicas². Históricamente, la infección del sitio quirúrgico (ISQ) se ha asociado con fallas en las técnicas antisépticas y asépticas; pero se han documentado otros factores importantes como la inmunosupresión, la desnutrición, la edad avanzada, la diabetes, factores estructurales y procedimentales de la institución como son su diseño arquitectónico, el cumplimiento de condiciones sanitarias, contar con recurso humano capacitado y material suficientes, así como un sistema de calidad para el mejoramiento continuo del desempeño del servicio³.

En el siglo XIX y gran parte del siglo XX, la ISQ fue devastadora por sus consecuencias y gran mortalidad. En los años sesenta con el correcto uso de antibióticos y el advenimiento de modernas técnicas preoperatorias y postoperatorias, la posibilidad de ISQ fueron mucho menores: La tasa de infección en cirugías contaminadas pasó del 18,4% en 1976, al 5% en la actualidad⁴.

Por otro lado, uno de los modelos de contratación del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) en Colombia, es la capitación. Este modelo ocasiona desbalances financieros en las IPS especialmente en los casos en que los eventos prestados se alejan de los estándares

-
1. Monitoring hospital-acquired infections to promote patient safety — United States, 1990-1999. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 2000; 49: 149-53.
 2. Roy MC, Perl TM. Basics of surgical-site infection surveillance. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 1997; 18:659-68.
 3. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 2000; 18:97-132.
 4. Arango A, Matuk A. Infecciones en Cirugía. En: *Manual de cirugía*. Editorial Javeriana, Santa fe de Bogotá; 1999:69-77.

de atención, como por ejemplo, los días de hospitalización. Esta situación ha llevado a que los procesos de auditoría en las IPS, sean de gran importancia para disminuir los costos, especialmente de aquellos eventos que pueden ser prevenidos, ya sea por el mejoramiento de los procesos de atención o de procesos de atención o de procesos administrativos⁵.

Uno de los procesos a los cuales se le ha observado con detenimiento es el de la prolongación de los días estancia por las infecciones, especialmente las que hacen referencia a las postquirúrgicas. En las IPS de tercer y cuarto nivel, este punto se hace crítico, por el tipo de volumen de pacientes y por supuesto el tipo de procedimiento.

Aunque el proceso quirúrgico se audita, en realidad no se cuenta con instrumentos de fácil manejo que permita identificar y cuantificar las variables que en la literatura médica han demostrado estar asociados con dichas infecciones. Contar con estos instrumentos en las instituciones, permitiría desarrollar estudios analíticos que establezcan cuales de las variables identificadas se asocia con las infecciones postquirúrgicas y por lo tanto el diseño de programas de mejoramiento serían específicos y de mayor eficacia en la disminución de días estancia y costos de hospitalización.

En nuestro medio el conocimiento de estos desarrollos científicos y los avances en la legislación que regula la prestación de servicios de salud, ha puesto en evidencia la gran necesidad de ejecutar programas de garantía de la calidad que induzcan una disminución de los índices de ISQ⁶, Existe la necesidad de evaluar la calidad en la atención de nuestros servicios de cirugía en forma periódica con el fin de realizar los ajustes necesarios que conduzcan a brindar a la población una buena atención, lo cual se justifica si se tiene en cuenta que para mejorar el sistema de salud faltan recursos y al mismo tiempo se dilapidan estos en atender complicaciones infecciosas posteriores a cirugía⁷.

Para encontrar los factores de ISQ en nuestro medio e intervenirlos se aplican diferentes técnicas de auditoría, como son observación, inspección, revisión analítica, análisis de caso, comprobación, indagación y medición por sondeo. Igualmente para definir de manera

5. Rodríguez P. Política y garantía de calidad hospitalaria. En Temes JL, Pastor V, Díaz JL (Eds). Manual de gestión hospitalaria. McGraw Hill, Bogotá, 1992: 229-38.

6. Palacio LF. Manual de Legislación en Salud y Seguridad Social: Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad. 3ª ed. Me del lili: Logros Litografía, 1999:203-214.

objetiva y práctica estrategias de mejoramiento para las IPS quirúrgicas se usan diferentes tipos de auditoria, como la de cumplimiento, de gestión, informática y auditoria del servicio^{7 8}.

El objetivo de este trabajo fue diseñar un programa de auditoria tomando una institución de nuestro medio como modelo para desarrollar unos instrumentos de evaluación, reportar los resultados, conclusiones y elaborar una metodología práctica y sencilla, enfocada en prevenir la ISQ, que pudiera aplicarse a todas las instituciones con una relativa baja inversión de recursos, y que permitiera generar información útil para la toma de decisiones, orientadas a mejorar progresivamente la calidad en la atención en nuestras instituciones quirúrgicas.

7. Jasovich A- II Congreso Panamericano de Infecciones Intrahospitalarias. www.fuchis.com.ar/aysa/infec03

8. Pardo F, Galán R, Gómez H. Auditoria en salud: Evaluación de la calidad de la atención en los servicios de salud. Aplicación en la auditoría médica. 1* ed. Bogotá: Editorial Médica Internacional, 1998: 77-128.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar instrumentos de auditoría que faciliten la búsqueda, descripción y cuantificación de las variables que en la literatura médica se conocen están asociadas a las infecciones postoperatorias, de tal forma que permitan hacer estudios analíticos y proponer planes de mejoramiento de los procesos quirúrgicos que disminuyan los días estancias y los costos quirúrgicos.

1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Determinar las variables sobre las cuales se captará la información concerniente a las infecciones postoperatorias.

Construir los formularios y sus respectivos instructivos.

Realizar una prueba piloto que permita analizar la capacidad de captación de los instrumentos, los procedimientos necesarios para recolectar la información y la sistematización de los mismos.

Ofrecer a las IPS un instrumento de evaluación de auditoría en el área quirúrgica.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 INCIDENCIA DE ISQ

Las infecciones posteriores a procedimientos quirúrgicos han afectado a la humanidad a través de toda su historia. Se han encontrado inscripciones cuneiformes (2100 A.C.) en las cuales se describen limpiezas con cerveza y aplicación de cataplasmas. Los egipcios irrigaban las heridas quirúrgicas con vino; Celsus en Roma recomendaba vinagre para su limpieza⁹.

En 1843 Ignacz Philipp Semmelweis en Viena, observó una alta mortalidad en pacientes obstétricas atendidas por estudiantes de medicina que habían practicado necropsias; en contraste a la baja mortalidad de partos atendidos por enfermeras que no habían practicado necropsias. Basado en esto, en 1847 instituyó el lavado de manos con solución clorada, reduciendo del 11,4% al 1,3% en 7 meses la mortalidad por sepsis puerperal^{10 11}.

Durante el II Congreso Panamericano de Infecciones Intrahospitalarias realizado en Mar del Plata en 1998 se reportó que 2 de cada 10 pacientes presentaron infecciones de origen hospitalario, sobre todo infecciones de herida limpia en cirugía vascular o del sistema nervioso. La tasa que se consideró como aceptable estaría entre el 1-2%ⁿ.

Sin embargo, estas cifras varían ampliamente: En Inglaterra las infecciones de herida quirúrgica (ISQ) son del 13,6%, mientras que en Estados Unidos según la National Research Council de 15.613 operaciones el 7,5% sufrieron de ISQ¹². En el trabajo clásico de Cruse y Foord en Canadá de 62.939 operaciones estos reportan el 4,7% con ISQ¹³; a su vez, en Colombia, en el hospital San Ignacio la ISQ ocupó el cuarto lugar en infecciones durante el

9. Liles V, Ramsey P. Enfermedades infecciosas. En : Manual de Terapéutica Médica, Iberoamericana, Ciudad de México, 1995.

10. Semmelweis P. Etiología, concepto y profilaxis de la fiebre puerperal. En : Buck C, Llopis A, Nájera E, Tenis M. El desafío de la epidemiología. Problemas y lecturas seleccionadas. OPS, Washington, 1994: 47-62.

11. Jasovich, Op. cit.

12. Mclean P. Infection control in surgical practice. In: Surgical infections. Scientific American, New York, 1994: 161-70.

13. Cruse JPE, Foord R. The epidemiology of wound infection: A 10-year prospective study of 62,939 wounds. Surg Clin North Am 1980;60:27-40.

año 1994, con un 11,1% dentro del total de infecciones nosocomiales, detrás de las respiratorias, urinarias y bacteremias, siendo la principal fuente de morbilidad en el paciente quirúrgico, con tasas que en general varían de 2,8 a 1,7% de los egresos quirúrgicos¹⁴.

2.2 DEFINICIÓN DE INFECCIÓN DE SITIO QUIRURGICO

Para poder cumplir adecuadamente con el control de infección quirúrgica se requiere una definición estándar que permita tener un punto de referencia claro, universal y válido. Además, la aplicación uniforme de esta definición permite tener consistencia en los hallazgos a lo largo del tiempo, lo cual facilita la comparación entre distintos lugares, aunque esto último implica otros aspectos igualmente importantes que se esbozan en el aparte sobre tabulación y análisis de los índices de infección del sitio quirúrgico¹⁵.

En las primeras definiciones se hablaba de infección de herida quirúrgica; sin embargo, a partir de 1992 se recomendó dejar a un lado el término “herida”, ya que esta palabra en el contexto quirúrgico tiene más connotación de “trauma”, de lesión de variada extensión en múltiples estructuras o tejidos en consonancia con un mecanismo dado de lesión, muy por el contrario de lo que ocurre en el acto quirúrgico. En su lugar se plantea hablar de sitio quirúrgico, ya que la complicación que se está evaluando ocurre en los tejidos en que se realiza la intervención; por ello se prefiere utilizar el término de infección de sitio quirúrgico (ISQ); su definición se fundamenta en varios principios importantes¹⁶:

- a) La información utilizada para determinar la presencia y clasificación de una infección involucra varias combinaciones de hallazgos clínicos y resultados de laboratorio y otras pruebas diagnósticas, según la edad de los pacientes.
- b) El diagnóstico de infección hecha por el médico a partir de su observación directa durante cirugía, endoscopia u otro estudio diagnóstico, o con su juicio clínico es suficiente criterio para considerar la presencia de infección, a menos que se provea evidencia suficiente en contra de esta determinación (v. gr: cultivo negativo de la zona afectada o ausencia de soporte paraclínico de un diagnóstico presuntivo inicial de infección). En algunas situaciones en las que el diagnóstico clínico no se acompaña de evidencia clínica, el iniciar

14. Patiño JE. Guía para el uso de antibióticos en cirugía. Bogotá: Fundación OFA para el avance de las ciencias biomédicas, 2 ed, 1986: 15-49.

15. Ehrenkranz NJ, Richter EI, Phillips PAÍ, Shullz JAL An apparent excess of operative site infections: Analysis to evaluate false-positive diagnoses. Infect Control Hosp Epidemiol 1995; 16: 712-6.

16. HoranTC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG. CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992: A modification of CDC definitions of surgical wounds infections. Infec Control Hospital Epidemiol 1992; 13: 606-8.

terapia antimicrobiana satisface el criterio necesario para hacer el diagnóstico de infección nosocomial.

- c) Para que la infección sea definida como nosocomial, no debe haber evidencia que la infección estuviese presente o en período de incubación al momento del ingreso al hospital, como puede ser el caso de aquella que se presenta como complicación o extensión de una infección existente al momento del ingreso, a menos que sea evidente que es un germen diferente al inicial o que los síntomas indiquen la adquisición de una nueva infección.
- d) No se considera como nosocomial a aquella infección neonatal adquirida transplacentariamente y que se manifiesta en los días siguientes al nacimiento, pero las infecciones adquiridas en el canal del parto cuando este se produce estando la madre hospitalizada *si se* consideran nosocomiales.

Las infecciones sistémicas o aquellas lejanas al sitio quirúrgico y que complican un procedimiento operatorio son también consideradas infecciones quirúrgicas pero no se clasifican como ISQ, ya que estas no se relacionan con los tejidos involucrados, como puede ser la neumonía que ocurre luego de una colecistectomía¹⁷.

Hay tres tipos de ISQ: Superficial, profunda, y de órganos y espacios. La superficial ocurre entre la piel y justo por arriba de la fascia o capa muscular, incluyendo el tejido celular subcutáneo; si afecta la fascia o los músculos, se clasifica como profunda. La de órganos y espacios se determina cuando la infección ocurre en cualquier espacio natural (peritoneal, pleural, articular, vitreo, etc.) u órgano específico que es manipulado durante el acto operatorio; un ejemplo es el absceso subfrénico posterior a una gastrectomía subtotal¹⁸.

En los tres tipos de ISQ se tiene como criterio base que el proceso infeccioso se presente en los 30 días siguientes a la intervención, en los tejidos y estructuras manipulados en la cirugía, a menos que se haya colocado un implante artificial o un xenoinjerto, en donde este lapso se amplía hasta un año. Las definiciones específicas son¹⁹:

- a) *Infección superficial de sitio quirúrgico.* Los tejidos involucrados son la piel y el tejido celular subcutáneo incididos en cirugía. Adicionalmente debe cumplir cualquiera de los siguientes criterios para considerar la infección: Drenaje purulento de la incisión; aislamiento microbiano en una muestra para cultivo obtenida asépticamente del material de drenaje o el tejido afectado; apertura deliberada hecha por el cirujano en un paciente en cuya incisión se hace evidente dolor, hipersensibilidad, edema local,

17. Garuer JS, Jarvis WR, Emori GT, Horan TC, Hughes JM. CDC definitions for nosocomial infections, 1988. *Am J Infect Control* 1988; 16:128-140.

18. Horan, Op. cit.

19. Gamer, Op. cit.

enrojecimiento o aumento local de la temperatura; y, diagnóstico clínico de infección incisional hecha por el médico. Algunas condiciones no se consideran ISSQ: Absceso del punto de sutura (drenaje mínimo del lugar donde penetran los pimientos a la piel), la cual es una reacción local de tipo inflamatorio más que infeccioso; infección de episiotomía, la cual se clasifica como infección del aparato reproductor; infección de circuncisión hecha en un neonato, la cual se clasifica como infección de piel y tejidos blandos; en otros grupos de edad se cuenta como ISSQ; y, infección de quemadura, la cual se clasifica como infección de piel y tejidos blandos.

- b) *Infección profunda de sitio quirúrgico.* Los tejidos involucrados por la infección son aquellos correspondientes a las fascias y grupos musculares por debajo del tejido celular subcutáneo que son incididos. Debe cumplirse al menos uno de los siguientes criterios para considerar la infección: Drenaje purulento por la incisión que provenga de las capas profundas pero no de los órganos y espacios más internos; la sutura profunda se deshace espontáneamente o el cirujano la abre en forma deliberada y además se presenta alguno de los siguientes signos y síntomas: fiebre ($> 38^{\circ} \text{C}$), dolor localizado o hipersensibilidad, a menos que el cultivo de la zona incisional profunda sea negativo; este cultivo debe tomarse con técnica aséptica; absceso o cualquier otra evidencia de infección que involucra la incisión profunda y que se observa directamente, durante reintervención, evaluación imagenológica o histopatología; o, diagnóstico clínico de infección incisional hecha por el médico.
- c) *Infección de órganos y espacios.* Los tejidos involucrados son aquellos espacios naturales del organismo o cualquier órgano que es incidido o manipulado durante cirugía, presentándose en cualquier espacio natural u órgano específico, como sería el absceso subfrénico posterior a una gastrectomía. Esta clasificación no incluye la infección de las heridas halladas en cirugía, traumáticas o espontáneas, así se tome esta lesión como la vía de acceso. Para considerar la infección se debe cumplir cualquiera de los siguientes criterios: Drenaje purulento por un dren colocado por una rana creada *ex profeso* para hacerlo, siempre y cuando el lecho en que se pone esté libre de infección al momento de la implantación (si hay infección en dicho lecho y se produce infección de la pared incisional, se clasifica esta última como de piel o tejido celular subcutáneo, según la profundidad de la zona infectada por este mecanismo de contigüidad inducida por el dren y su postura); aislamiento microbiano en una muestra para cultivo obtenida asépticamente del material de drenaje, del espacio u órgano afectado; absceso o cualquier otra evidencia de infección que involucra órganos o espacios y que se observa de manera directa, durante reintervención, evaluación imagenológica o histopatología; o, diagnóstico clínico de infección de hecha por el médico.
- d) *ISQ de más de un sitio específico.* Cuando se presentan dos o tres clases de ISQ y estos están interrelacionados por un solo acto operatorio, se considera solo el más profundo, como es el caso de la asociación osteomielitis de esternón y pericarditis luego de cirugía cardíaca, en donde se toma solo la última. La única excepción es el caso ocasional de un órgano y espacios que drena por la incisión, en donde se considera que esta es una complicación de la incisión y se clasifica como profunda. Cuando hay infecciones en más de un sitio, cada una se considera como evento independiente.

2.3 MICROBIOLOGÍA

La microbiología de la ISQ no ha cambiado en los últimos 20 años. El *Staphylococcus aureus* y los coagulasa negativos, los *Enterococcus* spp y los bacilos Gram negativos son los agentes

bacterianos más frecuentemente aislados (Tabla 1). Sin embargo, es cada vez más frecuente la aparición de *S. aureus* metilino resistente o de *Candida albicans* ese último germen representa la cada vez más frecuente presencia de pacientes severamente enfermos o inmunocomprometidos que son llevados a cirugía²⁰.

Tabla 1. Microorganismos más frecuentemente asociados a infección quirúrgica posterior a determinadas cirugías

Cirugía	Microorganismos*
Injertos, prótesis o implantes	<i>Staphylococcus coagulosa</i> negativo
Cardíaca	<i>Staphylococcus coagulosa</i> negativo
Neurocirugía	<i>Staphylococcus coagulosa</i> negativo
Mama	<i>Staphylococcus coagulosa</i> negativo
Oftalmológica (información limitada)	<i>Staphylococcus coagulosa</i> negativo
Ortopédica: reemplazos articulares, osteosíntesis, cirugía funcional, trauma	<i>Staphylococcus coagulosa</i> negativo
Torácica no cardíaca, incluyendo toracostomía cerrada	<i>Staphylococcus coagulosa</i> negativo
Vascular periférica	<i>Staphylococcus coagulosa</i> negativo
Apendicectomía	Bacilos Gram negativos, anaerobios
Tracto biliar	Bacilos Gram negativos, anaerobios
Colorectal	Bacilos Gram negativos, anaerobios
Gastroduodenal	Bacilos Gram negativos, <i>Streptococcus</i> , anaerobios
Obstetricia y ginecología	Bacilos Gram negativos, enterococos, <i>Streptococcus</i> del grupo B, anaerobios
Cabeza y cuello, con incisión de la mucosa orofaríngea	Bacilos Gram negativos, <i>Streptococcus</i> , anaerobios
Urológica, con orina no estéril	Bacilos Gram negativos

* Usualmente el *S. aureus* se asocia con todos los tipos de cirugía

Independientemente de lo anterior, para la aparición de una ISQ es necesaria la contaminación del área quirúrgica. Este riesgo puede conceptualizarse de acuerdo a la siguiente relación:

$$(I\acute{n}oculo * Virulencia) / Inmunocompetencia = ISQ$$

Cuantitativamente se ha demostrado que si un área quirúrgica se contamina con más de 10⁵ microorganismos por gramo de tejido, el riesgo de ISQ se eleva significativamente. Sin embargo, este inóculo puede ser más bajo si existen cuerpos extraños como las suturas (menos de 100 bacterias por gramo cuando se usa seda virgen).

20. Mangrain, Op. cit.

Un punto muy importante desde la perspectiva del control de infecciones es la fuente de estos microorganismos. Para la mayoría de las ISQ la fuente es endógena y ocurre cuando se incide la piel o las mucosas; sin embargo, ocasionalmente los gérmenes involucrados proceden de otras partes, como es el fenómeno de la cirugía para prótesis o implantes. Pero por otra parte, existen fuentes exógenas como el personal, especialmente quienes operan directamente, el medio ambiente del quirófano (particularmente el aire), y toda la contaminación de equipos, instrumental y materiales que se utilizan en una cirugía.

2.4 FACTORES DE RIESGO PARA ISQ

El entendimiento de la patogénesis y los factores de riesgo asociados con la infección de la herida quirúrgica ha cambiado sustancialmente en los últimos diez años. Desde las primeras épocas de la cirugía moderna en donde muchos pacientes morían en sepsis originada en el lugar de la intervención y que motivó a los cirujanos a encabezar grupos enfocados hacia la evaluación y control de las infecciones quirúrgicas, pasando por el primer estudio de Cruse y Foord²¹ ²² del riesgo de infección basada en la contaminación del área operatoria, hoy se considera que el riesgo de ISQ depende de la compleja interacción de factores dependientes del paciente mismo, del acto quirúrgico realizado y el medio ambiente que lo rodea, y de la flora bacteriana involucrada, incluyendo el agente causal de la infección . ²²

En términos generales, la expresión factor de riesgo se refiere a una variable que se asocia de manera independiente de las demás con la génesis de ISQ. Desafortunadamente esta expresión se utiliza en el medio quirúrgico en un sentido más amplio, incluyendo en ella una serie de características de los pacientes o la cirugía que no son necesariamente predictores de ISQ.

En la tabla 2 se relacionan los factores de riesgo que claramente se han reconocido como causales, promotores o precipitantes de ISQ.

21. Cruse, Op. cit

22. Consensus paper on the surveillance of surgical wound infections. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992; 13: 599-605.

Tabla 2. Factores de riesgo para ISQ

Del paciente

Edad
Estado nutricional
Diabetes
Tabaquismo
Obesidad
Coexistencia con infección en otro lugar
Colonización con microorganismos
Respuesta inmune alterada
Tiempo de hospitalización prequirúrgica

De la cirugía

Duración del lavado quirúrgico de las manos
Antisepsia del lavado quirúrgico de las manos
Tricotomía prequirúrgica
Preparación prequirúrgica de la piel
Duración de la cirugía
Profilaxis antimicrobiana
Ventilación del quirófano
Esterilización del instrumental
Presencia de cuerpos extraños en el área quirúrgica
Drenes
Técnica quirúrgica
Hemostasia
Presencia de espacios muertos
Trauma tisular

2.5 RECOMENDACIONES PARA LA PREVENCIÓN DE ISQ

Existen unas recomendaciones que son punto de referencia para el control de las ISQ, elaboradas por un comité pluridisciplinario y multiinstitucional. Estas recomendaciones están orientados para que el personal involucrado en el control de infecciones pueda orientar de una forma específica las acciones que han demostrado su utilidad en la prevención de la infección quirúrgica.

No contienen lincaamientos acerca de pacientes con quemaduras o trauma, ni para pacientes infantiles llevados a cirugía, o para cualquier tipo de transplante o cirugía laparoscópica, así como tampoco para aquellos procedimientos invasivos que no se hacen en el quirófano, como endoscopias o radiología invasiva.

Las recomendaciones tienen diferente grado de soporte científico. Las categorizadas como tipo I (a y b) tienen suficiente evidencia clínica, sustento teórico y aplicación como para ser consideradas como de efectividad probada, mientras que las de categoría II no tienen mucha evidencia clínica sustancial, pero se apoyan en un adecuado armazón argumental y se aplican con mucha frecuencia en poblaciones o condiciones muy bien definidas. Las recomendaciones la y Ib tan solo difieren en el volumen de la evidencia científica que las apoya.

En algunas circunstancias no ha sido posible dilucidar el beneficio o no de algunas prácticas ampliamente distribuidas, por lo que se recomienda que cada institución defina por consenso la política a adoptar en estos tópicos sin resolver. Igualmente se eliminan ciertas prácticas que tradicionalmente se realizan en el área quirúrgica y que no han mostrado utilidad, y que por el contrario generan costos innecesarios o generan confusión.

2.5.1 Aspectos preoperatorios

a) Preparación del paciente

- Identifique y trate las infecciones remotas al sitio quirúrgico antes de las cirugías electivas; si es del caso, pospóngalas hasta que la infección se haya resuelto (Ia)
- No remueva el cabello o vello al menos que este interfiera con la operación (Ia)
- Si remueve el pelo o vello, hágalo solo inmediatamente antes de la cirugía, preferiblemente con máquina eléctrica (Ia)
- Controle de manera adecuada la glicemia de los pacientes diabéticos, evitando especialmente estados de hiperglicemia en el perioperatorio (Ib)
- Exhorte dejar de fumar. Deben darse instrucciones para que como mínimo 30 días antes de la cirugía el paciente se abstenga de fumar cualquier forma de tabaco, incluyendo usos no inhalatorios (Ib)
- No impida el uso de productos sanguíneos como una forma de prevenir infección quirúrgica (Ib)
- Haga que los pacientes se bañen con un agente antiséptico al menos la noche anterior a la cirugía (Ib)
- Lave y limpie con esmero la zona quirúrgica para remover la suciedad antes de la preparación quirúrgica de la piel (Ib)
- Utilice agentes antisépticos apropiados para la preparación de la piel (Tabla 3, IB)
- La preparación quirúrgica de la piel se ha de hacer en círculos concéntricos y en forma centrífuga. El área a preparar ha de ser lo suficientemente amplia como para permitir la extensión de la incisión, hacer otras nuevas o dejar sitios de drenaje adicionales (II)
- Haga que la estadía intrahospitalaria preoperatoria sea lo más corta posible para permitir la preparación del paciente (II)

Tabla 3. Mecanismo y espectro de actividad de los antisépticos usados para la preparación de la piel y lavado quirúrgico de las manos²³

Antiséptico	Mecanismo de acción	Efecto sobre agentes					Velocidad de acción	Actividad residual	Toxicidad	Usos
		Gram (+)	Gram (-)	BK	Hongos	Virus				
Alcohol	Desnaturalización protéica	E	E	B	B	B	Rápida	N	Volátil	LM, PP
Clorheximida	Disrupción membrana celular	E	B	P	R	B	Intermedia	E	Ototoxicidad Keratitis	LM, PP
Yodo/ Iodóforos	Oxidación/sustitución por el ión Iodo	E	B	B	B	B	Intermedia	P	Absorción e Irritac piel	LM, PP
PCMX	Disrupción pared celular	B	R*	R	R	R	Intermedia	B	¿?	PP
Triclosan	Disrupción pared celular	B	B	B	P	¿?	Intermedia	E	¿?	PP

No se ha resuelto el beneficio de los siguientes aspectos para prevenir la infección quirúrgica:

- Suspensión de esferoides puestos antes de la cirugía
- Nutrición parenteral puesta con es único fin
- Aplicación de tnuptirocina en las na riñas del paciente
- ◆i* Técnicas que mejoran la oxigenación de los tejidos intervenidos

b) Lavado de manos del equipo quirúrgico

- Mantenga las uñas cortas y sin uñas artificiales (Ib)
- No use joyería alguna en manos y brazos (Ib)
- Si es el primer lavado quirúrgico del día, haga primero una limpieza cuidadosa del lecho ungüical (II)

Abreviaturas: PCMX, p-cloromelilxilenol; BK, Bacilo de Koch; E, excelente; B, buena; R, regular; P, pobre; N, nula; LM, Lavado de manos quirúrgico de manos por al menos 2 a 5 minutos con un antiséptico apropiado (Tabla 3), de manera centrípeta y hasta el codo (Ib)

- Realice el lavado de manos por al menos 2 a 5 minutos con un antiséptico apropiado (Tabla 3), de manera centrípeta y hasta el codo (Ib)
- Luego de terminar el lavado quirúrgico de las manos, mantenga las manos arriba y adelante, de tal manera que el agua corra de las puntas de los dedos a los codos. Séquelas con un apósito estéril y proceda a vestirse con ropa quirúrgica estéril (Ib)

No se ha resuelto si es beneficioso para prevenir infección quirúrgica no utilizar esmalte en las uñas

c) Manejo del personal quirúrgico colonizado o infectado

- Eduque y exhorte al personal quirúrgico para que cuando tenga signos y síntomas de enfermedades infecciosas transmisibles reporten esta condición oportunamente a su superior y a salud ocupacional (IB)
- Cultive cualquier empleado que tenga lesiones cutáneas supurantes y retírelo del lugar de tiabajo hasta que haya recibido tratamiento adecuado y la infección se haya resuelto (Ib)

23. Larson E. Guidejine for use oftopleft antimicrobial agents. Ain J Infect Control 19SS; 16:253-66.

- No retire el personal del área quirúrgica que esté colonizado con *S. aureus* o *Streptococcus* del grupo A en nariz, manos u otras partes del cuerpo, a menos que se le haya relacionado epidemiológicamente con la diseminación de tales microorganismos en el lugar de trabajo (Ib)
- Desarrolle políticas bien definidas acerca de la atención directa a pacientes cuando un empleado tiene infecciones potencialmente transmisibles (Ib). Estas deben incluir:
 - Responsabilidades del personal para buscar atención médica y reportar su estado
 - Restricciones de trabajo
 - Condiciones para reasumir el trabajo habitual cuando se recupera la salud
 - Identificar claramente quienes son los responsables para retirar el personal de su sitio de trabajo y pata que se reintegre

d) Profilaxis antimicrobiana

- Administre un antibiótico profiláctico solo cuando esté indicado, seleccionado con base en su eficacia contra los agentes microbianos causales más frecuentes de infección quirúrgica posterior a tma intervención dada (Tabla 2), y en las recomendaciones que se publiquen (Ia)
- Administre el antimicrobiano por vía intravenosa en el momento apropiado para que al momento de hacer la incisión los tejidos tengan niveles bactericidas del medicamento. Mantenga niveles terapéuticos en suero y tejidos del antibiótico a lo largo de toda la intervención y por más cuantas horas más después de haberla terminado (Ia)
- Antes de una cirugía colorectal electiva, además de la recomendación anterior, prepare mecánicamente el colon por medio de enemas y catárticos. Administre un antibiótico no absorbible oral durante las 24 horas previas a la intervención (Ia)
- Durante cesárea, administre el antibiótico inmediatamente se ligue el cordón umbilical (Ia)
- No utilice de rutina vancomicina como profilaxis antimicrobiana (Ib)

2.5.2 Aspectos intraoperatorios

a) Ventilación de la sala quirúrgica

- Mantenga ventilación de presión positiva en la sala de operaciones en relación con corredores y otras áreas adyacentes (Ib)
- Mantenga como mínimo 15 intercambios de aire por hora, de los cuales tres deben ser de aire fresco (Ib)
- Filtre todo el aire que entra a la sala de operaciones, sea fresco o reciclado, por medio de filtros aprobados (Ib)
- Introduzca todo el aire desde el techo y déjelo salir por el piso (Ib)
- No utilice radiación ultravioleta en la sala de operaciones para prevenir infección quirúrgica (Ib)
- Mantenga cerradas las puertas de la sala de operaciones a menos que necesite abrirlas para dejar pasar equipo, personal, o pacientes que se requieran y no hayan podido ingresar antes del inicio de la intervención (Ib)
- Considere realizar las cirugías para implantes ortopédicos en salas de operaciones con suministro de aire ultralimpio (II)
- Limite el número de personas que entran a la sala de operaciones al necesario (II)

b) Limpieza y desinfección del teatro de operaciones

- No es necesario realizar limpieza especial o cerrar la sala de operaciones luego de cirugías sucias o contaminadas (Ib)
- Cuando haya suciedad o contaminación visible u otros líquidos corporales en superficies o equipos durante una intervención, utilice un desinfectante adecuado para limpiar el área afectada antes de la siguiente operación (Ib)
- No utilice limpiapolvo a la entrada de las salas de operaciones como estrategia de control de infecciones (Ib)
- Limpie al vacío el piso de las salas de operaciones después de la última operación del día o la noche con un desinfectante apropiado (II)

No se ha resuelto si hay beneficio en desinfectar las superficies de la sala de operaciones en ausencia de suciedad visible

c) Cultivos del medio ambiente

No realice muestreo bacteriano del medio ambiente de forma rutinaria. Hágalo solo como parte de una investigación con objetivos definidos (Ib)

d) Esterilización del instrumental quirúrgico

- Esterilice todo el material quirúrgico según recomendaciones publicadas (Ib)
- Solo realice esterilización rápida (“flash”) de material quirúrgico si este se requiere inmediatamente, como por ejemplo un dispositivo que no es factible sustituir y se ha caído al suelo, pero nunca en el caso de un implante o prótesis. No utilice este tipo de esterilización por razones de conveniencia, como lo son evitar comprar instrumental adicional o ahorrar tiempo (Ib)

e) Ropa quirúrgica

- Al momento de entrar a sala de operaciones utilice la máscara quirúrgica de tal manera que cubra completamente boca y nariz cuando se va a iniciar una cirugía o esta ya está en curso, o si están expuestos elementos estériles (Ib)
- Utilice una gorra o capucha que le permita cubrir completamente el cabello y el vello de la cara con los mismos criterios planteados para el uso de la mascarilla (Ib)
- No utilice polainas con el fin de prevenir infección quirúrgica (Ib)
- Utilice guantes estériles si es miembro del equipo quirúrgico. Colóqueselo después de colocarse la ropa quirúrgica estéril (Ib)
- Utilice ropa quirúrgica que sea una barrera efectiva contra la humedad, es decir, de materiales que resistan la penetración por líquidos (Ib)
- Cambie la ropa de Mayo que esté visiblemente sucias, ajados o contaminados con sangre o cualquier otro material potencialmente infeccioso (Ib)
- No está resuelto con respecto a la ropa de Mayo y para evitar la infección quirúrgica:
 - La manera de cómo y quién ha de lavarla, plancharla y guardarla mientras se usa
 - La utilidad de restringir su uso a solo las áreas quirúrgicas
 - La utilidad de cubrirla cuando se deambula por fuera de las áreas quirúrgicas

f) Técnica quirúrgica

- Cumpla estrictamente los principios de asepsia recomendados para colocar cualquier tipo de catéter intravascular, espinal o raquídeo, así como cuando administre medicamentos intravenosos (Ia)
- Ensamble los equipos y soluciones estériles justo antes de su uso (II)
- Maneje delicadamente los tejidos, manteniendo efectivamente la hemostasia, minimizando la desvitalización de tejidos y la presencia de cuerpos extraños, y erradicando los espacios muertos de la zona operatoria (Ib)
- Deje que la herida cierre por segunda intención o utilice técnicas de cierre primario tardío si considera que el sitio quirúrgico fue grandemente contaminado (Ib)
- Si se requiere dejar drenaje, utilice dispositivos cerrados de succión. Coloque el dren por una incisión separada de la incisión quirúrgica original. Remueva el dren tan pronto sea posible (Ib)

2.5.3 Cuidados postoperatorios

- Proteja las incisiones con cierre primario con un apósito estéril por 24 a 48 horas luego de la cirugía (Ib)
- Lávese las manos antes y después de cualquier cambio del apósito de la incisión así como cualquier otro tipo contacto con la incisión (II)
- Cuando cambie apósitos de incisión, hágalo siempre con técnica estéril (II)
- Eduque la paciente y a su familia acerca del cuidado adecuado de la incisión, los síntomas de infección quirúrgica, y de la necesidad de consultar por tales síntomas (II)

No se ha resuelto si es útil dejar cubierta la incisión por más de 48 horas, ni el momento adecuado en que se puede bañar la zona quirúrgica como se hace usualmente con todo el cuerpo

2.6 VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

La vigilancia epidemiológica es mucho más que recopilar datos, ir al laboratorio de microbiología e invertir muchas horas calculado los índices mensuales de ISQ. Los programas de vigilancia están orientados a identificar e implementar estrategias específicas de control, a evaluar el impacto de tales medidas, y finalmente, a reducir la morbilidad, mortalidad y costos hospitalarios; también pueden suministrar a los cirujanos y otros miembros del equipo quirúrgico la información pertinente tanto a cada uno como persona individual como del equipo o servicio, como una manera de educarlos al revisar con ellos sus progresos en la prevención de las ISQ²⁴.

24. Eniori TG, Culver DH, Horan TC et al. National nosocomial infections surveillance system (NNIS): Description of surveillance methods. Am J Infect Control 1991; 19: 19-35.

Estudios hechos por los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) han demostrado lo costo/efectivo de las actividades de control de las infecciones, de tal manera que el establecimiento de un programa de vigilancia de infecciones que reporta los índices de infección quirúrgica por cirujano permite reducir la tasa general de infección quirúrgica en hasta un 32%²⁵. Además, otros trabajos han mostrado que con las acciones emprendidas a partir de esta información se pueden reducir dichas tasas significativamente en hasta un 50%²⁶.

Dependiendo de los objetivos del sistema de vigilancia, se han de aplicar una o varias estrategias para captar los casos de ISQ, tanto para capturar los casos que ocurren en el interior de la institución de salud como para afuera detectar aquellos pacientes que se enferman luego del egreso, particularmente cuando son ambulatorios²⁷.

En general, la información básica a recolectar incluye la identificación del paciente, la fecha de ingreso, la fecha de cirugía, el tipo de procedimiento, el grado de contaminación, la identificación del cirujano (de preferencia con código), la fecha en que se diagnosticó la ISQ y el tipo de infección (superficial, profunda o de órganos y espacios). Otros datos útiles son el estado fisiológico del paciente al entrar al quirófano medido por la escala ASA, la duración del procedimiento, la urgencia para hacer la intervención, el organismo causal, su sensibilidad a los antibióticos, y el tipo y régimen de antibióticos suministrados, tanto en el pre como el postoperatorio²⁸.

Por lo general obtener el denominador es mucho más sencillo que para las otras infecciones nosocomiales, ya que para las ISQ los pacientes pueden ser incluidos en un registro a llenar

25. Haley RW, Culver OH, Wlúte JW et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol* 1985; 121:185-205.

26. Olson MM, Lee TM. Continuous 10-year wound infection surveillance: results, advantages, and unanswered questions. *Arch Surg* 1990; 125:794-803.

27. Bums SJ, Dippe SE. Postoperative wound infection detected during hospitalization and after discharge in a community hospital. *Am J Infect Control* 1982; 10:60-65.

28. Rosendorf LL, Octavio J, Estes JP. Effect of methods of postdischarge wound infection surveillance on reported infection rates. *Am J Infect Control* 1983; 11: 226-9.

justo luego de la cirugía. De hecho muchos hospitales tienen libros de registro quirúrgico o tienen bases de datos con fines de facturación, que en muchos casos incluyen variables demográficas, de la intervención e incluso del medio ambiente que pueden ser útiles en el cálculo de los índices de ISQ o la valoración de factores de riesgo. En aquellos hospitales en donde estos registros de datos no existen, los RCI deben considerar seriamente qué datos van a recoger ya que esto implica muchas horas de trabajo que no puede echarse por la borda, sobre todo si estos datos finalmente no se han de usar²⁹.

Dado que la vigilancia epidemiológica es una herramienta de reconocida utilidad para reducir la frecuencia de ISQ, también hay recomendaciones a este respecto³⁰:

- Use sin modificar las definiciones del CDC sobre infección de sitio quirúrgico (Ib)
- Utilice en los pacientes hospitalizados, incluyendo las readmisiones, métodos de detección directa de casos, técnicas indirectas o una combinación de ambas, durante el tiempo que los pacientes permanezcan internados (Ib)
- Cuando haga seguimiento posterior al egreso de cierto tipo de pacientes especiales, como los de cirugía cardíaca, utilice métodos que se acomoden a los recursos disponibles y a la necesidad de datos que tenga (II)
- Para la vigilancia de infección quirúrgica entre pacientes ambulatorios, utilice métodos que se acomoden a los recursos disponibles y a la necesidad de datos que tenga (Ib)
- Haga que el equipo quirúrgico defina luego de terminar la cirugía el grado de contaminación del procedimiento (II)
- Registre en todo paciente sometido a una intervención bajo vigilancia aquellos datos que se definieron previamente como indispensables para evaluar el comportamiento de la infección quirúrgica (ej: grado de contaminación, tipo de cirugía, tiempo quirúrgico - Ib)
- Calcule periódicamente las tasas de infección quirúrgica para aquellas variables que se asocian con su comportamiento (ej: por grado de contaminación, especialidad, tipo de cirugía - Ib)
- Reporte de manera adecuada a los miembros del equipo quirúrgico las tasas de infección quirúrgica por tipo de intervención. La frecuencia y formato óptimo dependen del volumen de pacientes y de los objetivos de mejoramiento institucionales definidos (Ib)

No se ha resuelto sobre la utilidad de difundir las tasas de infección quirúrgica de cada cirujano en particular

29. Leape LL, Brennan TA, Laird N et al. The nature of adverse events in hospitalized patients: Result of the Harvard medical practice study II. N Eng J Med 1991; 324:377*84.

30. Mangram, Op. cit.

3. METODOLOGIA DE DISEÑO Y VALIDACION DE INSTRUMENTOS

Para cumplir con los objetivos propuestos, se generó un proceso de investigación operativa, que por medio de tres pasos permitiera diseñar los instrumentos de auditoría que faciliten la búsqueda, descripción y cuantificación de los factores de riesgo inmodificables que se conocen están asociados a las infecciones postoperatorias, de tal forma que permitan hacer proponer planes de mejoramiento que disminuyan su incidencia y los consecuentes costos derivados.

Estas tres fases consistieron en el diseño de los instrumentos a partir de lo existente en la literatura médica y la nonnatividad colombiana, seguido su aplicación para validación y el subsecuente replanteamiento de dichos instrumentos.

- a) Diseño de los instrumentos. Luego de la revisión bibliográfica que se presenta en el marco conceptual, se procedió a identificar el proceso de atención usual del paciente quirúrgico, determinando en cada uno de los contactos del paciente con la organización en términos de riesgo de infección,

Igualmente se hizo la revisión de todas las normas legales que deben cumplir en Colombia los servicios de cirugía según el SGSSS, como las Resoluciones 4445 de 1996 (Condiciones Sanitarias de las IPS) y 4252 de 1997 (Requisitos Esenciales); los Decretos 2240 de 1996 (Condiciones Sanitarias de las IPS), 739 de 1991 (Reglamento de Acreditación), 1562 de 1984 (Comité de Infecciones Intrahospitalarias) y 2174 de 1996 (Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad); y el Artículo 9º de la Ley 10 de 1990.

Además, se tuvieron en cuenta el instrumento para la verificación de los requisitos esenciales para prestación de los servicios de salud elaborado por el Grupo de Vigilancia y Control de la Dirección Seccional de Salud de Antioquia, el manual de acreditación del ISS, la norma técnica colombiana NTC-ISO 9001 sobre aseguramiento de la calidad, y la norma ISO 9004-2 de gestión de la calidad y elementos del sistema de calidad.

Bajo estos elementos se decidió elaborar la primera versión de los instrumentos, los cuales fueron aplicados en la siguiente fase, para lo cual se elaboraron instructivos que permitieran a las personas que hicieron la validación, hacerla de la mejor manera posible.

- b) Validación de los instrumentos. Los instrumentos fueron aplicados en la Clínica Chicamocha, una EPS privada de 4º nivel radicada en Bucaramanga, en donde se revisaron los procesos administrativos y asistenciales definidos en los instrumentos, tanto por entrevista a pacientes, familiares, personal asistencial y personal administrativos, como por observación directa de los procesos y procedimientos mismos. En todos los casos se aplicaron los instructivos originalmente diseñados.

Para aquellas observaciones orientadas a evaluar el comportamiento de las personas o la puesta en práctica de algunas normas, se revisaron en la medida de lo posible entre 8 y 12 eventos sucesivos, con el fin de sopesar las dificultades existentes a la hora de obtener información valiosa. En cuanto a los datos obtenidos por entrevista, se reconfirmaron con otras personas que se ven afectadas por el proceso sujeto a indagación.

- c) Replanteamiento de los instrumentos. Una vez los instrumentos fueron aplicados, se procedió a contrastar los resultados obtenidos con el objetivo que cada aspecto evaluado tenía, a fin de establecer si se lograban y para eliminarlos si eran ineficaces o repetitivos, replantearlos si tenían deficiencias o era necesario establecer escalas de medición diferentes, o para reconfirmar su utilidad.

Una vez terminado esto, se rediseñaron los instrumentos, los cuales son los que aparecerán en el aparte de recomendaciones.

4. INSTRUMENTOS ORIGINALES

4.1 REQUISITOS ESENCIALES

Dado que es el parámetro de certificación de calidad que se tiene en el país, se tomaron los requisitos esenciales planteados en la Ley y se extrajeron todos los apartes referentes a la atención de pacientes quirúrgicos, tanto en quirófanos como hospitalización, incluyendo cuidado intensivo (Anexo 1). Su aplicación consistió en la inspección directa de cada aparte según lo que el manual de requisitos esenciales trae.

4.2 VALORACION DE LAS RECOMENDACIONES PARA EL CONTROL DE INFECCIONES

Posteriormente se diseñó un segundo instrumento de dos partes (Anexo 2). La primera parte para ser aplicado directamente por medio de entrevista e inspección según fuera el caso; indagar con preguntas dicotómicas los aspectos relativos a las políticas institucionales de manejo del personal potencialmente enfermo con enfermedades infecciosas, las condiciones de las salas de cirugía, las prácticas de limpieza y esterilización y la organización del sistema de vigilancia epidemiológica de las infecciones nosocomiales:

7. *Existen políticas formales bien definidas acerca de las acciones a emprender en el caso de que un empleado o adscrito tenga una infección transmisible?*³¹
2. *¿El personal que ha recibido instrucciones para que cuando tenga signos y síntomas de infecciones transmisibles reporten esta condición oportunamente a su superior?*
3. *¿Se cultiva cualquier empleado o adscrito que tiene lesiones cutáneas supurantes, retirándolo del lugar de trabajo hasta que haya recibido tratamiento adecuado y la infección se ha resuelto?*
4. *¿Se mantiene la ventilación de las salas de operaciones con presión positiva en relación con corredores y otras áreas adyacentes?*
5. *¿Se hacen como mínimo 15 intercambios de aire por hora, de los cuales tres son de aire fresco?*
6. *¿Se filtra todo el aire que entra a la sala de operaciones por medio de filtros adecuados?*
7. *¿Se introduce todo el aire desde el techo y se le deja salir por el piso?*
8. *¿Hay disponibilidad de ropa de Mayo para cambiarla cuando está visiblemente sucias o contaminada con sangre o cualquier material potencialmente infeccioso?*

31. Para considerar que las políticas son adecuadas debe incluir claramente cuales son las responsabilidades del personal para buscar atención médica y reportar su estado, los criterios que hacen necesario retirar un empleado de su lugar de trabajo y bajo que condiciones puede reasumirlo cuando se recupera la salud, así como que se identifique claramente quienes son los responsables para retirar el personal y para que se reintegre.

- P. *¿Se utiliza ropa quirúrgica que es una barrera efectiva contra la humedad?*
10. *¿Existe una política institucional formal de realizar las cirugías para implantes ortopédicos en salas de operaciones con suministro de aire ultralimpio?*
 11. *¿Existe una estrategia institucional formal para limitar el número de personas que entran a la sala de operaciones al necesario?*
 12. *¿Están definidas por escrito y se utilizan consistentemente criterios de caso?*
 13. *¿Están definidos y se utilizan consistentemente métodos para captar los casos de infección quirúrgica que ocurren entre los pacientes hospitalizados?*
 14. *¿Se han definido formalmente necesidades de seguimiento posterior al egreso de pacientes considerados como especiales?³²*
 15. *¿Se han definido y se utilizan consistentemente métodos para captar casos de infección quirúrgica entre pacientes ambulatorios o posterior al egreso?*
 16. *¿Se anota en la historia clínica del paciente al terminar la cirugía el grado de contaminación del procedimiento practicado?*
 17. *¿Se registra en todos los pacientes sometidoSa una intervención bajo vigilancia aquellos datos definidos previamente como indispensables para evaluar el comportamiento de la infección quirúrgica?*
 18. *¿Se calculan periódicamente las tasas de infección quirúrgica discriminadas por aquellas variables que se asocian con su comportamiento?*
 19. *¿Se reporta a los miembros del equipo quirúrgico las tasas de infección quirúrgica discriminada por tipo de procedimiento o factor de riesgo?*
 20. *¿Existen políticas institucionales formales para hacer de la estadía intrahospitalaria preoperatoria lo más corta posible para permitir la preparación del paciente?*
 21. *Existen políticas institucionales formales para la administración de antibióticos profiláctico?^{33 34}*
 22. *Se usa un desinfectante adecuado para limpiar cualquier suciedad o contaminación visible u otros líquidos corporales en superficies o equipos antes de la siguiente operación?*
 23. *¿Se hace limpieza al vacío#! piso de las salas de operaciones después de la última operación del día o la noche con un desinfectante apropiado?*
 24. *¿Se esteriliza el material quirúrgico según un protocolo formal y adecuado?*
 25. *¿El uso de esterilización rápida ("flash") es adecuada?³¹*

La segunda, evalúa por observación directa de pasos, actitudes o conductas relativas a la atención directa del paciente quirúrgico en el preoperatorio, transoperatorio y postoperatorio, de tal manera que de manera objetiva se mida la proporción de pacientes o momentos que suceden en el quirófano y que son clave en el proceso de atención del paciente.

Se calcula que se ha de evaluar por entrevista u observación directa de al menos 25 pacientes, historias clínicas o miembros del equipo quirúrgico³⁵, según fuera el casos, anotando en una

32. La declaración formal de que la institución no tiene este tipo de necesidad es suficiente para declarar adecuado este tópico.

33. Estas políticas han de indicar cuando está indicado el antibiótico, si es seleccionado con base en su eficacia contra los agentes microbianos causales más frecuentes de infección quirúrgica posterior a una intervención dada y en las recomendaciones que se publiquen, tanto locales como internacionales.

34. Solo es aceptable hacerlo cuando el material quirúrgico se requiere inmediatamente, no es factible sustituirlo y se ha caído al suelo. No lo es el caso de un implante o prótesis; tampoco cuando se utiliza por razones de conveniencia, como lo son evitar comprar instrumental adicional o ahorrar tiempo.

35. Se define como miembro del equipo quirúrgico al personal de salud que presta atención directa a los pacientes quirúrgicos durante el pre- intra- y postoperatorio.

casilla el resultado de la calificación de cada suceso independiente, escribiéndose con un (+) cuando el concepto a evaluar se presente o un (-) si está ausente. Los ítems son:

1. *Exhortación a dejar de fumar. Deben darse instrucciones para que como mínimo 30 días antes de la cirugía el paciente se abstenga de fumar cualquier forma de tabaco, incluyendo usos no inhalatorios*
2. *Inteiyención de pacientes electivos sin infecciones remotas al sitio quirúrgico*
3. *Los pacientes electivos han de bañarse con un agente antiséptico al menos la noche anterior a la cirugía*
4. *No se debe hacer remoción del cabello o vello más allá de la zona de incisión*
5. *La remoción del pelo o vello ha de hacerse inmediatamente antes de la cirugía*
6. *Los pacientes diabéticos electivos han de llegar a cirugía con control adecuado de la glicemia, sin que se presenten estados de hiperglicemia en el perioperatorio*
7. *Se debe hacer lavado y limpieza con esmero de la zona quirúrgica para remover la suciedad antes de la preparación quirúrgica de la piel*
8. *Se ha de usar antiséptico apropiado para la preparación de la piel*
9. *La preparación quirúrgica de la piel se ha de hacer en círculos concéntricos y en forma centrífuga*
10. *En pacientes de cirugía coloproctal electiva se ha de hacer preparación mecánica del colon y administración de antibiótico no absorbible oral el día anterior*
11. *El personal debe estar en el área quirúrgica sin uñas largas o aditamentos artificiales*
12. *El personal debe estar en el área quirúrgica sin joyería en manos y brazos*
13. *El personal durante el primer lavado quirúrgico del día ha de hacerse limpieza cuidadosa del lecho ungileal*
14. *El lavado quirúrgico de manos previo a cada cirugía ha de ser por al menos 2 a 5 minutos con un antiséptico apropiado, de manera centrípeta y hasta el codo*
15. *Luego de terminar el lavado quirúrgico de las manos, ha de mantenerse las manos arriba y adelante, y secarlas con un apósito estéril antes de proceder a vestirse con ropa quirúrgica estéril*
16. *Debe cuidarse el cumplimiento estricto de los principios de asepsia al colocar cualquier tipo de catéter o al administrar medicamentos intravenosos*
17. *El ensamble de equipos y soluciones estériles ha de hacerse justo antes de su uso*
18. *Solo debe abrirse las puertas de la sala de cirugía durante una inteiyención para dejar pasar equipo, personal, o pacientes que se requieren y no hubiesen podido ingresar antes del inicio de la inteiyención.*
19. *La máscara quirúrgica ha de cubrir completamente boca y nariz durante una cirugía o cuando están expuestos elementos estériles*
20. *Se ha de usar gorra o capucha que permita cubrir completamente el cabello y el vello de la cara con los mismos criterios planteados para el uso de la mascarilla*
21. *Todo persona del equipo quirúrgico ha de usar guantes estériles al momento de participar en una cirugía*
22. *En aquellos pacientes que se indica aní μ microbiano profiláctico, su administración debe ser por vía intravenosa media hora antes de hacer la incisión*
23. *Durante cesárea la administración del antibiótico se debe hacer inmediatamente se liga el cordón umbilical*
24. *Deben manejarse de forma delicada de los tejidos, manteniendo efectivamente la hemostasia, minimizando la desvitalización de tejidos y la presencia de cuerpos extraños, y erradicando los espacios muertos de la zona operatoria*
25. *Se ha de dejar el cierre de la herida por segunda intención o con cieñe primario tardío si considera que el sitio quirúrgico fue grandemente contaminado*
26. *Se ha de utilizar dispositivos cerrados de succión al dejar drenaje, dejándose estos por una incisión separada de la incisión quirúrgica original.*

27. *Se ha de cubrir la incisión con cierre primario con un apósito estéril por 24 a 48 horas luego de la cirugía*
28. *Ha de lavarse las manos antes y después de cualquier contacto con la incisión*
29. *El cambio de apósitos debe hacerse con técnica estéril*
30. *Los pacientes y/o sus familias han de ser educados acerca de del cuidado adecuado de la incisión, los síntomas de infección quirúrgica, y de la necesidad de consultar por tales síntomas.*

5. VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

Como punto de referencia es importante anotar que en 1999 en la Clínica Chicamocha se realizaron 871 cirugías, de las cuales 18 requirieron internación por ISQ; es decir al menos 2,06% de las cirugías se infectaron. Hay que tener en cuenta que esto corresponde solo a las infecciones capturadas entre pacientes hospitalizados, sin incluir los ambulatorios o que se manejan en los consultorios. Este es el entorno sobre el cual los instrumentos de auditaje van a impactar para reducir la incidencia de ISQ.

5.1 FORMATO DE REQUISITOS ESENCIALES

5.1.1 Evaluación de la aplicación

La aplicación de formato en el que se evalúan los requisitos esenciales exigidos por la Ley es un formato extenso ya que es muy detallado e insiste repetidamente en evaluar las características arquitectónicas de todos los espacios, lo que lo hace muy dispendioso y francamente tedioso.

Muchos de los ítems que se preguntan no están directamente relacionados con las actividades relativas a la génesis o el control de la infección quirúrgica. Ejemplo de ello son los aspectos de bioseguridad, que aunque importantes desde el punto de vista de las enfermedades infectocontagiosas más tiene que ver con los microorganismos que pasan de pacientes a empleados, que al contrario, un hecho que es parte del proceso fisiopatogénico de las ISQ.

5.1.2 Resultados concretos del instrumento

Al aplicar el instrumento de verificación de Condiciones Sanitarias y Requisitos Esenciales para la prestación de los servicios de salud en la Clínica Chicamocha se concluyen las siguientes fortalezas y debilidades.

a) Fortalezas

- > *El área de cirugía cuenta con el siguiente personal paramédico: dos enfermeras jefes con turnos de 12 horas; anestesiólogo para cada procedimiento quirúrgico; una circulante por cada sala en funcionamiento.*
- > *Existe una programación de cirugías las cuales se registran diariamente.*
- > *En el área quirúrgica se realiza cambio de filtro de aire cada dos meses.*
- > *Posterior a cada procedimiento quirúrgico se realiza una limpieza de sala de aproximadamente 45 minutos. Cuando un procedimiento es clasificado como contaminado se realiza un lavado con hipoclorito de sodio a una dilución de 5000 partes por millón con una duración de una hora y treinta minutos. Se realizan tres lavados cada uno de 25 minutos, un secado y por último se aplica alcohol blanco.*
- > *El área de esterilización cumple con los requisitos exigidos.*

b) Debilidades

- > *No hay acceso a la información acerca de las medidas de seguridad en sitios de alto riesgo a los usuarios y visitantes.*
- > *No se llevan a cabo programas de capacitación para el personal en lo referente a seguridad industrial.*
- > *En el servicio de hospitalización no se cuenta con una sala específica para la realización de las curaciones.*
- > *No existe diferencia alguna en el servicio de enfermería de las áreas de trabajo sucio y limpio.*
- > *El área de hospitalización no cuenta con una unidad sanitaria para cada 15 personas incluyendo los trabajadores, pacientes y visitantes.*
- > *El número de enfermeras de turno nocturno en el servicio de hospitalización es insuficiente.*
- > *El número de auxiliares de turno nocturno en el servicio de hospitalización es insuficiente.*
- > *El área libre por cama es menor de 7 metros cuadrados en el servicio de hospitalización.*
- > *No existe un cuarto de aislamiento en el servicio de hospitalización.*
- > *Las especialidades de medicina interna, cardiología y anestesia en la UCI se prestan solo de disponibilidad haciendo salvedad que este servicio siempre cuenta con un médico durante las 24 horas.*
- > *No se realiza registro mensual de infecciones nosocomiales.*
- > *La sala de recuperación no tiene la capacidad de acuerdo al número de salas de cirugía con que cuenta la clínica.*
- > *Las unidades sanitarias son insuficientes para la infraestructura del área quirúrgica.*
- > *El área de recuperación no cuenta con una enfermera jefe diferente a la del área quirúrgica.*
- > *No existe en el servicio de hospitalización un área destinada para pediatría.*

Al apreciar en conjunto los hallazgos concretos, junto con el esfuerzo que representó su aplicación, hace pensar que es un instrumento útil pero muy largo, repetitivo y fatigoso, por lo que se considera prudente aplicarlo en una versión más corta, de la cual se eliminen algunos de los puntos relativos a bioseguridad (ítems 1.1 a 1.8) y de lo arquitectónico de hospitalización (ítems 2.4, 2.7, 2.8, 2.12 y 2.13).

5.2 VALORACION DE LAS RECOMENDACIONES PARA EL CONTROL DE INFECCIONES

5.2.1 Evaluación de la aplicación

Este instrumento da una mejor idea de cómo se aplican al interior de la IPS aquellas recomendaciones actualmente vigentes para el control de las infecciones, comparado con la valoración de la declaración de requisitos esenciales, particularmente en aquello referente a actividades de atención directa y funcionamiento del Comité de Infecciones.

La primera parte a evaluar con el/los responsable(s) de establecer y/o aplicar muchas de las políticas institucionales afines con el tema permitió establecer directamente su existencia o no; igualmente complementa la evaluación de la existencia y aplicación de ciertos protocolos de naturaleza obligatoria. Quizás la dificultad mayor para su aplicación radica en lo relativamente técnico que es el cuestionario, que obliga a consultar múltiples fuentes y a que tanto encuestado como encuestador tengan conocimientos concretos sobre los elementos y temas evaluados; sin embargo, esto es también una ventaja ya que los obliga a ser concreto, a documentar concretamente la existencia o no del tópico indagado.

Por otro lado, las preguntas originales solo podían ser contestadas positiva o negativamente; sin embargo, al aplicarlas en la Clínica Chicamocha se encontró que algunos aspectos se daban parcialmente. Por ejemplo, ante la pregunta sobre si el personal quirúrgico había recibido instrucciones para consultar cuando tuviese signos y síntomas de enfermedades infecciosas, se encontró que sí se les instruía durante su inducción laboral, pero de manera verbal, sin serlo por escrito y sin refuerzo a lo largo de los años. En otros casos simplemente el tema no aplicaba porque las características de la institución no ha desarrollado esa área en concreto. Ante lo anterior se considera prudente cambiar las opciones de respuesta de esta primera parte por Cumple, Cumple parcialmente, No cumple y No aplica.

En la cuanto a la segunda parte, se aprecia muy útil, sobre todo por la posibilidad de dimensionar el cumplimiento de las acciones de control de infecciones recomendadas, lo cual permitiría comparar estos tópicos a lo largo del tiempo, para así avaluar el impacto que hayan tenido las estrategias de mejoramiento implementadas.

Este tipo de evaluaciones tiene dos inconvenientes, que no son de fácil resolución y que se podrían considerar como condiciones a cumplir para que sea válida la información obtenida: los datos deben ser obtenidos prospectivamente y bajo reserva. Muchos de los 30 tópicos a evaluar en esta segunda parte no se registran, y si se registran su contenido es muy esquemático y puede que no refleje la realidad. Cosas como el tiempo empleado para el lavado quirúrgico de las manos o las razones de uso de las puertas del quirófano son actos que simplemente se dan y no son sujeto de registro en la historia clínica.

Por otro lado, se requiere que aquellos aspectos evaluados estén dados más por las actitudes del personal quirúrgico que por la existencia de un protocolo concreto, sean evaluados sin que estos sujetos se den cuenta que están siendo observados. Son las personas las que deciden, consiente o inconscientemente, cumplir tales protocolos o normas, estando demostrado que cuando se sienten evaluadas inmediatamente cambian sus conductas y actitudes, mostrando el comportamiento que saben como adecuado, así en lo cotidiano no lo hagan. Esta condición presupone entonces el desarrollo de técnicas de valoración y cuantificación discretas, caso que clandestinas, llamadas estudios sombra.

Un fenómeno particular que es muy difícil de evaluar sin estar directamente involucrado en la cirugía misma, es la de evaluar el ítem 24, que versa sobre la manipulación delicada de los tejidos. Es muy complejo decidir si un cirujano tiene una técnica depurada, oblitera los espacios muertos o hace una hemostasia adecuada y gentil. Aunque parece ser un aspecto a evaluar muy importante, es quizás de estos 30 puntos el único que no es posible evaluar con facilidad.

También en este instrumento se sufre con las dificultades resultantes de necesitar evaluar situaciones especiales concretas, como por ejemplo, la preparación del coion para cirugía colorectal o las instrucciones para dejar de fumar, aspectos que solo son evaluables en pacientes con estas características. Es posible que en lugares con bajo volumen de pacientes o en donde se realizan solo cirugías de menor complejidad esto simplemente no aplique.

Finalmente, al mirar como un todo la aplicación de ambos instrumentos, se considera que es un proceso amplio, muy concreto, pero que consume tiempo, al punto que para su aplicación completa se prevé necesario el concurso de 3 días-persona para adelantarlos correctamente.

5.2»2 Resultados concretos del instrumento

Al aplicar el segundo instrumento sobre el cumplimiento en la Clínica Chicamocha de las recomendaciones actuales para el control de infecciones se identificaron las siguientes fortalezas y debilidades.

a) Fortalezas

- > *Hay la disponibilidad para estudiar y separar del trabajo a aquellos empleados con potenciales infecciones, pero no pasa de ser algo circunstancial, y sin que la Clínica tenga competencia para aplicarlo con el personal médico adscrito.*
- > *La construcción del área quirúrgica es adecuada, pero no se tiene conocimiento de que si el sistema de ventilación del aire cumple con las especificaciones planteadas, especialmente lo relativo a volúmenes de intercambio.*
- > *Hay disponible suficiente ropa de Mayo para cambiarse según sea necesario*
- > *Las condiciones y procesos en torno a la esterilización son adecuadas*
- > *El proceso de preparación del paciente quirúrgico es adecuado, incluyendo la administración de profilaxis antibiótico, manejo de líneas estériles y colocación de catéteres.*
- > *Se hace lavado de manos en todas las circunstancias que se dan en el quirófano*
- > *Se utiliza adecuadamente la ropa quirúrgica*
- > *Las incisiones se cierran adecuadamente, de tal manera que el paciente sale adecuadamente cubierto.*
- > *Se dan instrucciones a los pacientes o familiares respecto a los signos de alarma de infección, pero estas son verbales.*

b) Debilidades

- > *No hay disponible ropa quirúrgica efectiva contra la humedad*
- > *No hay políticas institucionales respecto al manejo de los empleados potencialmente infectantes, ni sobre pautas de comportamiento en el quirófano.*
- > *No hay un proceso general de control de infecciones, ni protocolos para el control de las infecciones, ni un sistema operativo de vigilancia epidemiológica ni Comité de Infecciones. Se plantea que en 1-2 meses esto se inicia.*
- > *Las acciones conducentes a que los pacientes fumadores dejen de hacerlo antes de la cirugía se dejan en manos de los cirujanos, lo cual simplemente no se hace. No pareciera haber conciencia de la importancia de esta recomendación.*
- > *No hay políticas ni facilidades para que los pacientes se bañen con antiséptico antes de cirugía.*
- > *En ocasiones el lavado de manos quirúrgico es deficiente, especialmente en cuanto a aquellos movimientos que se hacen entre terminar de lavarse y vestirse para cirugía.*
- > *No se hace lavado de manos antes y después de entrar en contacto con la incisión, excepto para cambiar el apósito.*

6. RECOMENDACIONES

Recomendamos que para hacer mas válidos estadísticamente los resultados obtenidos del instrumento aplicado a las historias clínicas en una próxima oportunidad debería hacerse un estudio comparativo en cada uno de los criterios evaluados. Así mismo asignar puntajes a todos los criterios de evaluación en los dos instrumentos para expresar los resultados en porcentaje y poderlos comparar con evaluaciones posteriores.

Ya en lo particular para el crecimiento de la Clínica Chicamocha son importantes las siguientes recomendaciones:

- Calcular mensualmente el índice de infección de las heridas limpias; seria un criterio valioso para conocer la calidad de la atención quirúrgica, incluso permitiría comparar los diferentes departamentos de cirugía y los cirujanos. En el numerador estaría el número de infecciones de herida limpia en un periodo de tiempo y el número de heridas clasificadas como limpias en ese mismo espacio de tiempo estaría en el denominador. El resultado seria expresado en porcentaje; siendo lo ejemplar un rango menor del 1%, aceptable del 1-2% y mayor del 2% seria motivo de preocupación.*
- ◆◆◆ *Informar a! personal las estadísticas de heridas infectadas en las diferentes secciones para estimular a conservar el bajo índice de infección de heridas limpias.*
- Crear un Comité de Infecciones bien establecido y llevar un registro de las infecciones posquirúrgicas mensual, para el seguimiento de los casos y su evaluación periódica en el departamento, de manera que permita detectar los factores o causas que llevan a estas complicaciones. De esta forma habría un banco de datos estadístico para comparación en el futuro.*
- Fortalecer la capacitación del personal sobre las medidas de asepsia, antisepsia, seguridad industrial y documentar para las salas de cirugía las normas de comportamiento en estas (hablar poco, restringir movimientos, número mínimo de personas, pelo corto etc.).*
- Exhibir en sitios de alto riesgo la información sobre medidas de seguridad a los usuarios y visitantes.*
- Diseñar e implementar o actualizar los ya existentes manuales de funciones, manual de calidad, guías de procedimientos en cirugía, guías de atención en UCI, manual de normas de seguridad; además realizar programas de inducción y un cronograma de mantenimiento.*
- Una de 4a las mayores dificultades para la realización de este estudio estuvo en la obtención de los datos de las historias clínicas, esto debido a la falta de un diligenciamiento completo de este documento. Se recomienda crear un comité de historias clínicas y ponerlo en operación.*

- *Adecuar el recurso humano (enfermeras y auxiliares) a los requerimientos exigidos por la ley, ya que estos en cantidad suficiente y bien preparados disminuyen los errores técnicos y por lo tanto se previenen las complicaciones.*
- *Siendo la Clínica Chicamocha una institución de cuarto nivel, la cual ha incrementado sus servicios a los usuarios de las diferentes EPS, debería considerar la posibilidad en futuro mediano, el ampliar su infraestructura física para brindar una mayor comodidad a sus pacientes.*
- *Buscar el mejoramiento continuo cumpliendo cada vez en un mayor porcentaje los criterios de evaluación en la plantilla para verificación de condiciones sanitarias y requisitos esenciales (sala de curaciones en hospitalización, áreas de trabajo sucio y limpio de enfermería, unidades sanitarias acorde al número de usuarios, cuartos de aislamiento, sala de recuperación acorde al número de quirófanos, sala de cirugía para pacientes provenientes de urgencias).*
- *Al usar antibióticos profilácticos las dosis deben estar ajustadas a la superficie corporal sobretodo en obesos.*
- *Disminuir la estancia hospitalaria antes de la cirugía*
- *El baño la noche anterior con un jabón antiséptico reduce el índice de infección a la mitad*
- *Cuando se necesite utilizar sondas de drenaje, estas deben ser con circuito cerrado*

BIBLIOGRAFIA

- Arango A, Matuk A. Infecciones en Cirugía. En: Manual de cirugía. Editorial Javeriana, Santa fe de Bogotá; 1999: 69-77.
- Bums SJ, Dippe SE. Postoperative wounds infection detected during hospitalizacion and after discharge in a comunista hospital. Am J Infect Control 1982; 10: 60-65.
- Consensus paper on the surveillance of surgical wound infections. Infect Control Hosp Epidemiol 1992; 13: 599-605.
- Crusc JPE, Foord R. The epidemiology of wound infection: A 10-year prospective study of 62,939 wounds. Surg Clin North Am 1980; 60: 27-40.
- Ehrenkranz NJ, Richter EI, Phillips PM, Shultz JM. An apparent excess of operative site infections: Analysis to evaluate false-positive diagnoses. Infect Control Hosp Epidemiol 1995; 16: 712-6.
- Emori TG, Culver DH, Horan TC et al. National nosocomial infections surveillance system (NNIS): Description of surveillance methods. Am J Infect Control 1991; 19: 19-35
- Gamer JS, Jarvis WR, Emori GT, Horan TC, Hughes JM. CDC definitions for nosocomial infections, 1988. Am J Infect Control 1988; 16:128-140.
- Haley RW, Culver DH, White JW et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. Am J Epidemiol 1985; 121:185-205.
- Horan TC, Gaynes RP, Martone WJ, Jarvis WR, Emori TG. CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992: A modification of CDC definitions of surgical wounds infections. Infect Control Hospital Epidemiol 1992; 13: 606-8.
- Jasovich A. II Congreso Panamericano de Infecciones Intrahospitalarias.
www.j11ci.b:•>. con i.a r/acy sí/i * *1 cfe
- Larson E. Guideline for use of topical antimicrobial agents. Am J Infect Control 1988; 16: 253-66.
- Leape LL, Brennan TA, Laird N et al. The nature of adverse events in hospitalized patients: Result of the Harvard medical practice study II. N Eng J Med 1991; 324: 377-84.
- Liles W, Ramsey P. Enfermedades infecciosas. En : Manual de Terapéutica Médica. Interamericana, Ciudad de México, 1995.

- Mangrain AJ, Horati TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. *Infect Control Hospital Epidemiol* 2000; 18: 97-132.
- Mclean P. Infection control in surgical practice. In: *Surgical infections*. Scientific American, New York, 1994: 161-70.
- Monitoring hospital-acquired infections to promote patient safety — United States, 1990-1999. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 2000; 49: 149-53.
- Olson MM, Lee TM. Continuous 10-year wound infection surveillance: results, advantages, and unanswered questions. *Arch Surg* 1990; 125: 794-803.
- Palacio LF. *Manual de Legislación en Salud y Seguridad Social: Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad*. 3ª ed. Medellín: Logros Litografía, 1999: 203-214.
- Pardo F, Galán R, Gómez H. *Auditoria en salud: Evaluación de la calidad de la atención en los servicios de salud. Aplicación en la auditoría médica*. 1ª ed. Bogotá: Editorial Médica Internacional, 1998: 77-128.
- Patiño JF. *Guía para el uso de antibióticos en cirugía*. Bogotá: Fundación OFA para el avance de las ciencias biomédicas, 2 ed, 1986: 15-49.
- Rodríguez P. Política y garantía de calidad hospitalaria. En Temes JL, Pastor V, Díaz JL (Eds). *Manual de gestión hospitalaria*. McGraw Hill, Bogotá, 1992: 229-38.
- Rosendorf LL, Octavio J, Estes JP. Effect of methods of postdischarge wound infection surveillance on reported infection rates. *Am J Infect Control* 1983; 11: 226-9.
- Roy MC, Perl TM. Basics of surgical-site infection surveillance. *Infect Control Hospital Epidemiol* 1997; 18:659-68.
- Semmelweis PI. Etiología, concepto y profilaxis de la fiebre puerperal. En : Buck C, Llopis A, Nájera E, Terris M. *El desafío de la epidemiología. Problemas y lecturas seleccionadas*. OPS, Washington, 1994: 47-62.

ANEXO 1

PLANTILLA PARA VERIFICACION DE CONDICIONES SANITARIAS Y REQUISITOS ESENCIALES PARA LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD

Enfoque Evaluativo Sobre Causas de Infecciones en Cirugía.

Resoluciones 4445 de 1996, 4252 de 1997 y demás normas reglamentarias.

Nombre I.P.S. Municipio _____

Fecha De La Visita _____

CRITERIOS DE EVALUACION	CUMPLE			REFERENCIA A PAPELES DE TRABAJO	OBS
	S	P	N		
1. BIOSEGURIDAD					
1.1. Esta la clínica ubicada en una zona de alta polución.				Mantenimiento	
1.2. Cuenta la clínica con un sistema de manejo y evacuación de residuos sólidos y líquidos.				Seguridad Industrial	
1.3. Cuenta la clínica con instalaciones interiores para suministro de agua de manera que haya normal funcionamiento con servicio continuo y presión adecuada de todos los servicios.				Mantenimiento	
1.4. Existe disponible a todos los empleados:					
- Un manual de normas de sanidad que					
- Un manual de normas de seguridad industrial					
1.5. Existen mecanismos que garanticen la difusión de las medidas de bioseguridad, limpieza y desinfección establecidas por la institución.				'Cronograma de actividades 'Registros de asistencia	
1.6. Existe cronograma de mantenimiento preventivo de equipos.				Mantenimiento	
1.7. Existen y se cumplen (as técnicas de asepsia y antisepsia con relación a:					
Planta física					
Equipo de salud					
El paciente					
El instrumental					
1.8. Tienen acceso los usuarios y visitantes a la información sobre su comportamiento y medidas de bioseguridad en sitios de alto riesgo. (UCI- Aislamiento)				'Folletos 'Carteleras 'Ayudas audiovisuales.	
1.9. Se hacen programas de inducción.					
1.10. Existe un programa de evaluación periódica por dependencia.					
1.11. Existen instrucciones para prevención de contaminación y se transmiten:					
'Colocados en un lugar visible.					
'Verbalmente					

CRITERIOS DE EVALUACION	CUMPLE			REFERENCIA A PAPELES DE TRABAJO	OBS
	S	P	N		
1.12. Quienes trabajan en áreas de alto riesgo de contaminación:					
- Se practican exámenes periódicos.					
- Se reportan a su hoja de control.					
2. HOSPITALIZACION					
2.1. Cuenta el servicio de hospitalización con los siguientes ambientes:					
- Área de trabajo de enfermería limpio.					
- Arrea de trabajo de enfermería sucio.					
- Sala de curaciones.					
- Deposito de ropa blanca.					
2.2. Cuenta con sistema de protección para artrópodos y roedores					
2.3. El área de hospitalización cuenta con unidad sanitaria por cada 15 personas,					
2.4. LA UNIDAD SANITARIA CUENTA CON:					
Señalización por sexo					
Inodoro					
Toallero					
Jabonera					
Lavamanos					
Dispensador de papel					
Papelera					
LOS PISOS SON:					
Sólidos					
Fácil limpieza					
Impermeables					
Lavables					
Cerámica o similar					
LOS TECHOS SON:					
Impermeables					
Resistentes					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza					
LAS PAREDES SON:					
Impermeables					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza.					
Superficie lisa					
Resistentes					
LAS CANECAS Y PAPELERAS CUENTAN CON:					
Tapa					
Resistentes					
Fácil limpieza					
Lavables					
Accionada por pedal					
Bolsas por color					

CRITERIOS DE EVALUACION	CUMPLE			REFERENCIA A PAPELES DE TRABAJO	OBS
	S	P	N		
	2.5. Hospitalización cuenta con unidad de aseo:				
- Independiente					
- Con poceta					
- Espacio para colocación de implementos de aseo					
2.6. Hospitalización tiene espacio para almacenar residuos sólidos, patógenos, biológicos o similares					
- Esta señalado					
- Tiene indicaciones para el manejo de los residuos					
- Tiene sistemas de ventilación natural					
- Tiene pisos resistentes					
- Sistema de drenaje para fácil lavado y limpieza					
- Las paredes son:					
Impermeables					
Fácil limpieza					
Resistentes					
2.7. Verificar que el número de médicos de turno presencial en el servicio y de pacientes hospitalizados, permanezca en una proporción no menor de 1 por cada 20 pacientes.				-Turnos médicos -Censo diario de pacientes	
2.8. Verificar que por cada especialidad haya asignado un medico presencial o de llamada.				Turnos médicos	
2.9. Verificar que el número de enfermeras profesionales de turno en el servicio y de pacientes hospitalizados, permanezcan en una proporción no menor de (1/10) durante la noche.				Turnos enfermeras	
2.10. Verificar que el número de auxiliares de turno en el servicio y de pacientes hospitalizados permanezcan en una proporción no menor de (1/7) en el día, y (1/10) durante la noche.				Turnos auxiliares	
2.11. Verificar en las historias clínicas de pacientes posquirúrgicos que los profesionales médicos responsables, registran diariamente los hallazgos de la revista medica.					
2.12. En hospitalización existen cuartos individuales con:					
- Unidad sanitaria					
- Ducha					
- Guardarropas					
LOS PISOS DEL CUARTO SON:					
Sólidos					
Resistentes					
Fácil limpieza					
Impermeables					
Lavables					
Uniformes					
LOS TECHOS DEL CUARTO SON:					
Impermeables					
Resistentes					
Lavables					

CRITERIOS DE EVALUACION	CUMPLE			REFERENCIA A PAPELES DE TRABAJO	OBS
	s	p	N		
Sólidos					
Fácil limpieza.					
VERIFIQUE LAS PAREDES DEL CUARTO					
Impermeables					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza.					
Superficie lisa					
Resistentes					
CUENTAN CON PAPELERAS CON:					
Tapa					
Resistentes					
Fácil limpieza					
Accionada por pedal					
Lavables					
Bolsas por color.					
LA UNIDAD SANITARIA CUENTA CON:					
Inodoro					
Toallero					
Jabonera					
Lavamanos					
Dispensador de papel					
Papelera					
LOS PISOS SON:					
Sólidos					
Fácil limpieza					
Impermeables					
Lavables					
Cerámica o similar					
Cuentan con media caña					
LOS TECHOS SON:					
Impermeables					
Resistentes					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza					
LAS PAREDES SON:					
Impermeables					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza.					
Superficie lisa					
Resistentes					

CRITERIOS DE EVALUACION	CUMPLE			REFERENCIA A PAPELES DE TRABAJO	OBS
	S	P	N		
LAS CANECAS Y PAPELERAS CUENTAN CON:					
Tapa					
Resistentes					
Fácil limpieza					
Accionada por pedal					
Lavables					
Bolsas por color.					
2.13. En Hospitalización existen cuartos comunes con:					
- Unidad sanitaria					
- Ducha					
- Guardarropas					
- Sistema protección contra artrópodos					
- Área libre por cama de 7 m ²					
- En hospitalización adultos los cuartos comunes son de máximo 4 camas.					
- En hospitalización pediátrica los cuartos comunes son de máximo 6 camas.					
- En cuartos comunes para lactantes existe una unidad sanitaria para acompañante					
LOS PISOS DEL CUARTO COMÚN SON:					
Sólidos					
Resistentes					
Fácil limpieza					
Impermeables					
Lavables					
Uniformes					
LOS TECHOS DEL CUARTO COMÚN SON:					
Impermeables					
Resistentes					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza.					
VERIFIQUE LAS PAREDES DEL CUARTO COMÚN					
Impermeables					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza.					
Superficie lisa					
Resistentes					
Cuentan los cuartos comunes con PAPELERAS con:					
Tapa					
Resistentes					
Fácil limpieza					
Accionada por pedal					
Lavables					
Bolsas por color.					
LA UNIDAD SANITARIA CUENTA CON:					
Inodoro					
Toallero					

CRITERIOS DE EVALUACION	CUMPLE			REFERENCIA A PAPELES DE TRABAJO	OBS
	S	p	N		
Jabonera					
Lavamanos					
Dispensador de papel					
Papelera					
LOS PISOS SON:					
Sólidos					
Fácil limpieza					
Impermeables					
Lavables					
Cerámica o similar					
Cuentan con media caña					
LOS TECHOS SON:					
Impermeables					
Resistentes					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza					
LAS PAREDES SON:	Y	Y			
Impermeables					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza.					
Superficie lisa					
Resistentes					
LAS CANECAS Y PAPELERAS CUENTAN CON:					
Tapa					
Resistentes					
Fácil limpieza					
Accionada por pedal					
Lavables					
Bolsas por color.					
3. AISLAMIENTO					YJ
3.1. En hospitalización existe un CUARTO DE AISLAMIENTO por cada 20 camas.					
- Es de acceso restringido					
- En la puerta de acceso se encuentran descritas las medidas para prevención de contagios.					
- El área mínima de aislamiento es de 16 m ²					
- Cuenta con guardarropas					
- Su construcción evita la circulación cruzada o recirculación con otras áreas de hospitalización					
- Cuenta con antecámara entre cuarto y pasillo para reducir la posibilidad de propagación de agentes infecciosos al abrir la puerta.					
- La antecámara y el cuarto cuentan con sistema de entrada y salida de aire independiente.					
- Cuenta con protección contra artrópodos y roedores.					

CRITERIOS DE EVALUACION	CUMPLE			REFERENCIA A PAPELES	OBS
	S	p	N		
3.2. VERIFIQUE LOS PISOS DEL CUARTO					
Sólidos					
Resistentes					
Fácil limpieza					
Impermeables					
Lavables					
Uniformes					
LOS TECHOS DE AISLAMIENTO SON:					
Impermeables					
Resistentes					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza					
VERIFIQUE LAS PAREDES DE AISLAMIENTO					
Impermeables					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza.					
Superficie lisa					
Resistentes					
CUENTA AISLAMIENTO CON PAPELERAS CON:					
Tapa					
Resistentes					
Fácil limpieza					
Accionada por pedal					
Lavables					
Bolsas por color					
LA UNIDAD SANITARIA CUENTA CON:					E E I
Inodoro					
Toallero					
Jabonera					
Lavamanos					
Dispensador de papel					
Papelera					
LOS PISOS SON:					
Sólidos					
Fácil limpieza					
Impermeables					
Lavables					
Resistentes					
LAS PAREDES SON:					
Impermeables					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza					
Superficie lisa					

CRITERIOS DE EVALUACION	CUMPLE			REFERENCIA A PAPELES DE TRABAJO	OBS
	S	P	N		
LAS CANECAS Y PAPELERAS CUENTAN CON:					
Tapa					
Resistentes					
Fácil limpieza					
Accionada por pedal					
Lavables					
Bolsas por color.					
4. CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)					
- Es de acceso restringido					
- En la puerta de acceso se encuentran descritas las medidas para prevención de contagios.					
- Los trabajadores de la unidad conocen y cumplen las medidas de bioseguridad establecidas por la institución.					
- Cuenta con disponibilidad permanente de energía eléctrica y agua.					
- La unidad cuenta con buena ventilación.					
- Cuenta con sistema de protección contra artrópodos y roedores.					
4.1. VERIFIQUE LOS PISOS DEL ÁREA:					
Sólidos					
Resistentes					
Fácil limpieza					
Impermeables					
Lavables					
Uniformes					
LOS TECHOS DEL CUARTO DE LA UCI SON:					
Impermeables					
Resistentes					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza.					
VERIFIQUE LAS PAREDES DE UCI					
Impermeables					
Lavables					
Fácil limpieza.					
Superficie lisa					
Resistentes					
CUENTAN UCI CON PAPELERAS CON:					
Tapa					
Resistentes					
Fácil limpieza					

CRITERIOS DE EVALUACION	CUMPLE			REFERENCIA A PAPELES DE TRABAJO	OBS
	S	P	N		
Accionada por pedal					
Lavables					
Bolsas por color.					
LA UNIDAD SANITARIA CUENTA CON:					
Inodoro					
Toallero					
Jabonera					
Lavamanos					
Dispensador de papel					
Papelera					
LOS PISOS SON:					
Sólidos					
Fácil limpieza					
Impermeables					
Lavables					
Resistentes					
LAS PAREDES SON:					
Impermeables					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza.					
Superficie lisa					
Resistentes					
LAS CANECAS Y PAPELERAS CUENTAN CON:					
Tapa					
Resistentes					
Fácil limpieza					
Accionada por pedal					
Lavables					
Bolsas por color.					
4.2. VERIFICAR CUBÍCULOS INDIVIDUALES					
El área de cada cubículo tiene como mínimo 15 mts2.					
Los pisos de esta área cuentan con media caña uniforme					
Cuenta con buena ventilación.					
4.3. La UCI Cuenta Con Sala De Trabajo De Enfermería Limpio.					
Cuenta con buena ventilación.					
Pisos con media caña uniforme					
Cuenta con papeleras y canecas.					
4.4. La UCI Cuenta Con Sala De Trabajo De Enfermería Sucio.					
Localizado a la salida de la unidad					

CRITERIOS DE EVALUACION	CUMPLE			REFERENCIA A PAPELES DE ¡TRABAJO	OBS
	S	P	N		
Cuenta con ventilación al exterior.					
Lavadero.					
Lavamanos.					
Pisos con media caña uniforme.					
Cuenta con papeleras y canecas.					
4.5. La Unidad Tiene Deposito De Equipo Y Material Estéril.					
4.6. Cuenta con vestier y filtro de acceso para los visitantes.					
4.7. La unidad cuenta con vestier exclusivo para el servicio.					
4.8. Cuenta con unidad sanitaria exclusiva para el servicio:					
Inodoro					
Toallero					
Jabón					
Lavamanos					
Dispensador de papel					
Ducha					
Papelera					
LOS PISOS SON:					
Sólidos					
Fácil limpieza					
impermeables					
Lavables					
Resistentes					
LAS PAREDES SON:					
Impermeables					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza.					
Superficie lisa					
Resistentes					
LAS CANECAS Y PAPELERAS CUENTAN CON:					
Tapa					
Resistentes					
Fácil limpieza					
Accionada por pedal					
Lavables					
Bolsas por color.					
4.9. LA UCI CUENTA CON UNIDAD DE ASEO.					
- Localizada fuera de la unidad.					
- Cuenta con cuarto independiente con poceta.					
- Espacio para colocación de implementos de aseo.					
- Cuenta con canecas y papeleras.					
4.10. RECURSO HUMANO DE LA UCI:					
- Un médico jefe especialista en cirugía, medicina interna, anestesiología o cuidados intensivos.					

CRITERIOS DE EVALUACION	CUMPLE			REFERENCIA A PAPELES DE TRABAJO	OBS
	S	P	N		
- Una enfermera profesional con especialización en cuidado crítico.					
- Un médico especialista en cirugía, medicina interna, anestesiología o cuidados intensivos de turno				Cuadro de Turnos	
- Una enfermera profesional por cada tres camas				Cuadro de Turnos	
- Una auxiliar de enfermería por cada dos camas.				Cuadro de Turnos	
4.11. LA UCI CUENTA CON LA SIGUIENTE DOTACIÓN:					
-Lavamanos adyacente para que visitantes se laven las manos al entrar y salir.					
-Estanterías de material lavable para almacenar insumos.					
-Recipientes para elementos corto punzantes					
-Canecas separadas para elementos limpios y sucios.					
-Área de depósito y preparación de medicamentos					
-Compresores para ropa sucia.					
-Recipientes para materiales de desecho					
-Recipiente o bandeja para instrumental y elementos utilizados y listos para enviar a la central de esterilización.					
-Silla pato.					
4.12. LA UCI CUENTA CON GUÍAS DE ATENCIÓN PARA:					
-Toma de muestras de laboratorio de rutina					
-Cambios de línea I. V.					
-Control de infecciones y aislamiento.					
-Recibimiento del paciente en la unidad					
-Plan de cuidados de enfermería.					
-Manejo de líneas arteriales.					
-Control de vías aéreas					
-Control de nutrición parenteral.					
-Sondas de alimentación.					
-Sondas y tubos de drenaje.					
-Colocación de catéter de presión intracraneana.					
4.13. SE HACE REGISTRO MENSUAL DE INFECCIONES NOSOCOMIALES.					
5. CIRUGIA					
-El acceso de área quirúrgica es exclusivo para personal autorizado.					
-La puerta de acceso abre en ese sentido únicamente.					
-Cuenta con sistema de aire acondicionado y renovación de aire con filtro.					
VERIFIQUE LOS PISOS.				• ■ ■ ■ ■ /	
Sólidos					
Fácil limpieza					

CRITERIOS DE EVALUACION	CUMPLE			REFERENCIA A PAPELES DE TRABAJO	OBS
	S	p	N		
Impermeables					
Lavables					
Resistentes					
Media caña uniforme					
VERIFIQUE LOS TECHOS		••			
Impermeables					
Resistentes					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza.					
Superficie lisa					
LAS PAREDES SON:					
Impermeables					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza.					
Superficie lisa					
Resistentes					
Cerámica o similar					
LAS CANECAS Y PAPELERAS CUENTAN CON:		••			
Tapa					
Resistentes					
Fácil limpieza					
Accionada por pedal					
Lavables					
Bolsas por color					
5.1 Cirugía cuenta con LAVAMANOS QUIRÚRGICOS en cantidad igual al número de salas más uno. -Son accionados por pedal u otro mecanismo.					
1x2 EL AREA DE CIRUGÍA es aislada.					
-El área mínima es de 20 metros cuadrados.					
-Altura libre mínima de 2.80 metros					
-Verifique la ventilación.					
-La temperatura de los quirófanos es de 21°C.					
-La humedad relativa es del 50%.					
-La velocidad del viento es de 60 cm/ seg.					
-La renovación del aire es 25 y 30 veces por hora.					
VERIFIQUE LOS PISOS					
Sólidos					
Fácil limpieza					
Impermeables					

CRITERIOS DE EVALUACION	CUMPLE			REFERENCIA A PAPELES DE TRABAJO	OBS
	S	P	N		
Lavables					
Resistentes					
Media caña uniforme					
VERIFIQUE LOS TECHOS					
Impermeables					
Resistentes					
Lavables					
Sólidos					
Cuenta con media caña					
Superficie lisa					
Fácil limpieza					
LAS PAREDES SON:					
Impermeables					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza.					
Superficie lisa					
Resistentes					
Cerámica o similar					
En las paredes las ventanas son de terminado liso.					
5.3 SALA DE RECUPERACIÓN					
Localizada en forma contigua.					
Comunicada con recepción y entrega de pacientes.					
Capacidad de 2 camas por quirófano.					
VERIFIQUE LOS PISOS					
Sólidos					
Fácil limpieza					
Impermeables					
Lavables					
Resistentes					
Media caña uniforme					
VERIFIQUE LOS TECHOS:					
Impermeables					
Resistentes					
Lavables					
Sólidos					
Superficie lisa					
Fácil limpieza					
LAS PAREDES SON:					
Impermeables					
Lavables					
Sólidos					

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CUMPLE			REFERENCIA A PAPELES DE TRABAJO	OBS
	S	p	N		
Fácil limpieza.					
Superficie lisa					
Resistentes					
5.4 EL VESTIER exclusivo para el personal del servicio.					
-Funciona como filtro entre la zona semi-aséptica y séptica					
-La puerta de acceso a la zona quirúrgica abre en ese sentido únicamente.					
-La puerta de salida de la zona de descanso abre hacia el exterior únicamente.					
-El área cuenta con buen mantenimiento.					
-Verifique la ventilación.					
VERIFIQUE LOS PISOS DEL VESTIER					
Sólidos					
Fácil limpieza					
Impermeables					
Lavables					
Resistentes					
Media caña uniforme					
VERIFIQUE LOS TECHOS					
Impermeables					
Resistentes					
Lavables					
Sólidos					
Superficie lisa					
Fácil limpieza					
LAS PAREDES SON:					
Impermeables					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza.					
Superficie lisa					
Resistentes					
El Vestier Cuenta Con Unidad Sanitaria Con:					
Inodoro					
Toallero					
Jabónera					
Lavamanos					
Dispensador de papel					
Ducha					
Papelera					
LOS PISOS SON:					
Sólidos					

CRITERIOS DE EVALUACION	CUMPLE			REFERENCIA A PAPELES DE TRABAJO •	OBS
	S	P	N		
Fácil limpieza					
Impermeables					
Lavables					
Resistentes					
LAS PAREDES SON:					
Impermeables					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza.					
Superficie lisa					
Resistentes					
LAS CANECAS Y PAPELERAS CUENTAN CON:					
Tapa					
Resistentes					
Fácil limpieza					
Accionada por pedal					
Lavables					
Bolsas por color					
5.5 LAS SALAS DE CIRUGÍA cuentan con las siguientes áreas:					
-De preparación de material y equipos.					
-De deposito de equipos.					
-De deposito de instrumental.					
-De deposito de medicamentos.					
-De deposito de anestésicos.					
5.6 LAS SALAS DE CIRUGÍA cuentan con la siguiente Dotación:					!!!
-Compreseros transportadores de ropa limpia y sucia.					
-Recipientes para el desecho de elementos corto punzantes.					
-Recipientes para material de desecho.					
5.7 ESTERILIZACION cuenta con un área de circulación restringida					
-Tiene una persona responsable.					
CUENTA CON LOS SIGUIENTES AMBIENTES:					
-Recepción.					
-Lavado					
-Clasificación y preparación.					
-Preparación de paquetes.					
-Esterilización.					
-Almacenamiento con recepción independiente.					
VERIFIQUE LOS PISOS:					
Sólidos					
Fácil limpieza					

CRITERIOS DE EVALUACION	CUMPLE			REFERENCIA A PAPELES	OBS
	S	p	N		
Impermeables					
Lavables					
Resistentes					
Media caña uniforme					
VERIFIQUE LOS TECHOS:					
Impermeables					
Resistentes					
Lavables					
Sólidos					
Cuenta con media caña					
Superficie lisa					
Fácil limpieza					
LAS PAREDES SON:					
Impermeables					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza.					
Superficie lisa					
Resistentes					
Cerámica o similar					
En las paredes las ventanas son de terminado liso.					
LAS CANECAS Y PAPELERAS CUENTAN CON:					
Tapa					
Resistentes					
Fácil limpieza					
Accionada por pedal					
Lavables					
Bolsas por color					
-La puerta de salida de la zona de descanso abre hacia el exterior únicamente.					
5.8. La ZONA DE DESCANSO cuenta con buen mantenimiento					
-Verifique la ventilación					
VERIFIQUE LOS PISOS:		•••			
Sólidos					
Fácil limpieza					
Impermeables					
Lavables					
Resistentes					
Media caña uniforme					
VERIFIQUE LOS TECHOS:					
Impermeables					
Resistentes					
Lavables					
Sólidos					

CRITERIOS DE EVALUACION	CUMPLE			REFERENCIA A PAPELES DE TRABAJO	OBS
	S	p	N		
Superficie lisa					
Fácil limpieza					
LAS PAREDES SON:					
Impermeables					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza.					
Superficie lisa					
Resistentes					
Cerámica o similar					
LAS CANECAS Y PAPELERAS CUENTAN CON:					
Tapa					
Resistentes					
Fácil limpieza					
Accionada por pedal					
Lavables					
Bolsas por color					
La puerta de salida de la zona de descanso abre hacia el exterior únicamente.					
5.9. La UNIDAD DE ASEO cuenta con:					
Cuarto independiente con poceta.					
Tiene estribas para guardar implementos de aseo.					
VERIFIQUE LOS PISOS;					
Sólidos					
Fácil limpieza					
Impermeables					
Lavables					
Resistentes					
VERIFIQUE LOS TECHOS:					
Impermeables					
Resistentes					
Lavables					
Sólidos					
Superficie lisa					
Fácil limpieza					
LAS PAREDES SON:					
Impermeables					
Lavables					
Sólidos					
Fácil limpieza.					
Superficie lisa					
Resistentes					
Cerámica o similar					
El mantenimiento es bueno					

CRITERIOS DE EVALUACION	CUMPLE			REFERENCIA A PAPELES	OBS
	S	P	N		
LAS CANECAS Y PAPELERAS CUENTAN CON:					
Tapa					
Fácil limpieza					
Accionada por pedal					
Lavables					
Bolsas por color					
5.10. El área quirúrgica cuenta con el siguiente RECURSO HUMANO.					
-Un médico especialista como jefe de la unidad.					
-Un anestesiólogo por cada procedimiento con anestesia general o regional durante todo el tiempo					
-Médicos especialistas y subespecialistas de cada uno de los servicios que ofrece la institución.				Cuadro de turnos	
-Una enfermera profesional por cada 6 quirófanos				Programación	
-Una instrumentadora por cada acto quirúrgico				Programación	
-Una auxiliar de enfermería como circulante por sala de cirugía.				Programación	
-Una circulante de puente en las salas.					
-En el área de recuperación se asigna una enfermera jefe independiente del área quirúrgica cuando haya mas de 6 salas funcionando simultáneamente.					
-En recuperación se asigna una auxiliar de enfermería por cada tres pacientes.					
-Verifique la asignación de camillero permanente.					
-Verifique la disponibilidad de personal de servicios generales las 24 horas.					
5.11. PROCEDIMIENTOS TÉCNICO ADMINISTRATIVOS.					
-Cuenta la IPS con un comité de infecciones.					
-Existen registros de complicaciones posquirúrgicas.					
-Se hace análisis de estas complicaciones.					
-Verifique las 10 primeras causas de morbilidad.					
-Se realizan análisis periódicos de historias.					
-Hay un comité de historias clínicas en operación.					
-Existen guías de procedimientos médicos.					
-Existen guías de procedimientos de enfermería.					
-Se cuenta con un manual que define las funciones de todo el personal de cirugía.					
-Se revisan periódicamente.					
-Se realiza inducción al personal sobre sus funciones en el área científica.					
-Existen normas establecidas para el manejo de productos biológicos.					
-Verificar certificación de cumplimiento de requisitos esenciales declarados por la entidad.					
-Se cuenta con sistema de calidad con políticas objetivos y responsabilidades para el servicio.					

CRITERIOS DE EVALUACION	CUMPLE			REFERENCIA A PAPELES DE TRABAJO	OBS
	S	P	N		
-Están descritos planes de mejoramiento.					
VERIFIQUE LA EXISTENCIA DE LOS SIGUIENTES REGISTROS:					
-Cirugías programadas.					
-Cirugías urgencias.					
-Cirugías ambulatorias.					
-Cirugías canceladas.					

FUNCIONARIO INSTITUCIÓN _____

FUNCIONARIO EVALUADOR _____

ANEXO 2. EVALUACION DEL CONTROL DE INFECCION QUIRÚRGICA

Parle L Para evaluar con el responsable del control de infecciones o quién tenga la información requerida. Solo se considera como aceptable aquella respuesta (pie se pueda probar por escrito).

1.1 Personal enfermo

- a) Existen políticas formales bien definidas acerca de las acciones a emprender en el caso de que un empleado o adscrito tenga una infección transmisible?¹
n Sí No
- b) ¿El personal que ha recibido instrucciones para que cuando tenga signos y síntomas de infecciones transmisibles reporten esta condición oportunamente a su superior?
n si No
- c) ¿Se cultiva cualquier empleado o adscrito que tiene lesiones cutáneas supurantes, retirándolo del lugar de trabajo hasta que haya recibido tratamiento adecuado y la infección se ha resuelto?
Si No

1.2 Salas de cirugía

- a) ¿Se mantiene la ventilación de las salas de operaciones con presión positiva en relación con corredores y otras áreas adyacentes?
Si No
- b) ¿ Se hacen como mínimo 15 intercambios de aire por hora, de los cuales tres son de aire fresco?
Si No
- c) ¿Se filtra todo el aire que entra a la sala de operaciones por medio de filtros adecuados?
Si No
- d) ¿Se introduce todo el aire desde el techo y se le deja salir por el piso?
Si O No
- e) ¿Hay disponibilidad de ropa de Mayo para cambiarla cuando está visiblemente sucias o contaminada con sangre o cualquier material potencialmente infeccioso?
Si No
- f) ¿Se utiliza ropa quirúrgica que es una barrera efectiva contra la humedad?
Si O No

1. Para considerar que las políticas son adecuadas debe incluir claramente cuales son las responsabilidades del personal para buscar atención médica y reportar su estado, los criterios que hacen necesario retirar un empleado de su lugar de trabajo y bajo que condiciones puede reasumirlo cuando se recupera la salud, así como que se identifique claramente quienes son los responsables para retirar el personal y para que se reintegre.

g) ¿Existe una política institucional formal de realizar las cirugías para implantes ortopédicos en salas de operaciones con suministro de aire ultralimpio?

Si n No

h) ¿Existe una estrategia institucional formal para limitar el número de personas que entran a la sala de operaciones al necesario?

SÍ n No

1.3 Vigilancia epidemiológica

a) ¿Están definidas por escrito y se utilizan consistentemente criterios de caso?

Si No

b) ¿Están definidos y se utilizan consistentemente métodos para captar los casos de infección quirúrgica que ocurren entre los pacientes hospitalizados?

si n No

c) ¿Se han definido formalmente necesidades de seguimiento posterior al egreso de pacientes considerados como especiales?²

Si No

d) ¿Se han definido y se utilizan consistentemente métodos para captar casos de infección quirúrgica entre pacientes ambulatorios o posterior al egreso?

Si No

e) ¿Se anota en la historia clínica del paciente al terminar la cirugía el grado de contaminación del procedimiento practicado?

Si No

f) ¿Se registra en todos los pacientes sometido a una intervención bajo vigilancia aquellos datos definidos previamente como indispensables para evaluar el comportamiento de la infección quirúrgica?

Si No

g) ¿Se calculan periódicamente las tasas de infección quirúrgica discriminadas por aquellas variables que se asocian con su comportamiento?

Si O No

h) ¿Se reporta a los miembros del equipo quirúrgico las tasas de infección quirúrgica discriminada por tipo de procedimiento o factor de riesgo?

Si n No

i) ¿Existen políticas institucionales formales para hacer de la estadía intrahospitalaria preoperatoria lo más corta posible para permitir la preparación del paciente?

Si No

2. La declaración formal de que la institución no tiene este tipo de necesidad es suficiente para declarar adecuado este tópico.

- j) ¿Existen políticas institucionales formales para la administración de antibióticos profiláctico?³
Si No

1.4 Limpieza y esterilización

- a) ¿Se usa un desinfectante adecuado para limpiar cualquier suciedad o contaminación visible u otros líquidos corporales en superficies o equipos antes de la siguiente operación?
Sí n No
- b) ¿Se hace limpieza al vacío el piso de las salas de operaciones después de la última operación del día o la noche con un desinfectante apropiado?
Si No
- c) ¿Se esteriliza el material quirúrgico según un protocolo formal y adecuado?
Si O No
- d) ¿El uso de esterilización rápida (“flash”) es adecuada?⁴
Si No

Parte 2, *Para evaluar por entrevista a observación directa de al menos 25 pacientes, historias clínicas o miembros del equipo quirúrgico⁵, según sea el caso. Al jiña! de cada renglón se ha de calcular la proporción (porcentaje.) de veces que esta práctica se hace.*

Llene cada casilla con cada observación con un -r cuando el concepto a evaluar se presente.

I. En el preoperatorio

1. Exhortación a dejar de fumar. Deben darse instrucciones para que como mínimo 30 días antes de la cirugía el paciente se abstenga de fumar cualquier forma de tabaco, incluyendo usos no inhalatorios
2. Intervención de pacientes electivos sin infecciones remotas al sitio quirúrgico
3. Los pacientes electivos han de bañarse con un agente antiséptico al menos la noche anterior a la cirugía
4. No se debe hacer remoción del cabello o vello más allá de la zona de incisión
5. La remoción del pelo o vello ha de hacerse inmediatamente antes de la cirugía
6. Los pacientes diabéticos electivos han de llegar a cirugía con control adecuado de la glicemia, sin que se presenten estados de hiperglicemia en el perioperatorio
7. Se debe hacer lavado y limpieza con esmero de la zona quirúrgica para remover la suciedad antes de la preparación quirúrgica de la piel
8. Se ha de usar antiséptico apropiado para la preparación de la piel

3. Estas políticas han de indicar cuando está indicado el antibiótico, si es seleccionado con base en su eficacia contra los agentes microbianos causales más frecuentes de infección quirúrgica posterior a una intervención dada y en las recomendaciones que se publiquen, tanto locales como internacionales.

5. Solo es aceptable hacerlo cuando el material quirúrgico se requiere inmediatamente, no es factible sustituirlo y se ha caído al suelo. No lo es el caso de un implante o prótesis; tampoco cuando se utiliza por razones de conveniencia, como lo son evitar comprar instrumental adicional o ahorrar tiempo.

4. Se define como miembro del equipo quirúrgico al personal de salud que presta atención directa a los pacientes quirúrgicos durante el pre- intra- y postoperatorio.

9. La preparación quirúrgica de la piel se ha de hacer en círculos concéntricos y en forma centrífuga
10. En pacientes de cirugía colorectal electiva se ha de hacer preparación mecánica del colon y administración de antibiótico no absorbible oral el día anterior

n. En el intraoperatorio

11. El personal debe estar en el área quirúrgica sin uñas largas o aditamentos artificiales
12. El personal debe estar en el área quirúrgica sin joyería en manos y brazos
13. El personal durante el primer lavado quirúrgico del día ha de hacerse limpieza cuidadosa del lecho ungüal
14. El lavado quirúrgico de manos previo a cada cirugía ha de ser por al menos 2 a 5 minutos con un antiséptico apropiado, de manera centrípeta y hasta el codo
15. Luego de terminar el lavado quirúrgico de las manos, ha de mantenerse las manos arriba y adelante, y secarlas con un apósito estéril antes de proceder a vestirse con ropa quirúrgica estéril
16. Debe cuidarse el cumplimiento estricto de los principios de asepsia al colocar cualquier tipo de catéter o al administrar medicamentos intravenosos
17. El ensamble de equipos y soluciones estériles ha de hacerse justo antes de su uso
18. Solo debe abrirse las puertas de la sala de cirugía durante una intervención para dejar pasar equipo, personal, o pacientes que se requieren y no hubiesen podido ingresar antes del inicio de la intervención,
19. La máscara quirúrgica ha de cubrir completamente boca y nariz durante una cirugía o cuando están expuestos elementos estériles
20. Se ha de usar gorra o capucha que permita cubrir completamente el cabello y el vello de la cara con los mismos criterios planteados para el uso de la mascarilla
21. Todo persona del equipo quirúrgico ha de usar guantes estériles al momento de participar en una cirugía
22. En aquellos pacientes que se indica antimicrobiano profiláctico, su administración debe ser por vía intravenosa media hora antes de hacer la incisión
23. Durante cesárea la administración del antibiótico se debe hacer inmediatamente se liga el cordón umbilical
24. Deben manejarse de forma delicada de los tejidos, manteniendo efectivamente la hemostasia, minimizando la des vital ización de tejidos y la presencia de cuerpos extraños, y erradicando los espacios muertos de la zona operatoria
25. Se ha de dejar el cierre de la herida por segunda intención o con cierre primario tardío si considera que el sitio quirúrgico fue grandemente contaminado
26. Se ha de utilizar dispositivos cerrados de succión al dejar drenaje, dejándose estos por una incisión separada de la incisión quirúrgica original.

III. En el postoperatorio

27. Se ha de cubrir la incisión con cierre primario con un apósito estéril por 24 a 48 horas luego de la cirugía
28. Ha de lavarse las manos antes y después de cualquier contacto con la incisión
29. El cambio de apósitos debe hacerse con técnica estéril
30. Los pacientes y/o sus familias han de ser educados acerca de del cuidado adecuado de la incisión, los síntomas de infección quirúrgica, y de la necesidad de consultar por tales síntomas.

FORMULARIO DE OBSERVACION DE CUMPLIMIENTO DE RECOMENDACIONES PARA EVITAR INFECCION QUIRURGICA

Institución: _____

Fecha: _____

Funcionario: _____

Item	Aspecto	Paciente/observación																								Tot	Obs +	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			
Durante el preoperatorio																												
1	Exhortación para dejar de fumar																											
2	Ciruela electiva de pte libre de infección remota																											
3	Baño previo con antiséptico																											
4	Remoción del vello solo en área quirúrgica																											
5	Remoción del vello justo antes de cirugía																											
6	Diabéticos operados con control metabólico																											
7	Limpieza adecuada de zona quirúrgica																											
8	Uso de antiséptico adecuado para preparar piel																											
9	Preparación adecuada de piel																											
10	Preparación mecánica del colon																											
Durante el intraoperatorio																												
11	Uñas cortas sin aditamentos																											
12	Manos y brazos libres de joyas																											
13	Limpieza cuidadosa del lecho ungueal																											
14	Lavado quirúrgico de manos por 2-5 minutos																											
15	Mantener las manos lavadas arriba																											
16	Asepsia estricta al colocar catéter/droga IV																											
17	Ensamblaje de equipos/soluciones justo al usar																											
18	Apertura de puerta del quirófano al operar																											
19	Uso de mascarilla quirúrgica																											
20	Uso de gorra o capucha																											
21	Uso de guantes estériles																											
22	Administración oportuna de profilaxis antibiótica																											
23	En cesárea uso de antibiótico al pinzar cordón																											
24	Manipulación delicada de los tejidos																											
25	Decisión de cierre primario tardío																											
26	Dispositivos de drenaje cerrados																											
Durante el postoperatorio																												
27	Cobertura de incisión por 24-48 hrs																											
28	Lavado de manos ante contacto con incisión																											
29	Cambio de apósitos con técnica estéril																											
30	Educación de paciente/familia																											

1