

INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO

<i>Autor</i>	Dr. Francisco Izquierdo Cubas
<i>Colaboradores</i>	Dra. Ileana Frómeta Suárez, Lic. Enf. María Elena Cutiño Ponce, Enf. Soniabel Oliva Pérez
<i>Servicio</i>	Epidemiología Hospitalaria

INTRODUCCIÓN

Antes de la mitad del siglo XIX, los pacientes quirúrgicos comúnmente desarrollaban "*fiebre irritativa postoperatoria*" seguida de drenaje purulento por sus incisiones, finalizando en sepsis y a menudo en muerte. No fue hasta los finales de 1860 en que Joseph Lister introdujo los principios de antisepsia, que la morbilidad por infecciones postoperatorias decreció sustancialmente. El trabajo de Lister cambió radicalmente la cirugía de una actividad asociada a infecciones y muerte a una disciplina que podría eliminar el sufrimiento y prolongar la vida.

La infección del sitio quirúrgico (ISQ) es la tercera localización más frecuente entre los pacientes hospitalizados con alrededor de 14 % a 16 % de todas las infecciones nosocomiales de los pacientes ingresados según estudios norteamericanos.

En el estudio de prevalencia nacional de infecciones nosocomiales del año 1997, la tasa nacional de ISQ fue 1.9 % y representó 23 % de todas las infecciones nosocomiales del país.

Entre los pacientes quirúrgicos la ISQ es la localización más frecuente llegando a 38 % en hospitales norteamericanos según el estudio NNIS, dos terceras partes en la incisión y el resto involucrando órganos o espacios accedidos durante la operación.

Cuando pacientes quirúrgicos mueren con ISQ, 77 % de las muertes estaban relacionadas a las infecciones y la mayoría (93 %) eran graves infecciones relacionadas con órganos o espacios.

En 1980 Cruse estimó que cada ISQ incrementaba la estadia hospitalaria en aproximadamente 10 días y los costos en 2000 dólares.

Los avances en las prácticas de control de infecciones incluyen ventilación mejorada de quirófanos, métodos de esterilización, uso de barreras, técnicas quirúrgicas y profilaxis antibiótica disponible.

A pesar de estas actividades la ISQ mantiene una importante causa de morbilidad y mortalidad entre los pacientes hospitalizados. Esto se puede explicar en parte, por la emergencia de patógenos multiresistentes y un aumento promedio de la

edad en los pacientes quirúrgicos que se acompañan de una amplia variedad de enfermedades subyacentes crónicas, debilitantes o con inmunodepresión. Además coexiste un incremento de la realización implantes prostéticos y trasplantes de órganos.

Por lo tanto, para reducir el riesgo de adquirir una ISQ es necesaria la aplicación de medidas realistas con la percepción de que ese riesgo está dado por las características de pacientes, personal intervenciones quirúrgicas y el hospital.

Clasificación de la herida quirúrgica (Garner and Simmons)

- **Limpia:** herida operatoria no infectada en la que no se encuentra inflamación y los tractos respiratorios, gastrointestinales, genitales o urinarios no han sido abiertos. Además las heridas limpias son primariamente cerradas y si es necesario drenadas con drenajes cerrados. Las heridas operativas incisionales que siguen a un trauma no penetrante se incluyen en esta categoría si cumplen el criterio.
- **Limpia-contaminada:** herida operatoria en la cual tractos respiratorios, gastrointestinal, genital o urinarios han sido abiertos bajo condiciones controladas y sin contaminación inusual. Específicamente, las operaciones que comprenden el tracto biliar, apéndice, vagina y orofaringe son incluidas en esta categoría, encontrándose no evidencia de infección o rupturas groseras de la técnica.
- **Contaminada:** herida abierta reciente, accidental. Se añade en esta categoría operaciones con grandes rupturas de técnicas estériles (masaje cardiaco abierto) o salpicadura grosera desde el tracto gastrointestinal e incisiones en las cuales se encuentra una inflamación aguda no purulenta.
- **Sucia/infectada:** Herida vieja traumática con tejidos desvitalizados retenidos y aquellos que comprenden infecciones clínicas existentes o víscera perforada. Esta definición sugiere que los organismos causantes de la infección postoperatoria estaban presentes en el campo operatorio antes de la operación.

Herida quirúrgica incisional superficial infectada

La infección de la herida de incisión quirúrgica comprende los siguientes criterios:

- Que ocurra en los 30 días posteriores a la cirugía y comprenda piel o tejido subcutáneo de la incisión.
- Y al menos uno de los siguientes:
 - ⊕ Drenaje purulento, con o sin confirmación de laboratorio de la incisión superficial.
 - ⊕ Aislamiento de microorganismos del cultivo de fluido o tejido de la incisión superficial.
 - ⊕ Al menos uno de los siguientes signos o síntomas de infección:

- Dolor, inflamación localizada, sensibilidad, enrojecimiento o calor Y la incisión es deliberadamente abierta por el cirujano, AUNQUE el cultivo de la incisión es negativo.
- El cirujano o el médico que atiende el paciente diagnostica infección

Herida quirúrgica incisional profunda infectada

La infección profunda de la herida quirúrgica comprende los siguientes criterios:

- Que ocurra en los 30 días posteriores a la cirugía si no se ha colocado un implante (*). En este caso se considera la infección ocurrida durante un año después de colocado el implante. Debe estar relacionada con la cirugía y comprender tejidos y espacios por debajo de la aponeurosis.
- Y algunos de los siguientes criterios:
 - ⊕ Exudación purulenta del drenaje colocado por debajo de la aponeurosis pero no del componente órgano espacio del sitio quirúrgico.
 - ⊕ Dehiscencia espontánea de la herida o que sea deliberadamente abierta por el cirujano cuando el paciente tenga al menos uno de los siguientes signos o síntomas: fiebre, dolor localizado o sensibilidad a pesar de que el cultivo de la herida sea negativo.
 - ⊕ Un absceso u otra evidencia de infección que se ve en el examen directo durante la cirugía, reintervención o examen histopatológico o radiológico.
 - ⊕ El cirujano diagnostica infección.

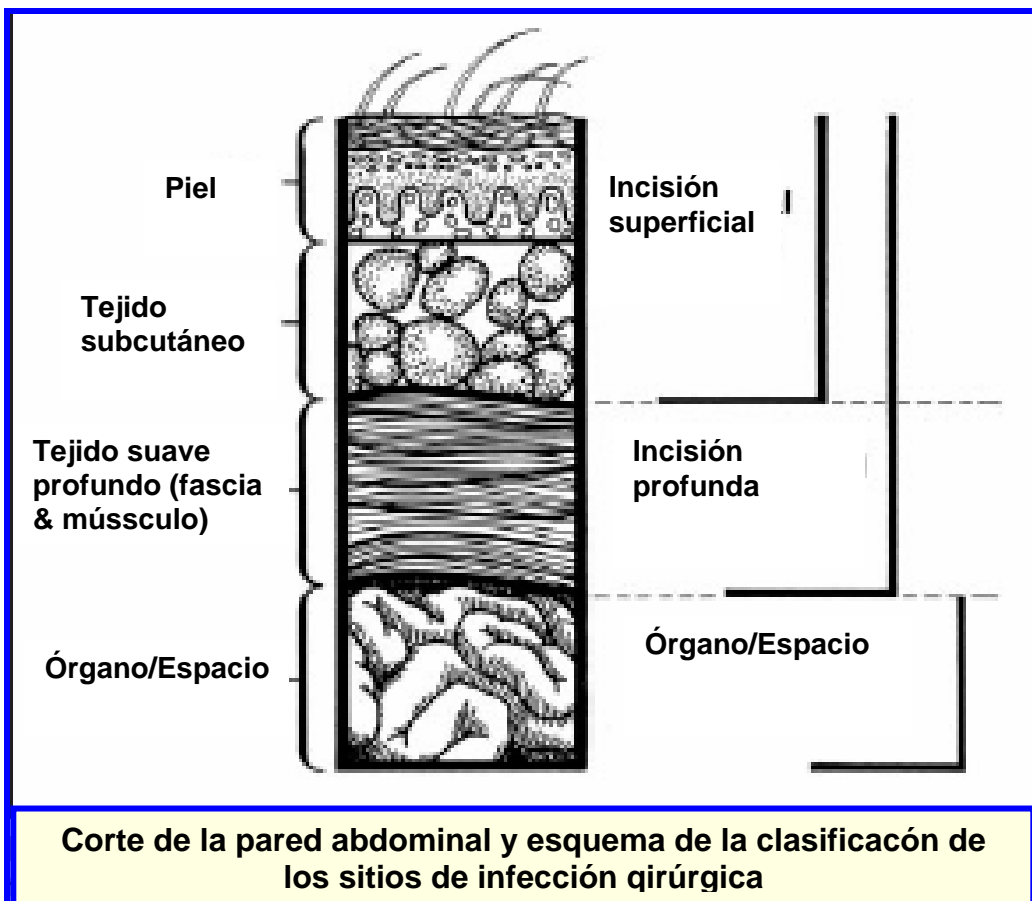
(*) Un cuerpo extraño implantable no derivado de tejido humano; por ejemplo, prótesis cardíaca vascular, injerto vascular no humano, corazón mecánico o prótesis de cadera) permanentemente colocado en el paciente durante la cirugía.

Infección en órgano espacio

- La infección ocurre en los 30 días después de la operación si no queda implante o durante el año si se colocó implante y la infección parece estar relacionada con la operación.
- La infección involucra cualquier parte de la anatomía (órganos o espacios), que no sea la incisión la cual ha sido abierta o manipulada durante una operación
- Y al menos uno de los criterios siguientes:
 - ⊕ Drenaje purulento de un tubo de drenaje colocado a través de una incisión hacia el espacio/órgano.
 - ⊕ Organismos aislados de un cultivo obtenido asépticamente de fluido o tejido en el órgano/espacio.

⊕ Un absceso u otra evidencia de infección comprendiendo el órgano/espacio que es hallado por examen directo, reintervención o por examen histopatológico o radiológico

⊕ Diagnóstico de infección del órgano/espacio por el cirujano.



Este protocolo deberá ser aplicado a todo paciente que vaya a sufrir una intervención quirúrgica ya sea hospitalizado o ambulatorio.

DESARROLLO

Las siguientes medidas constituyen nuestra normativa hospitalaria para el manejo de los pacientes que serán intervenidos quirúrgicamente con el objetivo de evitar la ISQ. Han sido confeccionadas realizando modificaciones y adaptaciones a nuestras medias basadas en los Lineamientos para el Control y Prevención de la Infección del Sitio Quirúrgico de los Centros para el Control de las Enfermedades de EEUU.

Clasificación de las medidas

<i>Categoría</i>	<i>Características</i>
IA	<ul style="list-style-type: none"> Fuertemente recomendado por todos los hospitales y apoyado por estudios experimentales o epidemiológicos bien diseñados.
IB	<ul style="list-style-type: none"> Fuertemente recomendado para implementación y apoyado por

	algunos estudios experimentales, clínicos o epidemiológicos y fuerte fundamento teórico.
II	<ul style="list-style-type: none"> Recomendado para implementación y apoyado por estudios clínicos o epidemiológicos sugestivos o fundamento teórico.

MEDIDAS

Pre operatorias

Preparación del paciente

- Identificar y tratar todas las infecciones conocidas aunque distantes del sitio quirúrgico antes de la operación y diferir las operaciones electivas hasta que la infección sea curada. *Categoría I-A*
- No eliminar el pelo salvo que interfiera con la operación. *Categoría I-A*
- Si el pelo tiene que ser eliminado hágalo inmediatamente antes de la operación preferiblemente con máquina eléctrica. *Categoría I-A*
- Control adecuado de la glucemia en todo paciente diabético y particularmente evitar la hiperglicemia preoperatoria. *Categoría I-B*
- Fomente el cese del hábito de fumar. Como mínimo instruya abstenerse 30 días antes de la operación electiva. *Categoría I-B*
- No elimine productos sanguíneos necesarios como medida de prevención de ISQ *Categoría I-B*
- Recomiende que el paciente tome una ducha o baño con un agente antiséptico al menos la noche antes de la operación. *Categoría I-B*
- Lave y limpie completamente el sitio quirúrgico y sus alrededores; eliminar la contaminación grosera antes de la preparación de la piel. *Categoría I-B*
- Use un antiséptico adecuado para la preparación de la piel. *Categoría I-B*
- Aplique el antiséptico en círculos concéntricos de la piel, moviéndose hacia la periferia. El área preparada debe ser lo suficientemente amplia para si fuera necesario extender la incisión o crear otras nuevas o sitios de drenaje. *Categoría II*
- En operaciones extensas y complejas, el paciente se cubrirá con paños estériles de tal manera que no quede descubierto excepto el área operatoria y las partes necesarias para administrar y mantener la anestesia
- La estadía preoperatoria debe ser tan corta como sea posible mientras permita una adecuada preparación del paciente. *Categoría II*

Antisepsia de manos y antebrazos de miembros del equipo médico

- Mantener las uñas cortas y no usar uñas artificiales. *Categoría I-B*

- Realice un lavado preoperatorio quirúrgico por lo menos de 2 a 5 minutos usando un antiséptico adecuado. Lave las manos y antebrazos hasta los codos. *Categoría I-B*
- Después del lavado de manos quirúrgico mantenga las manos en alto y apartado del cuerpo (codos flexionados) de manera que el agua corra de la punta de los dedos hacia los codos. Seque las manos con una toalla estéril y póngase guantes y sobrebota estériles. *Categoría I-B*
- Limpie debajo de las uñas antes de realizar el primer lavado quirúrgico del día. *Categoría II*
- No usar joyas de mano o brazos. *Categoría II*

Personal quirúrgico infectado o colonizado

- Educar y estimular al personal quirúrgico que tenga signos o síntomas de enfermedad infecciosa que reporte su condición lo antes posible. *Categoría I-B*
- Cada Jefe de Servicio quirúrgico definirá el profesional o profesionales responsabilizados con eximir un cirujano, anestesista, enfermero etc. de labores dentro del quirófano cuando presente una enfermedad infecciosa, reubicarlo en otra actividad profesional y reinsertarlo cuando se revierta la situación. *Categoría I-B*
- Obtener cultivos adecuados de lesiones de piel del personal quirúrgico. *Categoría I-B*
- No excluir de forma rutinaria a personal quirúrgico que esté colonizado con organismos tales como *S. aureus* (nariz, manos, u otro lugar del cuerpo) o *Streptococcus grupo A*, a menos que tal personal haya estado ligado a una diseminación del organismo en la instalación. *Categoría I-B*

Profilaxis antimicrobiana

- Administre un agente antimicrobiano profiláctico solo cuando esté indicado, y selecciónelo en base a su eficacia contra los patógenos más comunes causando ISQ para una operación específica. *Categoría I-A*
- Administre por la ruta EV la dosis inicial del agente profiláctico antimicrobiano en un momento tal que la concentración bactericida de la droga esté establecida en el suero y en los tejidos cuando la incisión se realice. Mantenga los niveles terapéuticos del agente durante la operación y hasta, al menos, unas pocas horas después que la incisión se cierre en el salón de operaciones. *Categoría I-A*
- Antes de las operaciones colorectales prepare mecánicamente el colon mediante el uso de enemas y agentes catárticos. Administre agentes anti microbianos en dosis divididas el día antes de la intervención. *Categoría I-A*

- No usar vancomicina rutinariamente para profilaxis antimicrobiana. *Categoría I-B*

Durante la operación

Ventilación

- Mantener presiones de aire positivos en el quirófano con respecto a los pasillos y áreas adyacentes. *Categoría I-B*
- Mantener como mínimo 15 cambios de aire por hora, de los cuales al menos 3 deben ser aire fresco. *Categoría I-B*
- Filtrar todo el aire, recirculado y fresco, a través de filtros apropiados, el final al menos con 90 % de alta eficiencia (HEPA) antes de entrar en el salón de operaciones *Categoría I-B*
- No usar lámparas de luz ultravioleta para prevenir ISQ. *Categoría I-B*
- Mantener las puertas del quirófano cerradas excepto al necesitar pasar equipos, personal y paciente. *Categoría I-B*
- Considere el abastecimiento de aire ultralimpio para la realización de implantes ortopédicos en quirófanos. *Categoría II*
- Limitar el número de personal al necesario dentro del quirófano. *Categoría II*

Limpieza y desinfección de superficies ambientales

- Cuando se detecte suciedad visible u ocurra contaminación con sangre o equipos durante una operación, use un desinfectante aprobado por el MINSAP para limpiar las áreas afectadas antes de la siguiente operación. *Categoría IB**
- No se necesita realizar limpiezas especiales o cerrar salones de operaciones después de realizar operaciones contaminadas o sucias. *Categoría I-B*
- No usar esterillas adhesivas a la entrada del quirófano o de la Unidad Quirúrgica como medida de prevención de infecciones. *Categoría I-B*
- Limpieza húmeda o aspiración del piso del salón de operaciones después de la última operación del día con un desinfectante aprobado por el MINSAP. *Categoría II*
- No se recomienda la desinfección de superficies o equipos usados en el quirófano entre operaciones en ausencia de suciedad visible.

Muestreo microbiológico

- No realizar muestreo microbiológico del quirófano de forma rutinaria. De superficies o aire solo como parte de alguna investigación epidemiológica. *Categoría I-B*

Esterilización de instrumentos quirúrgicos

- Esterilizar los instrumentos de acuerdo con los Protocolos de esterilización establecidos en el hospital. *Categoría I-B*
- Realizar esterilización "flash" solamente en artículos de pacientes a ser usados inmediatamente (reprocesar un instrumento que ha caído desprevénidamente). Evitar su uso como alternativa a adquirir set adicionales o ahorrar tiempo. *Categoría I-B*

Vestimenta y paños quirúrgicos

- Usar máscara o nasobuco que cubra la boca y la nariz cuando entre al salón de operaciones si la intervención está al comenzar, está realizándose o si los instrumentos estériles están expuestos. Usar la máscara durante toda la operación. *Categoría I-B**
- Usar un gorro que cubra completamente el pelo de la cabeza y cara cuando entre al salón de operaciones. *Categoría I-B**
- No se necesita el uso de sobrebotas para prevenir la Infección del ISQ. *Categoría I-B**
- Usar guantes estériles si es miembro del equipo quirúrgico. Colóquese los guantes después de colocarse la sobrebata estéril. *Categoría I-B**
- Usar sobrebata y paños de campo confeccionadas con telas que sean resistentes a la penetración de líquidos. *Categoría I-B*
- Cambiar la ropa quirúrgica cuando esté visiblemente sucia o contaminada, o penetrada por sangre u otros materiales potencialmente infecciosos. *Categoría I-B**

Asepsia y técnica quirúrgica

- Adhiérase a los principios de asepsia cuando coloque dispositivos intra vasculares, espinales o epidurales o cuando prepare o administre drogas intravenosas. *Categoría I-A*
- Ensamble equipos y soluciones estériles inmediatamente antes del uso. *Categoría II*
- Manipule los tejidos, mantenga una efectiva hemostasis, minimice los tejidos desvitalizados y cuerpos extraños (suturas, tejidos quemados, restos necróticos) y elimine espacios muertos en el sitio quirúrgico. *Categoría I-B*
- Use cierre primario postergado o deje la incisión abierta, para cura por segunda intención si el cirujano considera que el sitio quirúrgico está groseramente contaminado. *Categoría I-B*
- Si se necesita drenaje, use uno succión cerrado. Coloque el drenaje a través de una incisión distante de la quirúrgica. Retire el drenaje tan pronto como sea posible. *Categoría I.*

Cuidados post operatorios de la incisión

- Proteger con apósitos estériles durante 24 a 48 horas una incisión que ha sido cerrada primariamente. *Categoría I-B*
- Lave sus manos antes y después de cambios de vendajes, y por cualquier contacto con el sitio quirúrgico. *Categoría I-B*
- Cuando se cambie un vendaje use técnicas estériles. *Categoría II*
- Eduque al paciente y al familiar acerca de los cuidados de la herida, síntomas de ISQ y la necesidad de reportar tales síntomas. *Categoría II*

Vigilancia y clasificación

- Los cirujanos clasificarán las operaciones como: limpia, limpia-contaminada, contaminada y sucia y reflejarla claramente en el informe operatorio.
- Al realizar la vigilancia de los pacientes quirúrgicos, el Departamento de Epidemiología recogerá la información necesaria para calcular las tasas de infección estratificadas.
- Para detectar las infecciones del sitio quirúrgico que aparecen después del alta del paciente (hasta 30 días después de la operación), el Departamento de Epidemiología garantizará las visitas periódicas de las Enfermeras Vigilantes Epidemiológicas a las consultas externas de los servicios quirúrgicos.

Control

- Los programas de medidas de prevención y control deben ser evaluados en todas sus etapas con el fin de conocer:
 - ⊕ Si se cumplieron las medidas
 - ⊕ Si las medidas se cumplieron en cantidad y calidad
 - ⊕ Si se produjeron cambios en las prácticas de atención a pacientes
 - ⊕ Si estos cambios se produjeron en el sentido deseado
 - ⊕ Si se produjeron modificaciones en los indicadores operacionales y epidemiológicos en favor de una mejor atención para los pacientes.
- Las tasas se calcularán periódicamente y estarán disponibles para el Comité de Prevención y Control de las Infecciones Intra hospitalarias (CPCIIH) y los servicios correspondientes.
- La tasa de infección de la herida por procedimientos específicos debe ser calculada periódicamente para el análisis en el CPCIIH y en los Servicios correspondientes.
- Epidemiología evaluará las elevaciones de las tasas de infección de la herida quirúrgica. Y si se sospecha o confirma un brote se realizarán los estudios epidemiológicos requeridos.