

## **INFECCIÓN DE HERIDA QUIRÚRGICA Y PROFILAXIS ANTIBIÓTICA (Guías de Manejo)**

### **INTRODUCCIÓN**

La infección posoperatoria de la herida quirúrgica es la mayor causa de morbilidad infecciosa en el paciente quirúrgico. Ocasiona prolongadas estadías hospitalarias, incremento de los costos de la atención médica y serios inconvenientes a los pacientes y sus familiares.

En la década del 70 se establecieron con claridad las indicaciones de profilaxis y sus ventajas. Su objetivo es la disminución de la morbimortalidad por infecciones posquirúrgicas y/o de heridas. La administración de antibióticos, sin embargo, es un complemento de las medidas de prevención en infecciones quirúrgicas.

### **Definición de infección de herida quirúrgica**

Aquella que ocurre a partir de la contaminación bacteriana causada por un procedimiento quirúrgico. Aunque la definición se circunscribe solamente a la "herida" quirúrgica, se extiende también a la afectación de tejidos más profundos involucrados en el procedimiento operatorio, y que suelen estar libres de gérmenes en condiciones normales.

Para definir el tipo de infección postquirúrgica debe tomarse en cuenta el tipo de herida con la clasificación de los siguientes criterios de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana (NOM-EM-002-SSA2-2003):

#### **Limpia.**

- Cirugía electiva con cierre primario y sin drenaje.
- No traumática y no infectada.
- Sin "ruptura" de la técnica aséptica.
- No se invade el tracto respiratorio, digestivo ni genito-urinario.

#### **Limpia-contaminada.**

- La cirugía se efectúa en el tracto respiratorio, digestivo o genito-urinario bajo condiciones controladas y sin una contaminación inusual.
- Apendicectomía no perforada.
- Cirugía del tracto genito-urinario con urocultivo negativo.
- Cirugía de la vía biliar con bilis estéril.
- Rupturas en la técnica aséptica sólo en las cirugías contaminadas.
- Drenajes (cualquier tipo).

### **Contaminada.**

- Herida abierta o traumática.
- Salida de contenido gastrointestinal.
- Ruptura de la técnica aséptica sólo en las cirugías contaminadas.
- Incisiones en tejido inflamado sin secreción purulenta.
- Cuando se entra al tracto urinario o biliar y cuando la orina o la bilis están infectados.

### **Sucia o infectada.**

- Herida traumática con tejido desvitalizado, cuerpos extraños, contaminación fecal, con inicio de tratamiento tardío o de un origen sucio.
- Perforación de víscera hueca.
- Inflamación e infección aguda (con pus), detectadas durante la intervención.

### **Infección de herida quirúrgica incisional superficial.**

Ocurre en el sitio de la incisión dentro de los 30 días posteriores a la cirugía y que solamente involucra piel y tejido celular subcutáneo del sitio de la incisión.

Con uno o más de los siguientes criterios:

- Drenaje purulento de la incisión superficial.
- Cultivo positivo de la secreción o del tejido obtenido en forma aséptica de la incisión.
- Presencia de por lo menos un signo o síntoma de infección con cultivo positivo.
- Herida que el cirujano deliberadamente abre (con cultivo positivo) o juzga clínicamente infectada y se administran antibióticos.

### **Infección de herida quirúrgica incisional profunda.**

Es aquella que ocurre en el sitio de la incisión quirúrgica y que abarca la fascia y el músculo y que ocurre en los primeros 30 días después de la cirugía si no se colocó implante, o dentro del primer año si se colocó implante.

Con uno o más de los siguientes criterios:

- Secreción purulenta del drenaje colocado por debajo de la aponeurosis.
- Una incisión profunda con dehiscencia, o que deliberadamente es abierta por el cirujano, acompañada de fiebre o dolor local.
- Presencia de absceso o cualquier evidencia de infección observada durante los procedimientos diagnósticos o quirúrgicos.
- Diagnóstico de infección por el cirujano o administración de antibióticos.

### **Infección de órganos y espacios.**

Involucra cualquier región (a excepción de la incisión), que se haya manipulado durante el procedimiento quirúrgico. Ocurre en los primeros 30 días después de la cirugía si no se colocó implante, o dentro del primer año si se colocó implante. Para la localización de la

infección se asignan sitios específicos (hígado, páncreas, conductos biliares, espacio subfrénico o subdiafragmático, o tejido intraabdominal).

Con uno o más de los siguientes criterios:

- Secreción purulenta del drenaje colocado por el contra-abertura en el órgano o espacio.
- Presencia de absceso o cualquier evidencia de infección observada durante los procedimientos diagnósticos o quirúrgicos.
- Cultivo positivo de la secreción o del tejido involucrado.
- Diagnóstico de infección por el cirujano o administración de antibióticos.

## **PATOGENIA**

Las infecciones de las heridas quirúrgicas dependen de varios factores: relacionados al paciente y sus enfermedades subyacentes; al tipo de procedimiento y si hay implantación de material extraño al hospedero; de la magnitud del trauma quirúrgico; del tipo de microorganismo y su capacidad de adherencia y de la profilaxis antimicrobiana peri operatoria.

Casi todas las infecciones de heridas quirúrgicas se adquieren en el momento de la intervención mediante la implantación de los microorganismos provenientes de un reservorio o fuente, en el campo operatorio, al momento de la cirugía.

La mayoría de los microorganismos infectantes a las heridas quirúrgicas son transmitidos desde algún área de la superficie corporal del paciente, adyacente a la herida, o de lugares distantes al quirófano. Los reservorios o fuentes más importantes de contaminación lo constituyen el personal, los pacientes y el ambiente hospitalario. Un reservorio potencial de microorganismos lo constituyen las manos del trabajador de la salud involucrado en el cuidado del paciente, así como el cabello y cuero cabelludo del personal de salud.

El tracto respiratorio no representa una fuente importante y común de microorganismos responsables de infecciones de heridas quirúrgicas, la mayoría de las infecciones son causadas por microorganismos de la flora normal de la piel, vísceras huecas y de las mucosas del mismo paciente. El ambiente operatorio es causa muy rara de infección postoperatoria cuando se cumplen con todas las condiciones adecuadas de mantenimiento y limpieza. Los reservorios inanimados responsables de infecciones de heridas operatorias son los antisépticos contaminados, los apósitos o material contaminado. La forma de transmisión de los gérmenes puede ser por contacto directo a través de las manos contaminadas, o indirecto a través de gotas o partículas que pueden tener bacterias.

## **ETIOLOGÍA**

La mayoría de las infecciones de las heridas quirúrgicas son causadas por bacterias y las más comúnmente aisladas son los Gram positivos (*S. aureus*, *Enterococcus spp*, *S. coagulasa negativa*) y algunos gérmenes Gram negativos principalmente *E. coli*. También pueden encontrarse otros Gram negativos con menor frecuencia como *Enterobacter spp*, *P. mirabilis*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*.

La etiología de las infecciones de herida quirúrgica también está en relación al tipo de cirugía y órgano intervenido, así en cirugías de colon puede predominar *E. coli* y *Bacteroides fragilis*.

## **PROFILAXIS ANTIBIÓTICA**

La profilaxis se define como la administración de antibióticos en ausencia de infecciones sospechadas o corroboradas con la finalidad de disminuir las complicaciones infecciosas asociadas a una determinada situación, en este caso un procedimiento quirúrgico.

En cualquier situación donde se administre profilaxis antibiótica los beneficios deben superar al perjuicio (efectos adversos, resistencias, costos)

La profilaxis antibiótica quirúrgica supone un aproximado del 30% de todos los antibióticos administrados en un hospital general, y hasta un 80% en las salas de hospitalización quirúrgicas. Se estima que hasta un 70% de la profilaxis quirúrgica es mal utilizada, bien sea por su Indicación para profilaxis, antibiótico seleccionado, tiempo de inicio o duración de la misma.

En 1961 Burke demuestra la relación que hay entre el tiempo de administración del antibiótico y su eficacia profiláctica. Se determina que para prevenir las posteriores infecciones el antibiótico debe estar presente en los tejidos antes o en el momento de la contaminación bacteriana.

### **Indicaciones para profilaxis**

Tiene que haber una indicación adecuada, donde se haya comprobado su efectividad en disminuir la incidencia de infecciones. La profilaxis con antibióticos está justificada en las cirugías que tienen un alto índice de infección (mayor al 5 al 10%) o donde la infección como complicación podría producir consecuencias catastróficas (cardiovascular, neurocirugía, prótesis ortopédicas).

Las consecuencias de la profilaxis antibiótica inadecuada incluyen mayores costos económicos por los antibióticos utilizados innecesariamente, la aparición de bacterias

resistentes, o selección de ellas y efectos adversos de los antibióticos (reacciones alérgicas, toxicidad).

### **Clasificación de las heridas quirúrgicas y el riesgo de infección.**

**Cirugía limpia:** riesgo de infección 1 a 5%, no está indicada la profilaxis antibiótica con excepción de cirugías cardiovasculares, ortopédicas con implantación de prótesis o material de fijación y neurocirugías.

**Limpia contaminada:** riesgo de infección del 5 al 15%. Indicación de profilaxis antibiótica

**Contaminada:** riesgo de infección del 15 al 40%. Indicación de profilaxis antibiótica

**Cirugía Sucia o infectada:** Riesgo de infección mayor al 40% (si no está infectada). Administración de antibióticos con fin terapéutico y no profiláctico

### **Antibiótico**

La selección del antibiótico debe estar basada en los patógenos bacterianos que mas probablemente originarán complicaciones infecciosas del método quirúrgico específico, el perfil de sensibilidad de tales patógenos, la inocuidad, eficacia y costos económicos de cada medicamento. Por lo común **no** se recomienda administrar los antibióticos nuevos, más caros y de mayor espectro, salvo que hayan demostrado que su eficacia profiláctica es mejor que la de los medicamentos cuyo beneficio está bien definido.

Los antibióticos no tienen que ser activos contra todos los posibles microorganismos. No se recomienda el uso rutinario de vancomicina ni de cefalosporinas de amplio espectro

Por lo general, los antibióticos profilácticos se proponen como monoterapia, salvo en situaciones donde la sospecha de infecciones sea por múltiples gérmenes, como en el caso de traumatismo penetrante abdominal, cirugía de colon o abdominal de emergencia donde se espera encontrar flora mixta.

### **Momento de administración**

La profilaxis se administra antes del procedimiento quirúrgico, y no posterior a este. La profilaxis se logra cuando existen adecuadas concentraciones de antibiótico en tejidos al momento de la contaminación bacteriana (incisión quirúrgica) con administración no mayor de 2 hrs antes del procedimiento quirúrgico y no menor de 30 minutos, por lo que la administración de la profilaxis antibiótica 1 hora antes de la incisión quirúrgica resulta adecuada

### **Duración de la profilaxis**

Para la mayoría de las cirugías basta una sola dosis de antibiótico profiláctico que logre concentraciones tisulares adecuadas durante el procedimiento quirúrgico.

Es recomendable administrar una segunda dosis durante el transoperatorio cuando se utilizan antibióticos de vida media breve, cuando el procedimiento quirúrgico se prolonga más 4 horas o cuando exista sangrado masivo durante el procedimiento. .

En la realización de cirugías contaminadas que involucre vísceras con elevada carga bacteriana como es el caso de cirugías colo-rectales la profilaxis se podrá extender por 3 dosis o 24 horas en el postoperatorio pero nunca más de este periodo de tiempo.

En el caso de las cirugías cardiovasculares se recomienda extender la profilaxis antibiótica por 48 horas (algunos expertos recomiendan prolongar la profilaxis hasta retirar todos los drenajes torácicos).

### **Vía de administración**

La vía de administración intravenosa es la única que logra niveles sanguíneos fiables durante la cirugía para la realización de profilaxis de infección de herida quirúrgica. Los niveles que se consiguen mediante las vías oral o intramuscular dependen de factores que varían entre individuos por lo que las hacen unas vías inseguras.

### **Esquemas antibióticos profilácticos recomendados**

La cefalotina es una cefalosporina de primera generación adecuada para la mayoría de las profilaxis quirúrgicas, tiene excelente cobertura contra *S. aureus*, y aceptable cobertura contra Enterobacterias (*E. coli*, *Klebsiella sp.*). No se justifica el uso profiláctico de vancomicina ya que en nuestra institución (HIT) el porcentaje de SAMR (*Staphylococcus aureus* meticilino resistente) es menor al 30% (10% para pacientes externos y 26% para hospitalizados).

Antes de administrar la profilaxis antibiótica realizar una correcta clasificación del procedimiento quirúrgico que se va a realizar ya que para la mayoría de las cirugías limpias no se requiere profilaxis, con excepciones en cirugías ortopédicas, cardiovasculares y neurocirugía. En cirugías sucias o infectadas no se realiza profilaxis sino tratamiento antibiótico, pero de igual manera el antibiótico se administra previo al procedimiento quirúrgico.

### **Cirugía cardiovascular**

Cefalotina 50 mg/kg/dosis en el preoperatorio y luego 100 mg/kg/día IV cada 6 horas por 48 horas (algunos expertos recomiendan hasta retirar tubos de drenaje)

### **Cirugía ortopédica**

En las cirugías de colocación de prótesis o material de fijación de fracturas Cefalotina 50 mg/kg/dosis en el preoperatorio.

En el caso de amputación de miembros inferiores se recomienda el uso de Clindamicina 15 mg/kg/dosis

En el caso de fracturas expuestas no está indicada la profilaxis sino el tratamiento antibiótico.

### **Neurocirugía**

Craneotomía, cirugías con colocación de sistema de derivación de LCR y otras cirugías limpias Cefalotina 50 mg/kg/dosis en el preoperatorio.

Cirugías a través de senos paranasales o mucosa orofraínea clindamicina 10 mg/kg/dosis + gentamicina 2.5 mg/kg/dosis

### **Cirugía de cabeza y cuello**

Las cirugías limpias no necesitan profilaxis antibiótica

Si se realiza incisión a través de la mucosa oral, o mucosa ótica utilizar Clindamicina 10 mg/kg/dosis asociada a aminoglucósido (Gentamicina 2.5 mg/kg/dosis o Amikacina a 7.5 mg/kg/dosis)

### **Cirugía esofágica y gastroduodenal**

Cefalotina 50 mg/kg/dosis en el preoperatorio.

En el caso de atresia esofágica Clindamicina 10 mg/kg/dosis asociada a Gentamicina 2.5 mg/kg/dosis

### **Cirugía de vías biliares**

En situaciones donde exista obstrucción de la vía biliar (quiste de colédoco, atresia de vías biliares o cálculos, etc.) Cefalotina 50 mg/kg/dosis en el preoperatorio o Clindamicina 10 mg/kg/dosis asociada a Gentamicina 2.5 mg/kg/dosis

### **Cirugía urológica**

Es importante realizar un urocultivo previo al acto quirúrgico. En caso de ser positivo, el paciente deberá recibir tratamiento con el antibiótico adecuado previo a la cirugía.

Se recomienda la profilaxis en el caso de obstrucción o instrumentación urológica (litiasis, plastía ureteral, implantación ureteral) cefalotina 50 mg/kg/dosis en el preoperatorio.

En pacientes que vienen recibiendo profilaxis con antibióticos orales, utilizar cefalosporinas de 3era generación (Ceftriaxona o Cefotaxima 50 mg/kg/dosis).

### **Patología apendicular**

Todo paciente con apendicitis que va a ser sometido a cirugía debe recibir profilaxis quirúrgica.

1.- Clindamicina 10 mg/kg/dosis asociado a aminoglucósido (Gentamicina 2.5 mg/kg/dosis o Amikacina 7.5 mg/kg/dosis) durante 24 horas

2.- Metronidazol 10 mg/kg/dosis asociado a aminoglucósido (Gentamicina 2.5 mg/kg/dosis o Amikacina 7.5 mg/kg/dosis) durante 24 horas

No se requiere cobertura inicial contra enterococo excepto en inmunocomprometidos o pacientes con tratamiento antibiótico de amplio espectro previo, en este caso se agregara Ampicilina 50 mg/kg/dosis.

De acuerdo al informe del cirujano, se determinará si se suspenden los antibióticos a las 24 hs (Apéndice No perforada) o si se completará un tratamiento de 5 a 7 días (Apéndice perforada)

### **Cirugía colorrectal**

1.- Clindamicina 10 mg/kg/dosis asociado a aminoglucósido (Gentamicina 2.5 mg/kg/dosis o Amikacina 7.5 mg/kg/dosis) durante 24 horas

2.- Metronidazol 10 mg/kg/dosis asociado a aminoglucósido (Gentamicina 2.5 mg/kg/dosis o Amikacina 7.5 mg/kg/dosis) durante 24 horas

Opcionalmente lavados intestinales a criterio del cirujano y administración de neomicina 25 mg/kg/dosis mas eritromicina 10 mg/kg/dosis administrados 19 hs, 18 hs y 11 hs antes de la cirugía

No se requiere cobertura inicial contra enterococo, excepto en inmuno comprometidos o pacientes con tratamiento antibiótico previo de amplio espectro, en este caso se agregara Ampicilina 50 mg/kg/dosis

### **Cirugía neonatal (Neonatos de <72 horas de vida)**

Ampicilina 50 mg/kg/dosis asociado a Gentamicina 2.5 mg/kg/dosis

En general la Gentamicina puede ser sustituida por la Amikacina y viceversa. Considerar la sustitución del aminoglucósido por una Cefalosporina de 3era generación (Ceftriaxona) en pacientes con alteración en la función renal y en pacientes con estancia hospitalaria prolongada. No se recomienda el uso de un betalactámico (Cefalosporina) asociado a un aminoglucósido (Amikacina, Gentamicina) ya que lejos de traer un beneficio terapéutico solo se aumentan los efectos adversos (ototoxicidad, nefrotoxicidad)

En caso de alergia a penicilinas, tomando en consideración que el 90% de las personas que se dicen alérgicas a la penicilina realmente no lo son, solo se recomienda utilizar un fármaco diferente a los betalactámicos en pacientes con historia de reacción alérgica tipo I (anafiláctica) en cuyo caso está justificado el uso de vancomicina para cobertura de *S. aureus*, otra alternativa es la Clindamicina, recordando que ninguno de los 2 antibióticos anteriores cubre bacilos Gram negativos a diferencia de la cefalotina.

Si se presenta una infección de herida quirúrgica en un paciente en el que se utilizó profilaxis antibiótica, por lo general los microorganismos involucrados son susceptibles a los mismos antibióticos utilizados durante la profilaxis.



La profilaxis antibiótica no sustituye ninguna de las medidas de asepsia ni una adecuada técnica quirúrgica

## Medidas para prevenir infección del sitio quirúrgico.

### **Clasificación de las recomendaciones según la fuerza de la evidencia CDC/HICPAC:**

**Categoría IA.** Fuertemente recomendadas a todos los hospitales, y fuertemente apoyadas por estudios epidemiológicos y experimentales bien diseñados.

**Categoría IB.** Fuertemente recomendadas a todos los hospitales, vistos como eficaces por los expertos en el campo, y con el consenso Comité Consultor de Métodos de Control de Infecciones Hospitalarias (HICPAC), se basan en una fuerte justificación y evidencias sugestivas, incluso aunque no se hayan realizado todavía estudios científicos definitivos.

**Categoría II** Sugeridos por su implementación en muchos hospitales. Las recomendaciones pueden apoyarse por los estudios clínicos o epidemiológicos sugestivos, una fuerte justificación teórica o estudios definitivos aplicables a algunos hospitales, pero no a todos.

**Sin recomendación. Tema no resuelto.** Prácticas para las cuales hay evidencias insuficientes, o no hay consenso con respecto a su eficacia.

### **PREOPERATORIO**

- Identificar y tratar todas las infecciones remotas a la zona quirúrgica antes de la cirugía electiva. No realizar intervenciones electivas en pacientes con infecciones remotas. Categoría IA.
- El ingreso hospitalario ha de ser tan corto como sea posible, ingresar al paciente lo más próximo a su evento quirúrgico programado. Categoría IA
- No eliminar el vello en el preoperatorio, a menos que su localización en la zona de la incisión interfiera con la cirugía Categoría IA.
- Si se elimina el vello, debe hacerse inmediatamente antes de la intervención, utilizando una maquina eléctrica o de cremas depilatorias en lugar de rasurar con un rastrillo. Categoría IA.
- Lavar y limpiar cuidadosamente la zona de incisión y su entorno, para eliminar los contaminantes groseros antes de realizar una preparación antiséptica de la piel. Categoría IB.

- Realizar la preparación antiséptica de la piel en el preoperatorio, con círculos concéntricos moviéndose desde el centro a la periferia. La zona preparada debe ser suficientemente grande como para extender la incisión o crear nuevas incisiones o puntos de drenaje en caso necesario Categoría IB.
- No retrasar la cirugía para la administración de nutrición parenteral. Categoría IA
- Baño preoperatorio con soluciones antisépticas. Tema no resuelto.

### **PROFILAXIS ANTIMICROBIANA**

- El antimicrobiano profiláctico se seleccionará según su eficacia frente a los patógenos que provocan infección del sitio quirúrgico con mayor frecuencia en cada tipo de intervención. Categoría IA.
- Se administrará el fármaco antimicrobiano profiláctico por vía intravenosa, excepto en el caso de cirugía colorrectal, en ese caso se podrá administrar el fármaco vía oral, o combinando la vía oral y la vía intravenosa.. Categoría IA.
- Se administrará el fármaco antimicrobiano antes de comenzar la intervención, para garantizar unos niveles tisulares adecuados antes de realizar la incisión cutánea. Idealmente, la profilaxis antimicrobiana debe administrarse en los 30 minutos anteriores a realizar la incisión, pero no más de 2 horas antes. Categoría IA.
- Se administrará el fármaco antimicrobiano tan cerca del momento de la inducción de la anestesia como sea posible. Categoría II.
- No se prolongará la profilaxis en el postoperatorio más de 24 horas con excepción de cirugía cardíaca no más de 48 horas. Categoría IB.
- Se considerará la administración intraoperatoria de más dosis, solamente en las siguientes circunstancias: 1) intervenciones cuya duración es mayor que la vida media plasmática estimada del fármaco, 2), intervenciones con una pérdida de sangre intraoperatoria importante, y 3), intervenciones en pacientes con obesidad mórbida. Categoría IB.
- No se utilizará vancomicina como profiláctico de forma rutinaria. Categoría IB.

### **EN QUIRÓFANO**

- Mantener cerrada la puerta del quirófano, excepto lo necesario para el paso de equipos, personal y paciente. Categoría IB.
- Limitar el número de personas que entran en el quirófano al personal necesario. Categoría IB.

## **TOMAS DE MUESTRAS MICROBIOLÓGICAS AMBIENTALES**

- No realizar tomas de muestras de forma rutinaria. Realice la toma de muestras microbiológicas de las superficies o del aire de quirófano solamente como parte de una investigación epidemiológica. Categoría IB.

## **VESTIMENTA QUIRÚRGICA**

- Cámbiese el pijama cuando esté visiblemente sucio, contaminado o manchado por sangre u otros materiales potencialmente infectantes. Categoría IB.
- Utilice una mascarilla quirúrgica que le cubra por completo la boca y la nariz cuando se entre en el quirófano y el instrumental estéril esté ya preparado, o cuando esté a punto de comenzar la intervención o ya esté en marcha. Utilice la mascarilla durante toda la intervención. Categoría IB.
- Utilice un gorro para cubrir su cabello por completo cuando entre en la zona quirúrgica. Categoría IB.
- Utilizar cubrebotas no previene la infección del sitio quirúrgico. Categoría IA.
- Utilizar cubrebotas para prevenir una contaminación importante del calzado Categoría II.
- El equipo quirúrgico debe utilizar guantes estériles, que se pondrán después de ponerse la bata estéril. Categoría IB.

## **ANESTESIA**

- Los miembros del equipo de anestesia deben adherirse durante las intervenciones a las prácticas de control de la infección que se recomiendan. Categoría IA.

## **TÉCNICA QUIRÚRGICA**

- manejar los tejidos con suavidad, manteniendo una hemostasia eficaz, y minimizando los tejidos desvitalizados y los cuerpos extraños (como suturas, tejidos cauterizados, restos necróticos), y erradique el espacio muerto en la zona quirúrgica. Categoría IB.
- Usar el cierre diferido por primera intención, o dejar la incisión abierta para un cierre por segunda intención, si la zona quirúrgica está muy contaminada. Categoría IB.
- Si se estima necesario el uso de drenajes, utilizar un drenaje cerrado por aspiración. Colocar el drenaje a través de una incisión distinta, en lugar de la incisión quirúrgica principal. Retirar el drenaje tan rápidamente como sea posible. Categoría IB.

## **POSTOPERATORIO**

- Proteger una incisión cerrada por primera intención con un vendaje estéril durante 24-48 horas después de la intervención. Asegurarse de que los vendajes se mantienen secos, y que no se eliminan por los baños. Categoría 1A.
- No hay recomendaciones sobre si cubrir o no cubrir la incisión que cierra por primera intención después de las primeras 48 horas, ni sobre el tiempo adecuado para comenzar las duchas o baños con la incisión descubierta. Tema no resuelto.
- Lave sus manos con un antiséptico antes y después de cambiar los vendajes, o cuando tenga cualquier contacto con la zona quirúrgica. Categoría 1A
- Cuando las incisiones se dejan abiertas en el postoperatorio, no hay recomendaciones sobre el cambio de vendajes con técnica estéril o con técnica limpia. Tema no resuelto.
- Eduque al paciente y su familia utilizando un enfoque coordinado del equipo, sobre cómo cuidar debidamente la incisión, identificar los signos y síntomas de infección y dónde comunicar cualquier signo o síntoma de infección. Categoría 1A

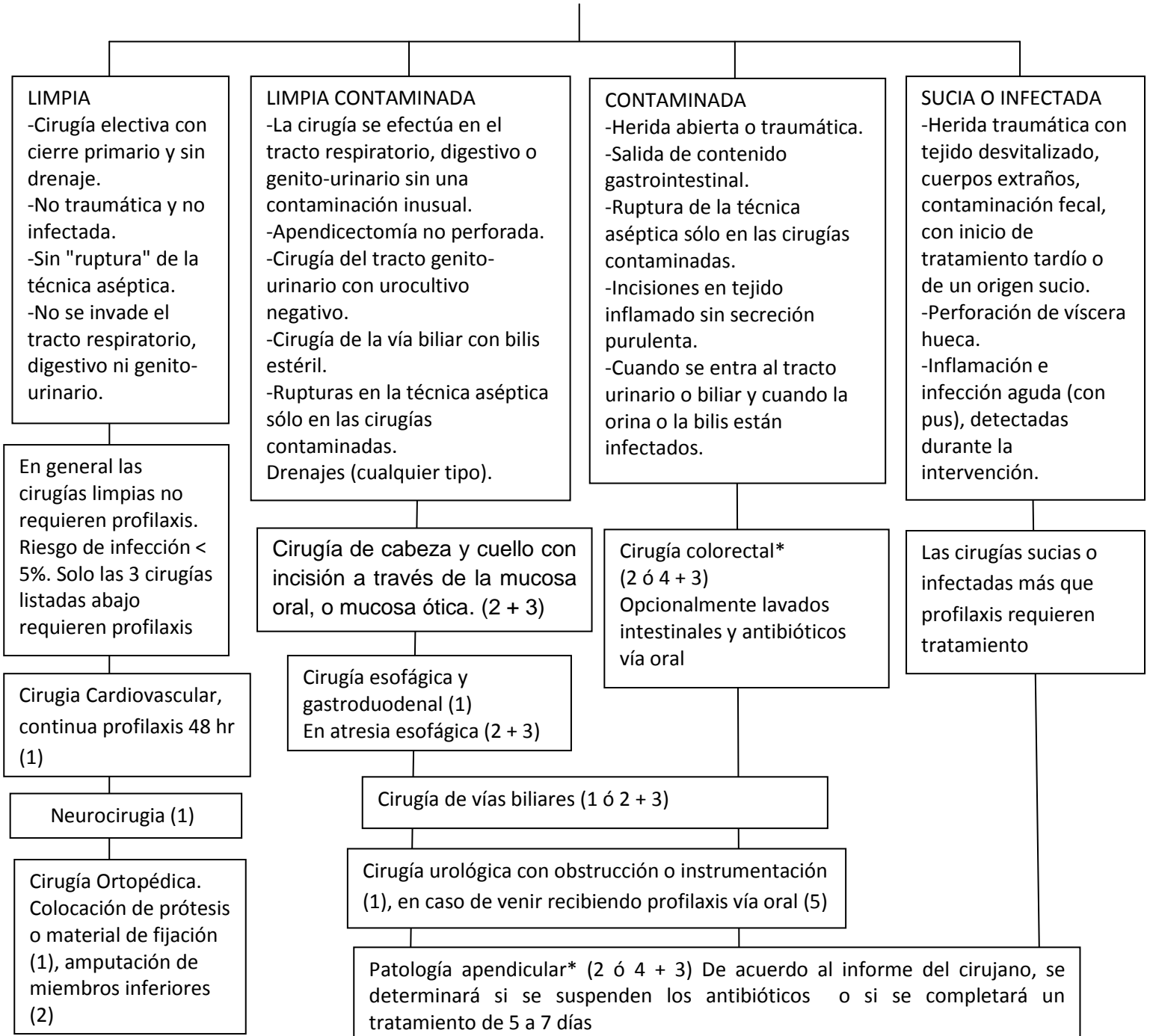
## **VIGILANCIA**

- Utilice las definiciones de la NOM para las infecciones del sitio quirúrgico, sin distinciones en la identificación de la infección quirúrgica entre los pacientes ingresados o ambulatorios. Categoría IB.
- Para localizar casos ingresados, utilice la observación prospectiva directa, la detección prospectiva indirecta o la combinación de los métodos directos o indirectos mientras el paciente esté hospitalizado, e incluya un método de vigilancia después del alta que se acomode a los recursos disponibles a los datos que precise. Categoría IB.
- Para localizar los pacientes ambulatorios, utilice un método que se acomode a los recursos disponibles a los datos que precise. Categoría IB.
- Al finalizar la intervención, un miembro del equipo quirúrgico asignará la correspondiente clasificación de la herida quirúrgica. Categoría IB.
- Calcule periódicamente las tasas de infección del sitio quirúrgico específica para cada intervención, estratificada por las variables que se hayan demostrado predictivas del riesgo de infección quirúrgica. Categoría IB.
- Comunique las tasas de infección quirúrgica específicas para cada intervención debidamente estratificadas a los componentes del equipo quirúrgico. La frecuencia óptima y la forma para tal cómputo de tasas vendrá determinada por el tamaño estratificado de la muestra y los objetivos de las iniciativas de mejora de calidad constantes a nivel local. Categoría IB.

REFERENCIAS:

- 1.- Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection. The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee, CDC. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 1999; 20: 247-278
- 2.- American Academy of Pediatrics. Pickering LK, Baker CJ, Long SS, McMillan JA. Red Book: 2006 Report of the Committee on Infectious Diseases. 27th ed.
- 3.- Anderson DJ, Kaye KS, Classen D. Strategies to Prevent Surgical Site Infections in Acute Care Hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008; 29:S51–S61
- 4.- Bracho E, Porrás J, Dávila R, Coria JJ, Nieto J. Comparación de dos esquemas antibióticos en infección de sitio quirúrgico en niños. *Cir Ciruj* 2009;77:279-285
- 5.- Corona JF, Ruan JM, Gracida NI. Uso inapropiado de antibióticos en apendicitis aguda. Resultado de una encuesta a cirujanos mexicanos. *Cir Ciruj* 2007;75:25-29
- 6.- Kirby JP, Mazuski JE. Prevention of Surgical Site Infection. *Surg Clin North Am* 2009;89: 365–389
- 7.- Long SS. Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases. Chapter 70 Appendicitis. 2008 3rd ed.
- 8.- Dinhkim L, Rusin W, Hill B, Langell J. Post-operative antibiotic use in nonperforated Appendicitis. *The American Journal of Surgery* 2009;198: 748–752
- 9.- Humes DJ, Simpson J. Acute appendicitis. Clinical review. *BMJ* 2006; 333: 530-34
- 10.- Dinhkim L, Rusin W, Hill B, Langell J. Post-operative antibiotic use in nonperforated appendicitis. *The American Journal of Surgery* 2009;198 (6): 748-752
- 11.- Adibe O, Barnaby K, Dobies J, Comerford M, Drill A, Walker N, Mattei P. Postoperative antibiotic therapy for children with perforated appendicitis: long course of intravenous antibiotics versus early conversion to an oral regimen. *The American Journal of Surgery* 2008; 195: 141–143
- 12.- Paul M, Benuri J, Soares K, Leibovici L. betalactam monotherapy versus betalactam-aminoglycoside combination therapy for sepsis in immunocompetent patients: systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BMJ* 2004; 328: 668-672
- 13.- Sinert R, Bright L. Empiric Antibiotic Therapy for Sepsis Patients: Monotherapy With Betalactam or Betalactam Plus an Aminoglycoside?. *Ann Emerg Med*. 2008;52:557-56

**PROFILAXIS ANTIBIÓTICA QUIRÚRGICA**



**Antibióticos utilizados:** (1) Cefalotina 50 mg/kg/dosis, (2) clindamicina 15 mg/kg/dosis, (3) gentamicina 2.5 mg/kg/dosis o Amikacina a 7.5 mg/kg/dosis, (4) Metronidazol 10 mg/kg/dosis, (5) ceftriaxona o cefotaxima 50 mg/kg/dosis.

La profilaxis se administra antes del procedimiento quirúrgico, y no posterior a este. 1 hora antes de la incisión quirúrgica resulta adecuada. Para la mayoría de las cirugías basta una sola dosis de antibiótico profiláctico

\* No se requiere cobertura inicial contra *Enterococo*, excepto en inmuno comprometidos o pacientes con tratamiento antibiótico previo de amplio espectro, en este caso se agregara ampicilina 50 mg/kg/dosis

## PROFILAXIS ANTIBIÓTICA QUIRÚRGICA

