

Colección de guías prácticas de heridas del Servicio Gallego de Salud

Guía práctica de la herida quirúrgica aguda. Guía nº 6



**COLECCIÓN DE GUÍAS PRÁCTICAS DE HERIDAS
DEL SERVICIO GALLEGO DE SALUD**

**GUÍA PRÁCTICA DE LA
HERIDA QUIRÚRGICA AGUDA**
Guía N°6

Xunta de Galicia
Consellería de Sanidad
Servicio Gallego de Salud
Dirección General de Asistencia Sanitaria
2016

Edita: Xunta de Galicia
Consellería de Sanidad
Servicio Gallego de Salud
Dirección General de Asistencia Sanitaria

Diseño y maquetación: Versal Comunicación, S.L.

Año: 2016



COLECCIÓN DE GUÍAS PRÁCTICAS DE HERIDAS DEL SERVICIO GALLEGO DE SALUD

- N°1 Úlceras por presión
- N°2 Úlceras de la extremidad inferior
- N°3 Úlceras de pie diabético
- N°4 Lesiones cutáneas neoplásicas
- N°5 Lesiones por quemadura
- **N°6 HERIDA QUIRÚRGICA AGUDA**
- N°7 Lesiones cutáneas asociadas a la humedad
- N°8 Heridas traumáticas



PRESENTACIÓN

Por todos es conocido que el abordaje de las úlceras y heridas lleva implícito un problema de salud de gran magnitud por la pérdida de calidad de vida en los pacientes, por la repercusión que tiene en sus familias y cuidadores y también por la carga de trabajo que suponen sus cuidados a los profesionales sanitarios. A lo que hay que añadir el sobrecoste económico que supone para la sostenibilidad del sistema sanitario.

Desde el Servicio Gallego de Salud (Sergas) se es consciente de la importancia e impacto asistencial de una adecuada gestión de la prevención y tratamiento de este tipo de lesiones; por lo que desde hace años y de forma más intensiva desde la Subdirección General de Ordenación Asistencial e Innovación Organizativa a través del Servicio de Integración Asistencial, se está trabajando por mejorar la estructura, recursos y condiciones necesarias, para tratar de normalizar y sistematizar la actividad asistencial derivada de dicho proceso de cuidados.

El **Programa Úlceras Fóra** se constituye en el marco de referencia para desarrollar y establecer las líneas estratégicas en el abordaje de todo lo relacionado con las úlceras y las heridas, e incluye como uno de sus objetivos esenciales el establecer criterios asistenciales comunes (para la identificación del riesgo, la valoración de lesiones, establecimiento de medidas preventivas, establecimiento de terapias, utilización de productos, seguimiento, registro, etc.) que posibilitasen avanzar hacia la unificación de criterios y la correspondiente reducción de la variabilidad clínica para este tipo de lesiones.

Es por ello, que la presente **Colección de guías prácticas de heridas del Servicio Gallego de Salud**, describe el esfuerzo y entusiasmo de muchos profesionales (enfermeros y médicos) por mejorar su práctica clínica en el cuidado y abordaje integral de los pacientes afectados por úlceras y heridas, o con riesgo de padecerlas, con el fin de incorporar la mejor evidencia disponible del momento hacia la consecución de una mejora de la calidad asistencial y seguridad al paciente.

Jorge Aboal Viñas
Director general de Asistencia Sanitaria
Servicio Gallego de Salud

PREFACIO

Esta guía práctica fue elaborada con la participación de profesionales de salud de atención primaria y atención hospitalaria del Sergas y revisada por profesionales expertos en la materia e instituciones científicas de ámbito nacional; bajo la coordinación de la Subdirección General de Ordenación Asistencial e Innovación Organizativa y Dirección General de Asistencia Sanitaria del Sergas.

Las recomendaciones de práctica clínica basada en la evidencia que se incluyen en esta guía son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta a seguir en un procedimiento o tratamiento para el cuidado integral que se pretende llevar. Cualquier modificación o variación de las recomendaciones aquí establecidas, deberán basarse en el juicio clínico (evidencia interna) del profesional sanitario que las aplica y de las mejores prácticas clínicas del momento; así como, en las necesidades específicas y las preferencias de cada paciente en particular; los recursos disponibles en el momento de la atención sanitaria y en la normativa establecida por la institución o centro sanitario donde se pretende aplicar.

DIFUSIÓN E IMPLEMENTACIÓN

La difusión y la estrategia de implementación de esta guía práctica; así como, de toda la Colección de guías prácticas de heridas del Sergas, se coordinará a través de la dirección técnica del Programa Úlceras Fóra; es decir, por el Servicio de Integración Asistencial, de la Subdirección General de Ordenación Asistencial e Innovación Organizativa, del Sergas.

El proceso de difusión conlleva una presentación protocolaria en la Consellería de Sanidad de la Xunta de Galicia, la presentación oficial en todas las instituciones públicas de la Red Sanitaria del Sergas, la difusión de un comunicado oficial a los medios de comunicación, su divulgación en eventos científicos y difusión en internet a través de la web oficial del Sergas.

VIGENCIA Y ACTUALIZACIÓN

La guía deberá ser revisada transcurridos 3 años desde la fecha de su publicación. Su actualización podrá realizarse antes de finalizar dicho periodo si alguna de las recomendaciones de evidencia modifica su categorización y puede suponer un riesgo clínico de seguridad para el paciente y/o afectar a la calidad asistencial.

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS E INDEPENDENCIA EDITORIAL

Los autores de esta guía práctica declaran haber hecho un esfuerzo por asegurarse de que la información aquí contenida sea completa y actual, y declaran que no han sido influidos por conflictos de intereses que pudieran cambiar los resultados o contenidos durante la etapa de elaboración y desarrollo de la misma. Así mismo, los autores de la guía asumen la responsabilidad del contenido expresado, que incluye evidencias y recomendaciones.

Los editores de la Colección de guías prácticas de heridas del Servicio Gallego de Salud (Sergas), declara la existencia de independencia editorial en cuanto a las decisiones tomadas por la dirección técnica y los coordinadores del grupo de trabajo.

EVALUACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA EVIDENCIA

Las evidencias científicas y recomendaciones expuestas en esta Guía Práctica fueron el resultado de la evaluación y análisis de las fuentes de información bibliográfica consultadas como referentes (guías de práctica clínica, guías basadas en la mejor evidencia, otros documentos basados en evidencia, revisiones sistemáticas y artículos originales), para la elaboración de la misma por el método de lectura crítica y consenso por grupo nominal entre autores y panel de expertos.

La clasificación del nivel de evidencia y gradación de las recomendaciones se ha mantenido respetando la fuente original consultada y la escala de evidencia que ha utilizado. Para ello, se ha seguido el método que desarrolla el CENETEC (Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud) de México en la elaboración de sus Guías de Práctica Clínica (GPC):

- Clasificar con el símbolo **[E]** a aquellas evidencias que aparecen publicadas en alguna GPC, seguidas por su clasificación alfanumérica (calidad del estudio, si esta referenciada) y cita bibliográfica.
- Categorizar con el símbolo **[R]** a aquellas recomendaciones identificadas por alguna GPC, seguidas por su fuerza de recomendación (por niveles A-B-C-D, en orden decreciente según la importancia clínica, o por su gradación en alta-moderada-baja evidencia).
- Identificar con el símbolo **[BP]** a aquellas acciones y/o actividades consideradas como buenas prácticas, que no están referenciadas o avaladas por ninguna GPC, pero que aparecen en otros documentos basados en la evidencia (guías de buenas prácticas clínica, vías clínicas, protocolos basados en la evidencia, etc.) y cuya evidencia se ha obtenido a través de revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos, etc.

Las escalas sobre el nivel de evidencia y grado de recomendaciones que se describen en los contenidos de esta guía práctica, se pueden consultar a través de las fuentes bibliográficas referenciadas en la tabla resumen de recomendaciones / evidencias.

GUÍA PRÁCTICA DE LA HERIDA QUIRÚRGICA AGUDA GUÍA PRÁCTICA N°6

Colección de guías prácticas de heridas del Servicio Gallego de Salud



ÍNDICE

01. RELACIÓN DE AUTORES, COORDINADORES Y REVISORES	16
02. INTRODUCCIÓN	18
2.1. Justificación	18
2.2. Alcance y objetivos	18
2.3. Preguntas que debe responder esta guía práctica	19
03. DEFINICIÓN	20
04. EPIDEMIOLOGÍA	21
05. CLASIFICACIÓN	22
06. ETIOPATOGENIA. FACTORES PREDISPONETES. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS	27
07. CRITERIOS Y DIRECTRICES GENERALES DE PREVENCIÓN	31
08. DIRECTRICES GENERALES DE TRATAMIENTO	33
09. RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES DE EVIDENCIA	42
10. BIBLIOGRAFÍA	45
11. ANEXOS	49

01 RELACIÓN DE AUTORES, COORDINADORES Y REVISORES

DIRECCIÓN TÉCNICA

Programa Úlceras Fóra

Servicio de Integración Asistencial. Subdirección General de Ordenación Asistencial e Innovación Organizativa. Dirección General de Asistencia Sanitaria. Servicio Gallego de Salud (Sergas). programa.ulceras.fora@sergas.es

GRUPO DE TRABAJO

AUTORES DE LA GUÍA

Ramón López de los Reyes

Facultativo Especialista Adjunto del Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol. Estructura Organizativa de Xestión Integrada de Ferrol.

Eulalia Vives Rodríguez

Facultativa Especialista Adjunto del Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol. Estructura Organizativa de Xestión Integrada de Ferrol.

Luis Fernando Arantón Areosa

Director de Procesos de Enfermería. Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol. Estructura Organizativa de Xestión Integrada de Ferrol.

José María Rumbo Prieto

Supervisor de Cuidados, Investigación e Innovación. Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol. Estructura Organizativa de Xestión Integrada de Ferrol.

COORDINADORES DE LA COLECCIÓN DE GUÍAS

José María Rumbo Prieto

Supervisor de Cuidados, Investigación e Innovación. Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol. Estructura Organizativa de Gestión Integrada de Ferrol.

Camilo Daniel Raña Lama

Enfermero. Centro de Salud de Labañou. Estructura Organizativa de Gestión Integrada de A Coruña.

María Blanca Cimadevila Álvarez

Jefa del Servicio de Integración Asistencial. Subdirección General de Ordenación Asistencial e Innovación Organizativa. Dirección General de Asistencia Sanitaria. Servicio Gallego de Salud (Sergas).

Ana Isabel Calvo Pérez

Técnica del Servicio de Integración Asistencial. Subdirección General de Ordenación Asistencial e Innovación Organizativa. Dirección General de Asistencia Sanitaria. Servicio Gallego de Salud (Sergas).

Josefa Fernández Segade

Técnica del Servicio de Integración Asistencial. Subdirección General de Ordenación Asistencial e Innovación Organizativa. Dirección General de Asistencia Sanitaria. Servicio Gallego de Salud (Sergas).

REVISORES

Panel de expertos

- **Grupo de Formadores y Referentes en Heridas del Programa Úlceras Fóra del Sergas.**
- **Teresa Segovia Gómez**
Enfermera. Responsable Unidad Multidisciplinar de Úlceras por Presión y Heridas Crónicas. Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid.
- **Francisco Pedro García Fernández**
Enfermero. Coordinador de la Unidad de Estrategia de Cuidados. Complejo Hospitalario de Jaén.
- **Cristina Quesada Ramos**
Enfermera. Unidad de Cuidados Intensivos de Pediatría. Hospital de Cruces. Barakaldo. Vizcaya.
- **Carmen Outón Dosil**
Enfermera Referente en Heridas del Sergas. Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña. Estrutura organizativa de Xestión Integrada de A Coruña.

Instituciones y sociedades científicas

- **Grupo Nacional para el Estudio y Asesoramiento en Úlceras por Presión y Heridas Crónicas (GNEAUPP)**
- **Asociación Nacional de Enfermería Dermatológica e Investigación del Deterioro de la Integridad Cutánea (ANEDIDIC)**
- **Sociedad Gallega de Heridas (SGH)**
- **Asociación Española de Enfermería Vasculuar y Heridas (AEEVH)**
- **Sociedad Española de Heridas (SEHER)**
- **Sociedad Gallega de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética (SGCPRE)**
- **Asociación Gallega de Enfermería Familiar y Comunitaria (AGEFEC)**
- **Federación de Asociaciones de Enfermería Comunitaria y Atención Primaria (FAECAP)**
- **Asociación Gallega de Medicina Familiar y Comunitaria (AGAMFEC)**
- **Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG)**
- **Academia de Enfermería de Galicia**
- **Colegio Oficial de Enfermería de Lugo**
- **Colegio Oficial de Enfermería de A Coruña**
- **Colegio Oficial de Enfermería de Ourense**

CÓMO CITAR EL DOCUMENTO

López-De los Reyes R., Vives-Rodríguez E., Arantón-Areosa L., Rumbo-Prieto J. M. *Guía práctica de la herida quirúrgica aguda*. [Guía práctica nº 6]. En: Rumbo-Prieto J. M., Raña-Lama C. D., Cimadevila-Álvarez M. B., Calvo-Pérez A. I., Fernández-Segade J., editores. Colección de guías prácticas de heridas del Servicio Gallego de Salud. Santiago de Compostela (A Coruña): Xunta de Galicia. Consellería de Sanidad. Servicio Gallego de Salud; 2016.

02 INTRODUCCIÓN

2.1. JUSTIFICACIÓN

El abordaje de las úlceras y heridas crónicas lleva implícito un problema de salud de gran magnitud por el sobrecoste económico que supone para los sistemas de salud, por la pérdida de calidad de vida en los pacientes, por la repercusión que tiene en sus familias y cuidadores (que en muchos casos llevan el peso de la prevención y la tarea de cuidados) y también por la carga de trabajo que suponen sus cuidados a los profesionales sanitarios. Por ello, la toma de decisiones sobre su abordaje requiere tener en cuenta varias alternativas provenientes de diversas fuentes de información (datos clínicos, experiencia profesional, preferencias del paciente, evidencias científicas, protocolos, guías, etc.) que a su vez originan una considerable variabilidad de decisiones en función del momento, de la información disponible y de la persona que decide. Esto da lugar a una gran disparidad en la actuación de los profesionales en técnicas, pruebas y habilidades diagnósticas, juicio clínico y toma de decisiones ante un mismo problema o paciente e incluso en un mismo profesional en relación a pacientes con la misma clínica y patología.

La presente *Guía práctica de la herida quirúrgica aguda* (Guía práctica número 6) se integra dentro de la Colección de guías prácticas de heridas del Servicio Gallego de Salud; de acuerdo con las estrategias y líneas de acción promovida a través del Programa Úlceras Fóra que coordina la Subdirección General de Ordenación Asistencial e Innovación Organizativa. A su vez, dicha colección, se alinea en consonancia con la estrategia número 10 (Mejorar la práctica clínica), del Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud 2010, así como, con la Estrategia Sergas 2014: La sanidad pública al servicio de los pacientes.

Por tanto, esta guía se conforma como una síntesis de las mejores intervenciones y prácticas preventivas o terapéuticas disponibles para el cuidado de las personas con alguna herida quirúrgica aguda, especialmente tras cirugía limpia o poco contaminada, según la práctica clínica basada en la evidencia más actual.

2.2. ALCANCE Y OBJETIVOS

El alcance de la guía se dirige a las personas afectadas, a los cuidadores informales y a todos los profesionales sanitarios con responsabilidad directa o indirecta para el abordaje integral de las úlceras de pie diabético, en cualquiera de los tres niveles de asistenciales de salud de la Comunidad de Galicia: Atención Primaria de Salud, Atención Hospitalizada y Atención Sociosanitaria.

El objetivo de la guía es disponer de unas directrices y / o criterios estandarizados que sirvan de referencia para identificar factores de riesgo, realizar acciones específicas de prevención, detección, derivación y tratamiento que suponen las úlceras de pie diabético como problema de salud. La finalidad es contribuir al bienestar de las personas, reducir la variabilidad terapéutica e incertidumbre profesional, disminuir la prevalencia e incidencia de este problema de salud

en la sociedad; así como, conseguir una mayor optimización de la gestión de los recursos humanos y económicos disponibles del sistema sanitario y sociosanitario de Galicia en base a las recomendaciones de práctica basada en la evidencia y; conseguir unos indicadores de calidad de atención de cuidados y seguridad de los pacientes que permitan una mayor eficiencia del proceso entre los distintos niveles asistenciales.

2.3. PREGUNTAS QUE DEBE RESPONDER ESTA GUÍA PRÁCTICA

- ¿Qué es y cómo se define la herida quirúrgica?
- ¿Cuál es su causa?
- ¿De qué tipo son y cómo se clasifican?
- ¿Cuáles son las localizaciones más frecuentes?
- ¿Cómo valorar el riesgo de infección de la herida quirúrgica?
- ¿Qué medidas hay que aplicar para una adecuada cicatrización?
- ¿Qué tratamientos y/o medidas terapéuticas son las más adecuadas?
- ¿Qué complicaciones se pueden producir?
- ¿Qué recomendaciones de prevención son las más indicadas?
- ¿Qué recomendaciones de tratamiento son las más idóneas?
- ¿Qué pautas terapéuticas y de educación sanitaria deben seguir los pacientes, cuidadores informales y profesionales para facilitar su cicatrización?

03 | DEFINICIÓN

La herida quirúrgica aguda conlleva la disrupción de la integridad cutánea, llevada a cabo en ambiente de asepsia, con objetivos terapéuticos y/o reparadores, realizada por personal sanitario, en actos urgentes o programados (**figura 1**).



Figura 1. Ejemplo de herida quirúrgica (incisión y estoma)

Se define como **infección del sitio quirúrgico** (ISQ, o SSI en inglés) a la infección que ocurre durante los 30 días del postoperatorio (o en el plazo de un año si requirió un implante) y que afecta a piel o tejido subcutáneo, a tejidos blandos profundos de la incisión, o a cualquier órgano o estructura manipulada durante la intervención¹.

04 | EPIDEMIOLOGÍA

Según el informe del Sistema Nacional de Salud, del Ministerio de Sanidad y Consumo (año 2010)², en España se realizan del orden de 4,4 millones de intervenciones quirúrgicas al año, de las que más de 1 millón son en régimen de cirugía mayor ambulatoria.

El estudio EPINE, Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España, (edición de 2011)³, establece un porcentaje del 6.4 % de infecciones del sitio quirúrgico respecto al total de las infecciones adquiridas durante el proceso de hospitalización.

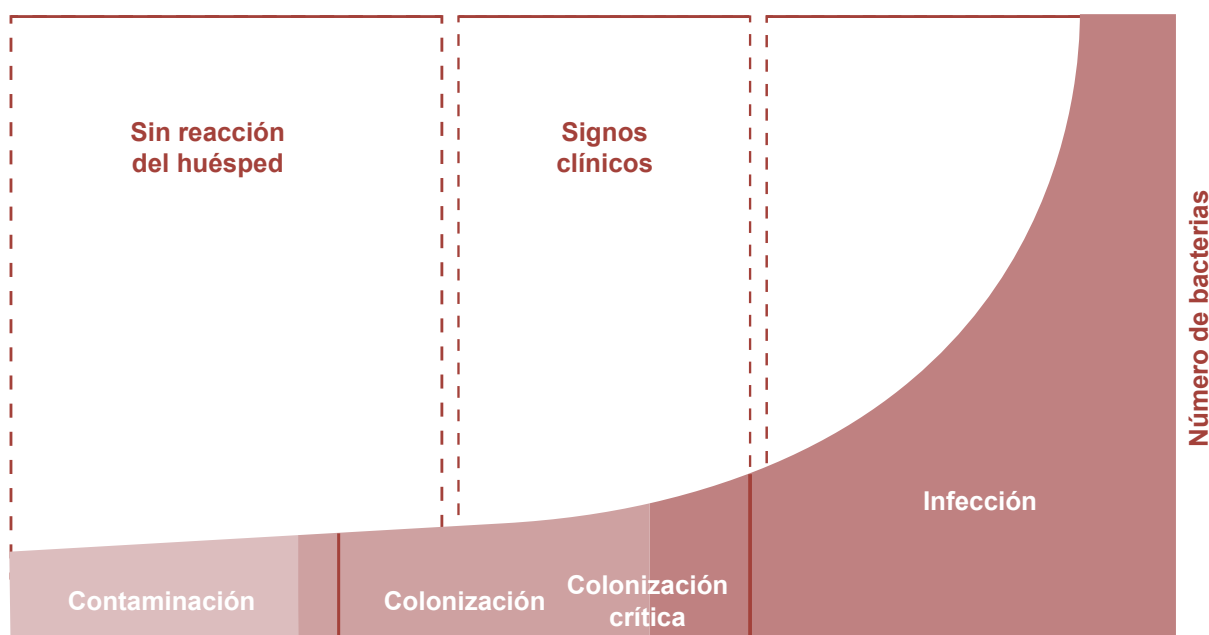
Según el estudio ENEAS, Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos Ligados a la Hospitalización de 2005⁴, el 84 % de las infecciones del sitio quirúrgico serían evitables, y viene a suponer un 7,8 % de los efectos adversos asociados al ingreso hospitalario.

05 | CLASIFICACIÓN

La mayoría de las heridas quirúrgicas agudas presenta una cicatrización rápida y sin complicaciones. Determinados factores predisponentes del enfermo o el tipo de cirugía pueden condicionar retrasos en la cicatrización, dehiscencias e infección de la herida. La proliferación de especies bacterianas en el sitio quirúrgico puede dar como resultado:

- **Contaminación:** Presencia de microorganismos en la herida que no son capaces de superar las defensas del huésped. La presencia de los microorganismos es transitoria, y no implica retraso en la cicatrización.
- **Colonización:** La proliferación de microorganismos tiene lugar sin implicar daños al huésped ni desencadenar una infección.
- **Colonización crítica:** Aparece retraso en la cicatrización de una herida lo que puede implicar un crecimiento desmesurado de microorganismos aún sin datos de infección microbiológicos. Se trata por tanto de un estadio intermedio entre la colonización y la infección manifiesta de la herida.
- **Infección:** Los microorganismos se multiplican, crecen e invaden los tejidos provocando lesiones celulares y reacciones inmunitarias, por lo que la cicatrización de la herida se interrumpe.

5.1. PROLIFERACIÓN DE MICROORGANISMOS SEGÚN EL NÚMERO BACTERIAS



5.2. CLASIFICACIÓN DE LA HERIDA QUIRÚRGICA SEGÚN GRADO DE CONTAMINACIÓN BACTERIANA

	HERIDA LIMPIA	HERIDA LIMPIA-CONTAMINADA	HERIDA SUCIA
TASA DE INFECCIÓN	1-5 %	5-10 %	10-40 %
CARACTERÍSTICAS DE LA HERIDA QUIRÚRGICA	<p>Herida atraumática.</p> <p>Sin inflamación.</p> <p>Sin transgresión de la técnica aséptica.</p> <p>Sin penetración en tracto gastrointestinal, orofaríngeo, genitourinario, biliar o traqueobronquial.</p> <p>Las heridas con sistemas de drenaje cerrados entran en esta categoría.</p>	<p>Herida atraumática.</p> <p>Existe transgresión menor de la técnica aséptica.</p> <p>Sin inflamación.</p> <p>Penetración en tracto gastrointestinal, orofaríngeo, genitourinario, biliar o traqueobronquial, con vertido mínimo o con descolonización bacteriana previa.</p>	<p>Inflamación aguda y/o supuración.</p> <p>Herida traumática.</p> <p>Transgresión mayor de técnica aséptica.</p> <p>Penetración en tracto gastrointestinal, orofaríngeo, genitourinario, biliar o traqueobronquial, con vertido importante, sin descolonización bacteriana previa.</p> <p>Heridas crónicas abiertas que van a ser cerradas o injertadas.</p>
EJEMPLOS DE TIPOS CIRUGÍA	<p>Hernioplastia.</p> <p>Cirugía de mama.</p>	<p>Colectomía electiva.</p>	<p>Apendicectomía en apendicitis aguda perforada.</p>

5.3. CLASIFICACIÓN DE LAS HERIDAS QUIRÚRGICAS SEGÚN TIPO DE CICATRIZACIÓN

CICATRIZACIÓN POR PRIMERA INTENCIÓN	CICATRIZACIÓN POR SEGUNDA INTENCIÓN	CICATRIZACIÓN POR TERCERA INTENCIÓN
<p>Sucede cuando se realiza una aproximación quirúrgica inmediata de los bordes de la herida, mediante suturas, grapas, o dispositivos adhesivos, así como la realizada mediante colgajo o injerto.</p> <p>En heridas profundas, mediante ajuste y cierre por planos anatómicos.</p> <p>Tras 48 horas se produce una barrera protectora, que aísla la herida de la contaminación por agentes externos.</p> <p>(Figura 2.)</p>	<p>También denominado cierre espontáneo de la herida.</p> <p>La herida se deja abierta, permitiendo el crecimiento del tejido de granulación, y finalmente la epitelización desde los bordes de la herida, (aproximadamente a 1mm/día)</p> <p>La proliferación sólo ocurre en ausencia de infección.</p> <p>(Figura 3.)</p>	<p>También conocido como cierre diferido o cicatrización primaria tardía.</p> <p>La herida se mantiene abierta para control de infección, y cuando presenta un tejido uniforme de granulación, se procede a su cierre por aproximación de bordes.</p>
<p>Cirugía cardíaca programada, cirugía ortopédica programada.</p>	<p>Cavidades abscesuales, exéresis radical de quiste pilonidal.</p>	<p>Cierre de laparostomía tras control de daños.</p>

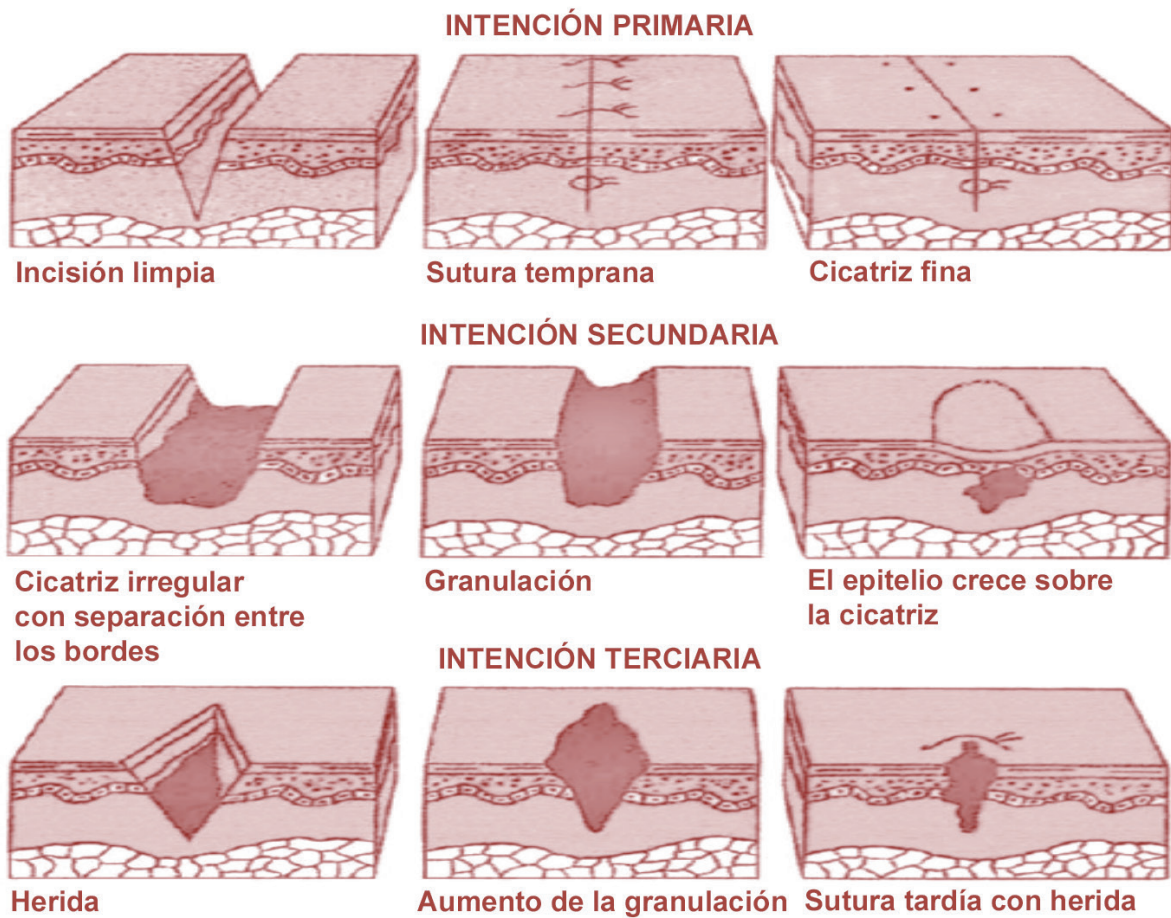


Figura 2. Cierre por primera intención (puntos de sutura)



Figura 3. Tejido de granulación presente en laparotomía cerrada por segunda intención

5.4. CICATRIZACIÓN DE LAS HERIDAS QUIRÚRGICAS SEGÚN LA INTENCIÓN



Fuente: Clasificación de la cicatrización.

Disponible en: <http://gsdl.bvs.sld.cu/greenstone/collect/enfermeria/index/assoc/HASH47b0.dir/tabla7.1.png>

5.5. TIPOS DE INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO (ISQ)

TIPO:	Infección incisional superficial del sitio quirúrgico (ISSQ).	Infección incisional profunda del sitio quirúrgico (IPSQ).	Infección órgano-cavitaria del sitio quirúrgico (IOCSQ).
AFECTA A:	Piel o tejido subcutáneo que rodea a la incisión.	Tejidos blandos profundos (fascia y músculo).	Cualquier estructura anatómica manipulada, distinta de la incisión.
QUE CUMPLA UNO DE LOS SIGUIENTES CRITERIOS:	<p>Drenaje purulento por la incisión superficial.</p> <p>Aislamiento de organismos en cultivo de fluido o tejido tomado de forma aséptica de la incisión superficial.</p>	<p>Drenaje purulento por la incisión profunda pero no desde el órgano o espacio quirúrgico intervenido.</p> <p>Dehiscencia espontánea de la incisión profunda o apertura deliberada de la incisión por el clínico, cuando el paciente tiene al menos uno de los siguientes signos o síntomas: Fiebre > 38°C, dolor localizado o dolor a la presión (excepto si el cultivo es negativo).</p> <p>Absceso o infección que afecta a la incisión profunda, y que se diagnostica por exploración física, durante una reintervención, por estudio radiológico o por estudio histológico.</p>	<p>Salida de material purulento a través de drenaje colocado en el órgano o espacio, y exteriorizada a través de una incisión independiente.</p> <p>Aislamiento de organismos en un cultivo de fluido o tejido tomado de forma aséptica del órgano o espacio.</p> <p>Absceso u otra evidencia de infección que afecta al órgano o espacio y que se diagnostica por exploración física, durante una reintervención, por estudio radiológico o por estudio histológico.</p>
<p>“No se consideran ISSQ el absceso de un punto de sutura (inflamación y exudado mínimos confinados a las zonas de penetración de los puntos de sutura), la infección de la episiotomía o de la circuncisión de un recién nacido”.</p>			

06 ETIOPATOGENIA. FACTORES PREDISPONENTES. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS

6.1. FACTORES MODULADORES DEL PROCESO NORMAL DE CICATRIZACIÓN

La cicatrización es un complejo suceso de acontecimientos celulares y bioquímicos. Según definición de Barbul y Regan⁵, el proceso consta de tres fases sucesivas y parcialmente superpuestas: Fase inflamatoria, proliferativa y de remodelación (**figura 4**).

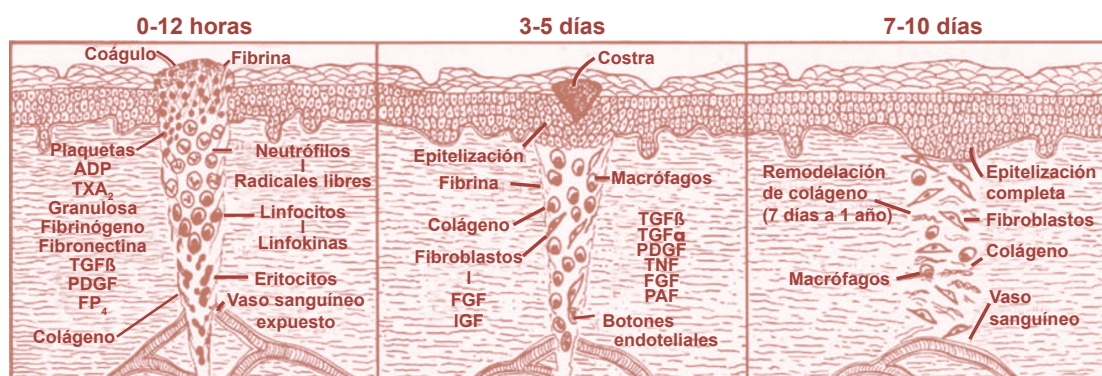


Figura 4. Proceso normal de la cicatrización

Fuente: Modificado de Porras B. H., Mustoe T. A. *Cicatrización: Conceptos actuales*.

Disponible en: <http://www.actamedicolombiana.com/anexo/articulos/01-1992-07-.html>

FACTORES MODULARES DE LA CICATRIZACIÓN	
LOCALES (controlables)	SISTÉMICOS (poco controlables)
Técnica quirúrgica de reparación: <ul style="list-style-type: none"> • Incisión según líneas de tensión (líneas de Langer). • Hemostasia cuidadosa. • Material de sutura. • Tipo de cura realizada. 	Edad.
Infeción local.	Raza. Propensión a queloides (raza negra).
Nutrición e inmunidad: <ul style="list-style-type: none"> • Hipoproteinemia. • Déficit de vitaminas C y A. • Déficit de zinc y cobre. 	Enfermedades sistémicas: <ul style="list-style-type: none"> • Diabetes mellitus. • Colagenopatías. • Insuficiencia arterial. • Insuficiencia renal crónica.
Aporte sanguíneo del tejido: <ul style="list-style-type: none"> • Anemia. • Enfermedades respiratorias. • Vascularización. • Hiperoxia de tejidos (cámara hiperbárica). 	Afectación neurológica.
	Administración de corticoides.
	Administración de AINES.
	Administración de quimioterapia.
	Administración de radioterapia.
	Tabaco.
	Alcohol.

6.2. ETIOPATOGENIA DE LA INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO

La piel del cuerpo humano no es estéril, pero nuestro organismo mantiene una relación equilibrada con los microorganismos de la flora habitual.

La ISQ (Infección del sitio quirúrgico), vendrá precedida de la contaminación de la zona quirúrgica; el riesgo será directamente proporcional a la dosis de contaminación bacteriana, a la virulencia del microorganismo e inversamente proporcional a la resistencia del huésped; o sea, está determinada por la carga bacteriana, la virulencia del microorganismo y el estado inmunológico del paciente.

6.2.1. FACTORES PREDISPONENTES DE INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO

Los factores de riesgo que pueden favorecer el desarrollo de ISQ se dividen en 2 tipos:

- **Endógenos:** Son propios del paciente y difíciles de controlar en el período preoperatorio.
- **Exógenos** (generales), sobre los que podemos influir como sistema sanitario.

FACTORES PREDISPONENTES DE LA INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO	
FACTORES ENDÓGENOS	FACTORES EXÓGENOS
Edad avanzada.	Estancia preoperatoria.
Diabetes mellitus.	Profilaxis antibiótica.
Obesidad.	Eliminación del vello cutáneo.
Inmunosupresión.	Grado de contaminación durante la cirugía.
Corticoterapia.	Duración de la intervención.
Neoplasia.	Drenajes.
Desnutrición.	Hiper glucemia en el postoperatorio.
Tabaquismo.	Hipoxia.
	Hipotermia.
	Trasfusión sanguínea.
	Restricción de fluido.
	Técnica quirúrgica.

6.3. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO

6.3.1. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS CLÍNICOS

En la actualidad, no existe ningún sistema válido y universal para el diagnóstico precoz de la ISQ. Dada la complejidad y la subjetividad diagnóstica de la ISQ, se han desarrollado diferentes estudios para definir los criterios clínicos diagnósticos de infección.

La EWMA (European Wound Management Association)² define los criterios sugestivos de infección en diferentes tipos de lesiones (herida quirúrgica aguda cerrada por primera intención, herida quirúrgica aguda cerrada por segunda intención, úlceras de pie diabético, úlceras vasculares arteriales, úlceras vasculares venosas, úlceras por presión, quemaduras primer y segundo grado y quemaduras de tercer grado). Según este enfoque, la celulitis, el mal olor, el dolor, el retraso en la cicatrización o su empeoramiento y la dehiscencia de la herida son criterios comunes a todos los tipos de heridas.

Los criterios diagnósticos para la herida aguda de la EWMA son:

Puntuación	Herida aguda cicatrizada por primera intención	Herida aguda cicatrizada por segunda intención
ALTA 8 ó 9 puntos	Celulitis. Pus/absceso.	
MEDIA 6 ó 7 puntos	Retraso de la cicatrización. Eritema+-induración. Exudado hemopurulento. Mal olor. Exudado seropurulento. Dehiscencia / Aumento del tamaño de la herida.	
		Aumento del volumen del exudado y formación de bolsas.
BAJA 4 ó 5 puntos	Elevación local de la temperatura cutánea. Edema. Dolor inesperado / Hipersensibilidad al tacto.	
	Exudado seroso con eritema. Tumefacción con aumento del volumen del exudado.	Decoloración. Tejido de granulación friable que sangra con facilidad.

Los criterios que alcanzan 8 ó 9 puntos son considerados criterios diagnósticos importantes; los de puntuaciones más bajas, se consideran signos de alerta de infección, importantes para una identificación precoz.

6.3.2. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

La evaluación clínica inicial, establecerá la necesidad o no de realizar pruebas complementarias para confirmar la sospecha de infección, para valorar la gravedad de la misma, o para orientar el tratamiento antibiótico si fuese preciso (antibiograma).

La obtención de muestras microbiológicas de la herida quirúrgica puede realizarse mediante: frotis de la herida, punción-aspiración con aguja o biopsia de tejido.

La identificación y cuantificación de microorganismos se realiza mediante cultivo pero en caso de necesidad de identificación rápida podría llevarse a cabo un examen microscópico con tinción de Gram.

Según el consenso internacional sobre infección de herida de la *WUWHS* (World Union of Wound Healing Society)⁵ del 2008, no es recomendable la realización sistemática de pruebas microbiológicas.

Estaría indicada la recogida de muestra microbiológica en:

- Herida aguda con diagnóstico clínico de infección (si se asocia a sepsis es recomendable la realización de hemocultivos, así como despistaje de otros posibles focos de infección).
- Heridas crónicas con diagnóstico de infección diseminada o generalizada.
- Heridas crónicas infectadas que no han respondido a tratamiento antibiótico adecuado o que han presentado empeoramiento.

IMPORTANTE: El estudio microbiológico de un paciente, sin una valoración clínica adecuada no supone por sí mismo, diagnóstico de ISQ.

07 CRITERIOS Y DIRECTRICES GENERALES DE PREVENCIÓN

7.1. PREVENCIÓN PREOPERATORIA

- **Ducha preoperatoria:** Se recomienda realizar ducha al menos la noche anterior a la cirugía (**recomendación A**). No existe evidencia científica que demuestre que es mejor el lavado con clorhexidina, frente a la ducha con jabón⁷.
- **Rasurado del vello:** En caso de precisarlo, se recomienda rasurado de la zona quirúrgica, aunque las microabrasiones que provoca, pueden favorecer el crecimiento microbiano. El uso de maquinilla eléctrica con cabezal de un solo uso respecto al uso de afeitado con cuchilla mejora la tasa de ISQ⁸ (**recomendación A**).
- **Preparación mecánica del intestino:** No se recomienda la preparación del intestino como medida para evitar ISQ⁹ (**recomendación A**).
- **Higiene general de manos:** El lavado de manos antes y después del contacto con el paciente es una medida con beneficios indiscutibles. La higiene de las manos debe realizarse con agua y jabón (**anexo 1**). Si no están visiblemente sucias, se puede utilizar un gel de base alcohólica¹⁰ (**recomendación B**), (**anexo 2**).
- **Profilaxis antibiótica:** se debe seguir la política antibiótica establecida en cada centro sanitario (**recomendación D**), se expone a continuación una tabla orientativa de la profilaxis recomendada para la prevención de la infección del sitio quirúrgico^{11, 12} (**anexo 3**).

7.2. PREVENCIÓN DURANTE LA CIRUGÍA

- **Limpieza quirúrgica de las manos:** Es preciso descontaminar las manos, con el fin de minimizar la flora microbiana presente en la piel (**recomendación A**). Para la eliminación de los microorganismos residentes en los folículos pilosos o grietas de la piel, es preciso la utilización de cepillado quirúrgico con soluciones antisépticas, al menos tres minutos de duración¹³ (**anexo 4**).
- **Uso de ropa de quirófano de un solo uso o reutilizable:** La utilización de ropa quirúrgica tiene como objetivo la prevención de la transmisión de microorganismos del equipo quirúrgico hacia el sitio quirúrgico, así como proteger al profesional de la exposición a sangre y fluidos^{14, 15} (**recomendación B**).
- **Preparación antiséptica de la piel:** Se recomienda el uso de clorhexidina alcohólica al 2 % para la preparación antiséptica de la piel intacta (**recomendación B**)¹⁶ (**figura 5**).



Figura 5. Preparación del campo quirúrgico con clorhexidina alcohólica al 2 % tintada, en paciente con neoplasia ulcerada de mama

- **Oxigenación perioperatoria:** se recomienda la administración de altas concentraciones de oxígeno^{17, 18, 19} (**recomendación B**).
- **Irrigación de la herida quirúrgica:** la irrigación subcutánea de la herida quirúrgica durante la operación con povidona iodada o con suero salino a presión ha demostrado disminución de la ISQ^{20, 21} (**recomendación A**).

7.3. PREVENCIÓN POSTOPERATORIA

- **Cambio de vendaje:** se recomienda la realización de vendaje aséptico aunque no se dispone de evidencia estadísticamente significativa, que demuestre que la técnica de vendaje aséptico es más útil que la realización de otros vendajes (**recomendación D**)²².
- **Limpieza postoperatoria:** el uso de agua potable es eficaz en la limpieza de heridas agudas y más barato que otras soluciones limpiadoras (**recomendación A**)²³. Cuando la técnica empleada es la cura tradicional, se recomienda el lavado de la herida quirúrgica con suero salino estéril en las primeras 48 horas. (**recomendación D**)²².

08 DIRECTRICES GENERALES DE TRATAMIENTO

El objetivo principal del tratamiento de heridas quirúrgicas debe comprender:

- **Evitar complicaciones en el proceso de cicatrización:** prevenir la infección, la formación de flictenas, la maceración y la dehiscencia.
- **Optimización de recursos sanitarios:** mejorar el coste-efectividad y disminución del tiempo y carga de trabajo del personal de enfermería.
- **Promover el confort del paciente:** no generar molestias, facilitar la movilidad y la higiene corporal.

8.1. CURA TRADICIONAL O CURA EN AMBIENTE SECO

La cura tradicional o cura en ambiente seco implica dejar la herida quirúrgica al aire o cubrirla con un apósito estéril (gasa) tras su limpieza con soluciones antisépticas.

Las células sanas se deshidratan y descaman formando una costra; ésta dificultará la formación de tejido de granulación y la migración de las células epiteliales pudiendo provocar retrasos en la cicatrización.

La cura en ambiente seco puede asociarse a determinada problemática (**figura 6**):

- Fugas (exudado): pudiendo dar lugar a lesiones por maceración.
- Precisa cambio de apósito frecuente (máximo cada 24 horas).
- Suele presentar dolor asociado a la retirada del apósito.
- Puede dar sensación de menor autonomía y de falta de higiene al enfermo.
- Es frecuente la aparición de flictenas en relación a determinados adhesivos de algunos apósitos.
- El postoperatorio es prolongado por dificultad para la movilización.
- Puede determinar mayor riesgo de infección, porque no permite valorar la herida sin retirar la cura (exige mayor manipulación).



Figura 6. Cura tradicional o cura en ambiente seco con povidona yodada.

Se observa flictena hemorrágica causada por la tracción a la retirada del apósito

8.2. CURA EN AMBIENTE HÚMEDO

En los últimos 30 años, numerosos estudios, han evidenciado las ventajas de la cura en ambiente húmedo para la cicatrización de las heridas, mediante la aplicación de apósitos que establecen una barrera semipermeable eficaz contra la contaminación por microorganismos, manteniendo unas condiciones óptimas de humedad y temperatura en el foco de cicatrización, que impiden la deshidratación celular y la maceración de la herida, favoreciendo el proceso regenerativo.

El ambiente húmedo en el lecho quirúrgico, previene la pérdida de exudado rico en factores de crecimiento, que estimulan la proliferación y migración de fibroblastos, queratinocitos y células endoteliales.

La cura en ambiente húmedo suele asociarse a determinados beneficios:

- Disminución del dolor.
- Evita la fricción.
- Efecto barrera frente a microorganismos.
- Reduce el tiempo de cicatrización.
- Se asocia con menores tasas de infección.
- Permite mayor espacio de tiempo entre las curas.
- Evita la maceración (poder absorbente en función del tipo de apósito utilizado).
- Mejoría del confort del paciente, ya que permite el aseo diario.
- Mejores resultados estéticos.
- Mejoría del coste-efectividad asociado al tratamiento.
- Menor tiempo destinado a curas por parte del personal sanitario.

8.2.1 MANEJO DE HERIDA QUIRÚRGICA CON LA TÉCNICA MÖLNDAL

La técnica Mölndal fue desarrollada en el año 2002 por Folestad A. en Suecia²⁴ y ampliamente implantada en los países nórdicos como primera opción en la cura de la herida quirúrgica por cirugía en rodilla y cadera.

La técnica Mölndal se basa en la aplicación terapéutica de un apósito de hidrofibra hidrocoloide combinado con una película transparente semipermeable (filme transparente de poliuretano), siendo utilizada con éxito en cirugía ortopédica y traumatológica, en cirugía torácica y cirugía del aparato digestivo; observándose una mejoría de la tasa de infección, así como mayor confort para el paciente, una reducción global de costos y de carga de trabajo²⁴.

Diversas guías de práctica clínica sobre infección en herida quirúrgica consideran esta técnica como una excelente práctica clínica, a pesar de que no hay todavía evidencia suficiente que apoye su uso exclusivo^{25, 26}.

Se recomienda el uso de esta técnica en intervenciones de cirugía limpia, preferentemente en cirugía de mama, tiroides y hernias²⁴; aunque no se rechaza su uso, bajo control clínico estricto, en cirugía limpia-contaminada o incluso contaminada.

8.2.1.1. APLICACIÓN DE LA TÉCNICA MÖLNDAL EN LA HERIDA QUIRÚRGICA

a) Material:

- Campo quirúrgico (pañó estéril).
- Guantes estériles.
- Antiséptico (clorhexidina alcohólica al 2 %).
- Suero fisiológico (solución salina al 0,9 %).
- Instrumental estéril (pinzas, tijeras).
- Compresas de gasa.
- Apósito de hidrofibra de hidrocoloide en cinta.
- Film transparente de poliuretano.
- Producto barrera no irritante (opcional).

b) Método:

1. La cura debe de realizarse por primera vez en quirófano, con técnica aséptica e inmediatamente después de suturar la herida quirúrgica; cualquier cura sucesiva o cambio de apósito (si se requiriese), debe realizarse también con técnica estéril.
2. Una vez suturada la herida, lavar con suero fisiológico y aplicar a continuación clorhexidina alcohólica al 2 %, dejando secar al aire, al menos 30 segundos (**figura 7**).

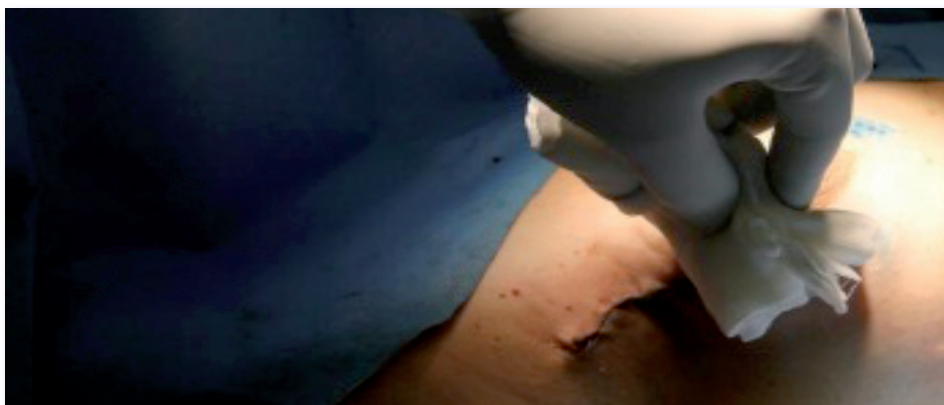


Figura 7. Limpieza de la herida quirúrgica con suero fisiológico + clorhexidina 2 %

3. Utilizar una tira doble de apósito de hidrofibra de hidrocoloide, en cinta, que se colocará sobre la herida quirúrgica, cubriéndola en su totalidad. Debe sobrepasar ligeramente los bordes (**figura 8**).

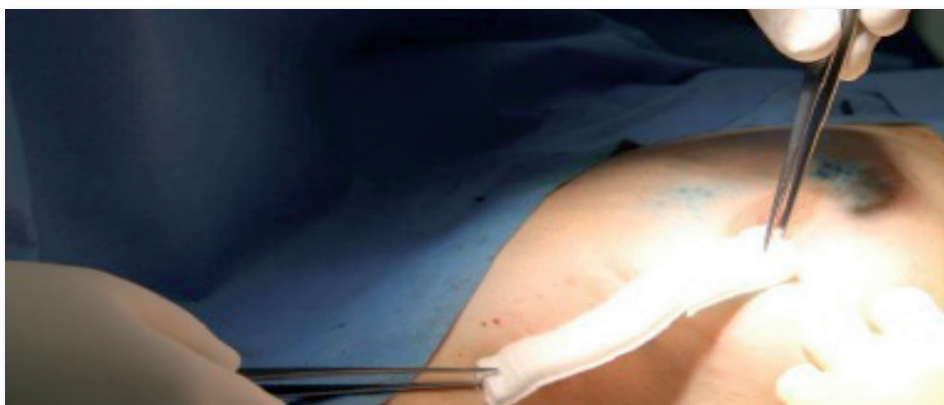


Figura 8. Cobertura de la herida quirúrgica con cinta de hidrofibra de hidrocoloide

4. Como apósito secundario, utilizamos film transparente de poliuretano, que permite el aislamiento de la herida respecto a los agentes externos y al mismo tiempo la evaluación diaria (**figuras 9 y 10**). Se debe secar el área perilesional para garantizar la correcta fijación de los apósitos y en algunos casos sería adecuado utilizar un producto barrera no irritante antes de colocar el film de poliuretano, para mejorar la adhesividad.

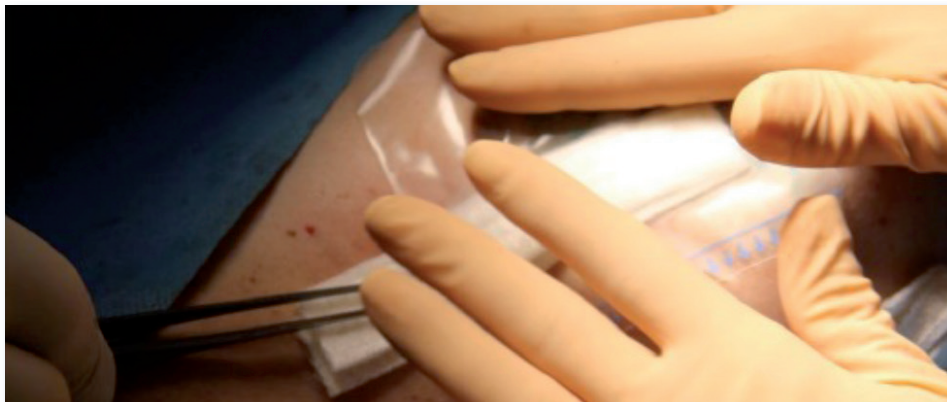


Figura 9. Cobertura con film de poliuretano como apósito secundario



Figura 10. Aspecto final de la cura de la herida quirúrgica por la técnica Mölndal

5. En caso de precisar vendaje compresivo, este se realizará de forma externa sobre la cura Mölndal, teniendo especial precaución en no aplicar apósitos adhesivos sobre el film de poliuretano, a fin de evitar su retirada precoz.
6. La revisión de la herida se realizará diariamente (sin levantar el apósito), realizando una revisión visual de la zona y palpación suave de toda la trayectoria de la lesión. La gran capacidad de absorción y de retención de la hidrofibra y las propiedades semipermeables del apósito secundario, permiten mantener la cura hasta 7 días, a menos que presente alguna de las siguientes circunstancias: film protector despegado, fibra de hidrocólido sobresaturada, o signos de absceso o infección.
7. En condiciones normales, tras 7-10 días la herida quirúrgica puede quedar al aire.

8.2.1.2. APLICACIÓN DE LA TÉCNICA MÖLNDAL ASOCIADA A INCISIONES DE DRENAJES O CATÉTERES

Uso:

La técnica Mölndal puede utilizarse también para la fijación y mantenimiento de drenajes o catéteres (canalizaciones venosas centrales, reservorios, drenajes pulmonares, biliares, abdominales, redón, drenajes tipo Blake...).

Beneficios:

- Previene la colonización y la infección en el punto de inserción cutáneo.
- Mejora la fijación y permanencia del catéter o drenaje.
- Aumenta el confort y seguridad del paciente.

Preparación:

1. Al igual que en la herida quirúrgica, la cura debe realizarse por primera vez en quirófano, inmediatamente después de finalizar la intervención.
2. Limpieza de la zona con suero fisiológico y aplicación de antiséptico (clorhexidina alcohólica al 2 %). En curas sucesivas, puede ser recomendable el lavado de zona de inserción con solución jabonosa de clorhexidina, con el fin de descontaminar la zona y eliminar restos de detritus orgánicos que pudiera haber.
3. Fijar el tubo drenaje, mediante punto de sutura o sistema específico habitual.
4. Aplicar cinta de hidrofibra de hidrocoloide, rodeando punto de salida del drenaje y el propio tubo de drenaje (**figura 11**).



Figura 11. Colocación de la cinta de hidrofibra de hidrocoloide rodeando el conducto

5. Como apósito secundario, utilizar un apósito de film de poliuretano adhesivo transparente (**figura 12**).



Figura 12. Colocación de la película de poliuretano como apósito secundario

6. Hay que tener especial cuidado en no superponer el apósito de poliuretano de la herida quirúrgica sobre el del drenaje, ya que la retirada de este último puede ser anterior a la necesidad de realizar la cura de la herida y ello condicionaría tener que retirar ambos, por estar adheridos.

El resultado final, es una cura nada aparatosa, que no precisa ser levantada para valorar su evolución, ya que permite la inspección visual y la palpación de todo el tramo de la herida; además es muy bien tolerada por los pacientes, que comparado con la cura tradicional, ven mejorado su confort y autonomía, ya que permite realizar la higiene, incluso en la ducha (**figura 13**).



Figura 13. Aspecto final de la herida quirúrgica e incisión de drenaje con la técnica Mölndal

8.3. TRATAMIENTO DE LA INFECCIÓN DEL SITIO QUIRÚRGICO

Una vez establecido el diagnóstico de la ISQ (mediante criterios clínicos), es importante realizar un tratamiento adecuado.

Dentro del tratamiento asociado a la ISQ y siguiendo las directrices de la EWMA, (European Wound Management Association), respecto al tratamiento de la infección en heridas del 2006, se establece²⁷:

1. Reapertura de la incisión, desbridamiento y drenaje de la herida.
2. Uso de antibioterapia.
3. Uso de antimicrobianos tópicos.
4. Apósito asociado a cura por segunda intención.

8.3.1. REAPERTURA DE INCISIÓN, DESBRIDAMIENTO Y DRENAJE DE LA HERIDA

Ante signos claros y evidentes de ISQ, está indicada la retirada del material de sutura, comenzando por la zona de mayor fluctuación; si afecta a la totalidad de la herida, se comienza por la parte más declive, para favorecer limpieza y drenaje. En caso de presentar tejido desvitalizado, esfacelos, material purulento o hematoma con signos de sobreinfección, será precisa la limpieza de los mismos.

La limpieza realizada con una jeringa de 20 cc cargada de suero fisiológico, y una aguja con un calibre de 22G ejerce una presión de irrigación suficiente para eliminar tejidos desvitalizados y restos de material necrótico, reduciendo tanto la inflamación, como la carga bacteriana²⁸. **(recomendación B)**.

Para asegurar un buen drenaje de la herida y un manejo local adecuado de las curas, se requiere dejar la herida abierta, para proceder a su cierre por segunda intención, precisando ocasionalmente la utilización de un drenaje por capilaridad, para asegurar una correcta evacuación **(figura 14)**.

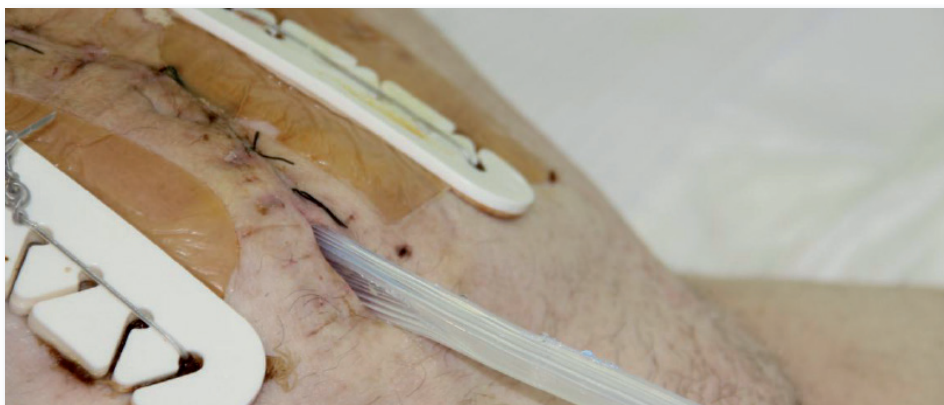


Figura 14. Herida infectada con drenaje por capilaridad

En algunos casos seleccionados, tras el tratamiento local, y en ausencia demostrada de infección, se puede proceder al cierre diferido de la herida (sutura), denominado “cierre por tercera intención”.

8.3.2. USO DE ANTIBIOTERAPIA

A pesar de que el uso de antibióticos sistémicos ha aumentado la presencia de gérmenes multiresistentes, su indicación sigue siendo recomendada cuando la ISQ se asocia a signos claros de inflamación local, como son la celulitis, la linfangitis o cuando esta se asocia a complicaciones sistémicas (sepsis o bacteriemia), **(recomendación B)**²⁹.

El tratamiento antibiótico inicial se realiza de forma empírica teniendo en cuenta el procedimiento quirúrgico realizado, el grado de contaminación de la cirugía, la localización anatómica, la presencia o no de implantes y la sospecha de gérmenes multiresistentes. El tratamiento inicial debe modificarse, según antibiograma, para evitar tratamientos de amplio espectro y de ese modo reducir la aparición de resistencias. Debemos de seguir los protocolos establecidos por la

política antibiótica de cada centro sanitario (**recomendación D**)^{11, 12} para el tratamiento antibiótico sistémico de la ISQ, a continuación expone una tabla de antibioterapia recomendada ³⁰:

TIPO DE INFECCIÓN SEGÚN PARÁMETROS DE LA CDC		TRATAMIENTO INICIAL	ANTIBIÓTICO SISTÉMICO	
			De elección	Situaciones especiales
Infección superficial del sitio quirúrgico (ISSQ), sin datos de gravedad.		Reapertura de incisión, desbridamiento y drenaje.	No precisa.	
ISSQ con datos de gravedad:	Cirugía digestiva o genitourinaria.		Amoxicilina - clavulánico 2 g / 200 mg iv cada 8 h o piperacilina-tazobactam 4 g iv cada 6 h o imipenem 500 mg iv cada 6 h.	Si alergia a betalactámicos: levofloxacin 750 mg cada 24 h + metronidazol 500 mg cada 8 h.
	Cirugía facial, tronco o extremidades superiores.		Cloxacilina 1 g iv cada 6 h, amoxicilina - clavulánico 2 g / 200 mg iv 8 h o cefazolina 1 g iv 8 h.	Sospecha de MRSA, cirugía previa con prótesis vasculares, o articulares, o alergia a betalactámicos:
Infección profunda del sitio quirúrgico e infecciones órgano-cavitarias.	Cirugía de periné o extremidades inferiores.	Amoxicilina - clavulánico 2 g / 200 mg iv 8 h o cefazolina 1 g iv 8 h.	vancomicina 15 mg / kg / 12 h + clindamicina 600 mg IV / 6 h o ciprofloxacino 400 mg iv / 12 h.	

IMPORTANTE: La antibioterapia tópica se utilizará de forma restringida, respetando la dosificación y nunca durante un tiempo prolongado, para evitar la aparición de gérmenes multirresistentes.

8.3.3. USO DE ANTIMICROBIANOS TÓPICOS

Es fundamental el papel de la preparación de la piel para la profilaxis de la ISQ. La utilización de la clorhexidina en solución alcohólica en concentración superior al 0,5 % está recomendada como antiséptico de primera elección para desinfectar la piel sana, por el CDC (Centers for Disease Control and Prevention)⁵⁵ como Categoría IA. También hay estudios que proponen la utilización de la solución de Prontosan® (0,1 % Undecilenamidopropil betaína y 0,1 % Polihexanida), como alternativa a la descontaminación de la herida tras el cierre quirúrgico, pero esta práctica no está todavía avalada por evidencias concluyentes y puede resultar además, una alternativa más cara²⁴.

Antimicrobianos tópicos	Espectro de acción	Inicio de acción	Duración del efecto	Otras características
Clorhexidina	BGP, BGN, hongos, virus, esporas.	15-30 segundos.	6 h.	> 4 % daño tisular.
Povidona yodada	BGP, BGN, hongos, virus.	3 minutos.	3 h.	Afecta a la formación del tejido de granulación.
Plata	BGP, BGN, hongos, virus, protozoos.	En función del apósito, pomada o ungüento que lo transporte.	Muy variable según la presentación.	Escasa toxicidad Se necesitan estudios para determinar su uso, y su aplicación según el tipo de herida. Se han descrito gérmenes resistentes.
Peróxido de hidrógeno	BGP, BGN, virus.	Inmediato.	Nulo.	Irritante en mucosas. Riesgo de embolia gaseosa.
BGP: Bacterias Gram Positivas, BGN: Bacterias Gram Negativas.				

El uso de antibióticos tópicos en la curación de la herida quirúrgica, cerrada por primera intención es muy discutido, por el riesgo de posible absorción, toxicidad, alergia y generación de posibles resistencias microbianas. Controvertido también es el uso sistemático de soluciones antisépticas como prevención postoperatoria de infección en la herida quirúrgica. Decir al respecto, que actualmente, no se dispone de suficiente información y evidencias sobre la utilidad o no, de esta indicación de los antimicrobianos (antisépticos y antibióticos).

09 RESUMEN DE LAS RECOMENDACIONES DE EVIDENCIA

EVIDENCIA [E] / RECOMENDACIÓN [R] / BUENA PRÁCTICA [BP]		NIVEL / GRADO
[BP]	<p>No es recomendable la realización sistemática de pruebas microbiológicas.</p> <p>Estaría indicada la recogida de muestra microbiológica en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Herida aguda con diagnóstico de infección (si se asocia a sepsis es recomendable la realización de hemocultivos, así como despistaje de otros posibles focos de infección), • Heridas crónicas con diagnóstico de infección diseminada o generalizada. • Heridas crónicas infectadas que no han respondido a tratamiento antibiótico adecuado o que han presentado empeoramiento. 	<p>IV / D (Regan MC, 1994)⁵.</p>
[BP]	<p>Ducha preoperatoria: Se recomienda realizar ducha al menos la noche anterior a la cirugía. No existe evidencia científica que demuestre que es mejor el lavado con clorhexidina frente a la ducha con jabón.</p>	<p>I / A (Cochrane Database of Systematic Reviews, 2007)⁷.</p>
[BP]	<p>Rasurado del vello: En caso de precisarlo, se recomienda rasurado de la zona quirúrgica, aunque las micro-abrasiones que provoca, pueden favorecer el crecimiento microbiano. El uso de maquinilla eléctrica con cabezal de un solo uso respecto al uso de afeitado con cuchilla, mejora la tasa de infección del sitio quirúrgico (ISQ).</p>	<p>I / A (Cochrane Database of Systematic Reviews, 2006)⁸.</p>
[BP]	<p>Preparación mecánica del intestino: No se recomienda la preparación del intestino como medida para evitar ISQ.</p>	<p>I / A (Cochrane Database of Systematic Reviews, 2009)⁹.</p>
[BP]	<p>Higiene general de manos: El lavado de manos antes y después del contacto con el paciente es una medida con beneficios indiscutibles. La higiene de las manos debe realizarse con agua y jabón. Si no están visiblemente sucias, se puede utilizar un gel de base alcohólica.</p>	<p>II / B (Pratt RJ, 2007)¹⁰ (OMS)⁵⁵.</p>
[R]	<p>Profilaxis antibiótica: se debe seguir la política antibiótica establecida en cada centro sanitario.</p>	<p>III / D (SING, 2008)¹¹, (Mensa J, 2012)¹².</p>

[BP]	Limpieza quirúrgica de las manos: Es preciso descontaminar las manos, con el fin de minimizar la flora microbiana presente en la piel. Para la eliminación de los microorganismos residentes en los folículos pilosos o grietas de la piel es preciso la utilización de cepillado quirúrgico con soluciones antisépticas.	I / A (Parienti JJ, 2002) ¹³ . (OMS) ⁵⁵ .
[BP]	Uso de ropa de quirófano de un solo uso o reutilizable: La utilización de ropa quirúrgica tiene como objetivo la prevención de la transmisión de microorganismos del equipo quirúrgico hacia el sitio quirúrgico, así como proteger al profesional de la exposición a sangre y fluidos.	II / B (Garibaldi RA, 1986) ¹⁴ , (Bellchambers J, 1999) ¹⁵ .
[BP]	Preparación antiséptica de la piel: Se recomienda el uso de clorhexidina alcohólica al 2 % para la preparación antiséptica de la piel previa a cirugía. La utilización de la clorhexidina en solución alcohólica en concentración superior al 0,5 % está recomendada como antiséptico de primera elección para desinfectar la piel sana.	II / B (Darouiche RO, 2010) ¹⁶ , I / A (CDC, 2011) ⁵⁶ .
[BP]	Oxigenación perioperatoria: Se recomienda la administración de altas concentraciones de oxígeno.	II / B (Greif R, 2000) ¹⁷ , (Belda FJ, 2005) ¹⁸ , (Pryor KO, 2004) ¹⁹ .
[BP]	Irrigación de la herida quirúrgica: La irrigación subcutánea de la herida quirúrgica durante la operación con Povidona Yodada o con suero salino a presión ha demostrado disminución de la ISQ.	I / A (Sindelar WF, 1979) ²⁰ . (Cervantes CR, 2000) ²¹ .
[R]	Cambio de vendaje: Se recomienda la realización de vendaje aséptico aunque no se dispone de evidencia estadísticamente significativa, que demuestre que la técnica de vendaje aséptico es más útil que la realización de otros vendajes.	IV / D (Guía de práctica clínica para la seguridad del paciente quirúrgico) ²² .
[BP]	Limpieza postoperatoria: El uso de agua potable es eficaz en la limpieza de heridas agudas y más barato que otras soluciones limpiadoras.	II / B (García FP, 2005) ²³ .
[R]	Cuando la técnica empleada es la cura tradicional, se recomienda el lavado de la herida quirúrgica con suero salino estéril en las primeras 48 horas.	IV / D (Guía de práctica clínica para la seguridad del paciente quirúrgico) ²² .

[BP]	La limpieza realizada con una jeringa de 20 cc cargada de suero fisiológico, y una aguja con un calibre de 22G ejerce una presión de irrigación suficiente para eliminar tejidos desvitalizados y restos de material necrótico, reduciendo tanto la inflamación, como la carga bacteriana.	I / B (JBI Systematic Review; 2001) ²⁸ .
[BP]	El uso de antibióticos tópicos ha sido una práctica muy extendida tradicionalmente, tanto en la prevención, como en el tratamiento de la infección del sitio quirúrgico, pero su uso en la actualidad no está recomendado, ya que se ha demostrado que no sólo puede provocar reacciones locales de hipersensibilidad y dermatitis de contacto, sino que aumentan el grado de resistencia antibiótica.	I / A (Cochrane Database of Systematic Reviews, 2006) ³¹ .

10 BIBLIOGRAFÍA

1. HORAN T. C., GAYNES R. P., MARTONE W. J., JARVIS W. R., EMORI T. G. *CDC Definitions of nosocomial surgical site infections, 1992; A modification of CDC definitions of surgical wound infections*. Infect. Control Hosp. Epidemiol. 1992; 13(10): 606-8.
2. Sistema Nacional de Salud de España 2010 [monografía en Internet]. Madrid. Ministerio de Sanidad y Política Social, Instituto de Información Sanitaria. Disponible en: <http://www.msps.es/organizacion/sns/librosSNS.htm>.
3. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene. *EPINE 2011: Estudio de prevalencia de las infecciones nosocomiales en España*. (22º Estudio). [Internet]. 2011 [acceso el 28/11/2014]. Disponible en: <http://hws.vhebron.net/epine/Descargas/EPINE%202011%20ESPA%C3%91A%20Resumen.pdf>.
4. ARANAZ J. M., editor. *Estudio nacional de efectos adversos ligados a la hospitalización*. ENEAS 2005. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.
5. REGAN M. C., BARBUL A. *The cellular biology of wound Ealing*. En: Schlag G., Redl H., editors. *Wound Healing*. Berlin (Germany): Springer-Verlag; 1994. p. 3-7.
6. European Wound Management Association (EWMA). *Position Document: Identifying criteria of wound infection*. London: MEP Ltd.; 2005.
7. WEBSTER J., OSBORNE S. *Preoperative bath in antiseptics to prevent surgical site infection*. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2007; Issue 2. Art. No.: CD004985. DOI: 10.1002/14651858.CD004985.pub3.
8. TANNER J., WOODINGS D., MONCASTER K. *Preoperative hair removal to reduce surgical site infection*. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2006; Issue 3. Art. No.: CD004122. DOI: 10.1002/14651858.CD004122.pub3.
9. GUENAGA K. K. F. G., MATOS D., WILLE-JØRGENSEN P. *Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery*. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2009, Issue 1. Art. No.: CD001544. DOI: 10.1002/14651858.CD001544.pub3.
10. PRATT R. J., PELLOWE C. M., WILSON J. A., LOVEDAY H. P., HARPER P. J., JONES S. R. et al. *Epic2: National evidence based guidelines for preventing health care-associated infections in NHS hospitals in England*. Journal of Hospital Infection. 2007; 65(Suppl 1): S1-6.
11. *Indicaciones recomendadas para la profilaxis antibiótica quirúrgica*. Adaptado de Scottish Intercollegiate Guidelines Network. SIGN 104: *Antibiotic Prophylaxis in Surgery. A national practical guideline*. Edinburg: SIGN; 2008.
12. MENSA J., GATELL J. M., GARCÍA SÁNCHEZ J. E., LETANG E., LÓPEZ SUÑÉ E., MARCO F. *Guía de terapéutica antimicrobiana 2012*. Barcelona: Antares S. L.; 2012. p.613-615.
13. PARIENTI J. J., THIBON P., HELLER R., LE ROUX Y., VON THEOBALD P., BENSADOUN H., et al. *Antisepsie Chirurgicale des mains Study Group. Hand-rubbing with an aqueous alcoholic solution vs traditional surgical hand-scrubbing and 30-day surgical site infection rates: a randomized equivalence study*. JAMA. 2002; 288(6): 722-7.
14. GARIBALDI R. A., MAGLIO S., LERER T., BECKER D., LYONS R. *Comparison of nonwoven and woven gown and drape fabric to prevent intraoperative wound contamination and postoperative infection*. Am. J. Surg. 1986; 152(5): 505-9.
15. BELLCHAMBERS J., HARRIS J. M., CULLINAN P., GAYA H., PEPPER J. R. *A prospective study of wound infection in coronary artery surgery*. Eur. J. Cardiothorac. Surg. 1999; 15(1): 45-50.

16. DAROUICHE R. O., WALL M. J. JR., ITANI K. M., OTTERSON M. F., WEBB A. L., CARRICK M. M., MILLER H. J., AWAD S. S., CROSBY C. T., MOSIER M. C., ALSHARIF A., BERGER D. H. *Chlorhexidine-Alcohol versus Povidone-Iodine for Surgical-Site Antisepsis*. N. Engl. J. Med. 2010; 362(1): 18-26.
17. GREIF R., AKÇA O., HORN E. P., KURZ A., SESSLER D. I. *Supplemental perioperative oxygen to reduce the incidence of surgical-wound infection*. Outcomes Research Group. N. Engl. J. Med. 2000; 342(3): 161-7.
18. BELDA F. J., AGUILERA L., GARCÍA DE LA ASUNCIÓN J., ALBERTI J., VICENTE R., FERRÁNDIZ L., et al. *Spanish Reduccion de la Tasa de Infeccion Quirurgica Group. Supplemental perioperative oxygen and the risk of surgical wound infection: a randomized controlled trial*. JAMA. 2005; 294(16): 2035-42.
19. PRYOR K. O., FAHEY T. J. 3rd, LIEN C. A., GOLDSTEIN P. A. *Surgical site infection and the routine use of perioperative hyperoxia in a general surgical population: a randomized controlled trial*. JAMA. 2004; 291(1): 79-87.
20. SINDELAR W. F., MASON G. R. *Irrigation of subcutaneous tissue with povidone-iodine solution for prevention of surgical wound infections*. *Surgery, Gynecology and Obstetrics*. 1979; 148(2): 227-31.
21. CERVANTES-SÁNCHEZ C. R., GUTIÉRREZ-VEGA R., VÁZQUEZ-CARPISO J. A., CLARK P., ATHÍE-GUTIÉRREZ C. *Syringe pressure irrigation of subdermic tissue alter appendectomy to decrease the incidence of postoperative wound infection*. World J Surg. 2000; 24(1): 38-41; discussion 41-2.
22. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica para la Seguridad del Paciente Quirúrgico, Centro Cochrane Iberoamericano, coordinadores. *Guía de práctica clínica para la seguridad del paciente quirúrgico. Plan de calidad para el Sistema Nacional de Salud*. Barcelona: Ministerio de Ciencia e Innovación; 2010.
23. GARCÍA FERNÁNDEZ F. P., PANCORBO HIDALGO P. L., RODRÍGUEZ TORRES M. C., BELLIDO VALLEJO J. C. *¿Agua del grifo para la limpieza de heridas?* Evidentia. 2005 [acceso 29/11/2014]; 2(6). Disponible en: <http://www.index-f.com/evidentia/n6/143articulo.php>
24. LÓPEZ-DE LOS REYES R., VIVES-RODRÍGUEZ E., RUMBO-PRIETO J. M., ARANTÓN AREOSA L., DELGADO-FERNÁNDEZ R., SANMARTÍN-CASTRILLÓN R., et al. *Aplicación de la técnica Mölndal en la cicatrización de heridas quirúrgicas agudas e incisiones de drenajes*. *Enferm. Dermatol*. 2014; 8(21): 7-14.
25. National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE). *Surgical Site Infection. CG74. London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2008*.
26. Central West Community Care Access Centre (CWCCAC). *Case Management Guidelines for Ordering Wound Care: Closed Surgical Wounds*. In: CWCCAC. *Wound Care Guidelines. Brampton (Ontario, Canada): CWCCAC; 2012*. p. 15. [Access 29/11/2014]. Available at: http://healthsci.queensu.ca/assets/NSG_Simlab/Old_Assets/cw_ccac_wc_wcmp_full_guide.17dec09__5.pdf.
27. European Wound Management Association (EWMA). *Position Document: Management of wound infection*. London: MEP Ltd.; 2006.
28. FERNÁNDEZ R., GRIFFITHS R., USSIA C. *The effectiveness of solutions, techniques and pressure in wound cleansing*. A Systematic Review # 20. Adelaide: The Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing and Midwifery; 2001.
29. GOTTRUP F. *Wound closure techniques*. J. Wound Care. 1999; 8: 397-400.
30. McHUGH S. M., COLLINS C. J., CORRIGAN M. A., HILL A. D., HUMPHREYS H. *The role of topical antibiotics used as prophylaxis in surgical site infection prevention*. J. Antimicrob. Chemother. 2011 Apr.; 66(4): 693-701.

31. VERMEULEN H., UBBINK D., GOOSSENS A., DE VOS R., LEGEMATE D. *Apósitos y agentes tópicos para heridas quirúrgicas que cicatrizan por segunda intención* (revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2006 Número 1. Oxford: Update SoftwareLtd. Disponible en: <http://www.update-software.com> . (Traducida de The Cochrane Library, 2006 Issue 1. Chichester, UK: JohnWiley&Sons, Ltd.).
32. BARKER F. G., 2nd. *Efficacy of prophylactic antibiotics for craniotomy: a meta-analysis*. Neurosurgery. 1994; 35(3): 489-92.
33. HAINES S. J., WALTERS B. C., McCOMB J. G. *Antibiotic prophylaxis for cerebrospinal fluid shunts: a meta- analysis*. Neurosurgery. 1994; 34(1): 87-93.
34. BARKER I. F., McCORMICK P. C., HAINES S. J., BENZEL E. C. *Efficacy of prophylactic antibiotictherapy in spinal surgery: a meta-analysis*. Neurosurgery. 2002; 51(2): 391-401.
35. SIMO R., FRENCH G. *The use of prophylactic antibiotics in head and neckoncological surgery*. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006; 14(2): 55-61.
36. SEVEN H., SAYIN I., TURGUT S. *Antibiotic prophylaxis in cleanneck dissections*. *J. Laryngol Otol*. 2004; 118(3): 213-6.
37. DA COSTA A., KIRKORIAN G., CUCHERAT M., DELAHAYE F., CHEVALIER P., CERISIER A. et al. *Antibiotic pro- phylaxis for permanent pace maker implantation: a meta-analysis*. *Circulation*. 1998; 97(18): 1796-801.
38. EAGLE K. A., GUYTON R. A., DAVIDOFF R., EDWARDS F. H., EWY G. A., GARDNER T. J. et al; American College of Cardiology; American Heart Association. *ACC / AHA. 2004 guideline up date for coronary artery bypass graft surgery: a report of the American College of Cardiology / American Heart Association Task Force on Practice Guidelines* (Committee to Update the 1999 Guidelines for Coronary Artery Bypass Graft Surgery).*Circulation*. 2004; 110(14): e340-437.
39. SONNE-HOLM S., BOECKSTYNS M., MENCK H., SINDING A., LEICHT P., DICHMANN O., et al. *Prophylactic anti- biotics in amputation of the lower extremity for ischemia. A placebo-controlled, randomized trial of cefoxitin*. *J. Bone Joint Surg. Am*. 1985; 67(5): 800-3.
40. STEWART A. H., EYERS P. S., EARNSHAW J. J. *Prevention of infection in peripheral arterial reconstruction: a systematic review and meta-analysis*. *J. VascSurg*. 2007; 46(1): 148-55.
41. AZNAR R., MATEU M., MIRO J. M., GATELL J. M., GIMFERRER J. M., AZNAR E., et al. *Antibiotic prophylaxis in non-cardiac thoracic surgery: cefazolin versus placebo*. *Eur. J. Cardiothorac Surg*. 1991; 5(10): 515-8.
42. AHMADI A. H., COHEN B. E., SHAYANI P. *A prospective study of antibiotic efficacy in preventing infection in reduction mamma plasty*. *Plast. Reconstr. Surg*. 2005; 116(1): 126-31.
43. BRICARD H., DESHAYES J. P., SILLARD B., LEFRANÇOIS C., DELASSUS P., LOCHU T., et al. *Antibioprophylaxie en chirurgie de l'oesophage*. *Ann. Fr. Anesth. Reanim*. 1994; 13(5 Suppl): S161-8.
44. LEWIS R. T., ALLAN C. M., GOODALL R. G., LLOYD-SMITH W. C., MARIEN B., WIEGAND F. M. *Discriminate use of antibioticprophylaxis in gastroduodenal surgery*. *Am. J. Surg*. 1979; 138(5): 640-3.
45. DELLINGER E. P., GROSS P. A., BARRETT T. L., KRAUSE P. J., MARTONE W. J., MCGOWAN J. E., et al. *Qualitystan- dard for antimicrobial prophylaxis in surgical procedures*. *Infectious Diseases Society of America*. *Clin. Infect. Dis*. 1994; 18(3): 422-7.
46. MEIJER W. S., SCHMITZ P. I., JEEKEL J. *Meta-analysis of randomized, controlled clinical trials of antibiotic prophylaxis in biliary tract surgery*. *Br. J. Surg*. 1990; 77(3): 283-90.
47. CATARCI M., MANCINI S., GENTILESCHI P., CAMPLONE C., SILERI P., GRASSI G. B. *Antibioticprophylaxis in elec- tive laparoscopic cholecystectomy. Lack of needorlack of evidence?* *Surg. Endosc*. 2004; 18(4): 638-41.


48. ANDERSEN B. R., KALLEHAVE F. L., ANDERSEN H. K. *Antibiotics versus placebo for prevention of postoperative infection after appendicectomy*. Cochrane Database of Systematic Reviews 2005, Issue 3. Art. No.: CD001439. DOI: 10.1002/14651858.CD001439.pub2.
49. SONG F., GLENNY A. M. *Antimicrobial prophylaxis in colorectal surgery: a systematic review of randomised controlled trials*. Health Technol. Assess. 1998; 2(7):1-110.
50. SANCHEZ-MANUEL F. J., LOZANO-GARCÍA J., SECO-GIL J. L. *Antibiotic prophylaxis for hernia repair*. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2007; Issue 3. Art. No.: CD003769. DOI: 10.1002/ 14651858.CD003769.pub3.
51. DUDLEY L. M., KETTLE C., ISMAIL K. M. K. *Secondary suturing compared to non-suturing for broken down perineal wounds following childbirth*. Cochrane Database of Systematic Reviews 2013, Issue 9; Art. No.: CD008977. DOI: 10.1002/14651858.CD008977.pub2.
52. GOSSELIN R. A., ROBERTS I., GILLESPIE W. J. *Antibiotics for preventing infection in open limb fractures*. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2004; Issue 1. Art. No.: CD003764. DOI: 10.1002/ 14651858.CD003764.pub2.
53. SOUTHWELL-KEELY J. P., RUSSO R. R., MARCH L., CUMMING R., CAMERON I., BRNABIC A. J. *Antibiotic prophylaxis in hip fracture surgery: a metaanalysis*. Clin Orthop Relat Res. 2004; (419): 179-84.
54. TAKEYAMA K., MATSUKAWA M., KUNISHIMA Y., TAKAHASHI S., HOTTA H., NISHIYAMA N. et al. *Incidence of and risk factors for surgical site infection in patient with radical cystectomy with urinary diversion*. J. Infect. Chem. other. 2005;11(4): 177-81.
55. Organización Mundial de la Salud. *Guía de la OMS sobre higiene de manos en la atención de la salud: resumen*. Ginebra (Suiza): OMS; 2009. WHO/IER/PSP/2009.07
56. O'GRADY N. P., ALEXANDER M., BURNS L. A., PATCHEN DELLINGUER E., GARLAND J., HERAR S. O., LIPSETT P. A., et al. *Guidelines for the Prevention of Intra29. vascular Catheter-Related Infections*. USA: CDC-Department of Health and Human Services; 2011.

ANEXO 1. LAVADO HIGIÉNICO DE MANOS O DESINFECCIÓN CON SOLUCIÓN ANTISÉPTICA (CLORHEXIDINA, POVIDONA IODADA,...)

¿Cómo lavarse las manos?

¡LÁVESE LAS MANOS SI ESTÁN VISIBLEMENTE SUCIAS!

DE LO CONTRARIO, USE UN PRODUCTO DESINFECTANTE DE LAS MANOS

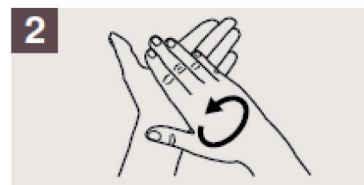
 Duración del lavado: entre 40 y 60 segundos



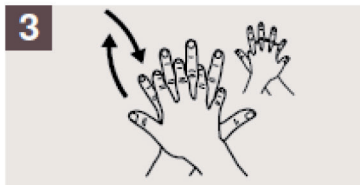
Mójese las manos.



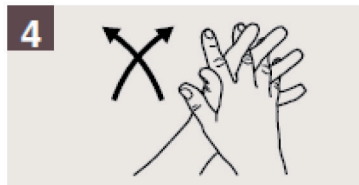
Aplique suficiente jabón para cubrir todas las superficies de las manos.



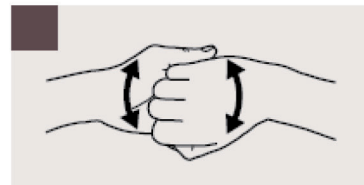
Frótese las palmas de las manos entre sí.



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa.



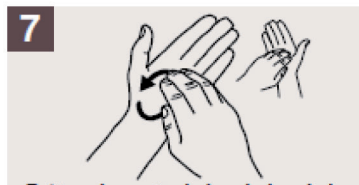
Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.



Frótese el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos.



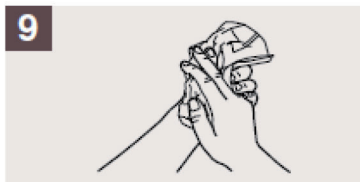
Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, fróteselo con un movimiento de rotación, y viceversa.



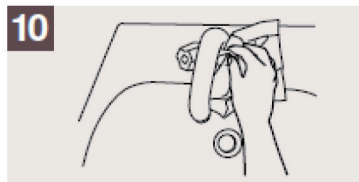
Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.



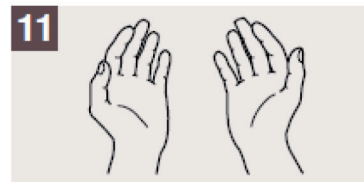
Enjuáguese las manos.



Séqueselas con una toalla de un solo uso.



Utilice la toalla para cerrar el grifo.



Sus manos son seguras.



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del paciente
Alianza mundial en pro de
una atención de salud más
segura

SALVE VIDAS
Límpiese las manos

Todo tipo de precauciones posibles han sido tomadas por la Organización Mundial de la Salud para verificar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado es distribuido sin ninguna responsabilidad ya sea literal o implícita. La responsabilidad por la interpretación y el uso de este material es del lector. En ningún caso, la Organización Mundial de la Salud es responsable por daños relacionados a su uso.

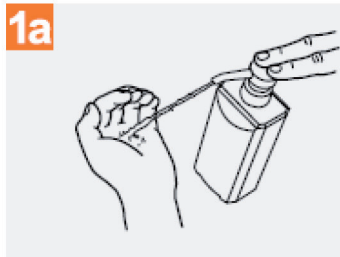
La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Ginebra, en especial a los miembros del Programa de Control de Infecciones, por su activa participación en el desarrollo de este material.

ANEXO 2. DESINFECCIÓN DE MANOS CON SOLUCIÓN ANTISÉPTICA (HIDROALCOHÓLICA)

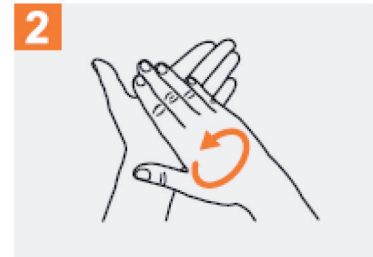
¿Cómo desinfectarse las manos?

¡Desinfecte las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

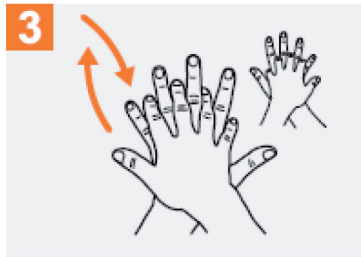
 Duración de todo el procedimiento: 20-30 segundos



1a Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



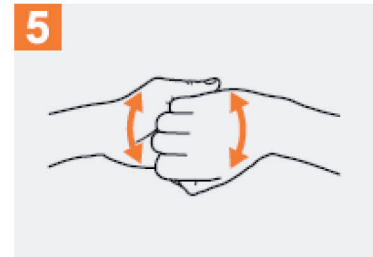
2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



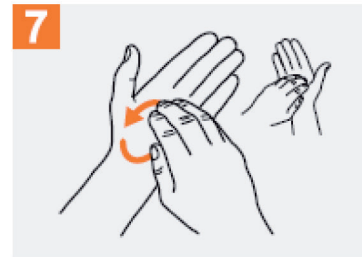
4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



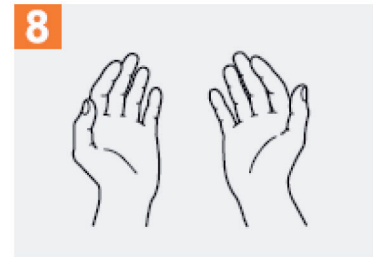
5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8 Una vez secas, sus manos son seguras.



ANEXO 3. GUÍA DE PROFILAXIS ANTIBIÓTICA PARA LA HERIDA QUIRÚRGICA AGUDA

INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA	RECOMENDACIÓN	VARIABLE DEL ESTUDIO	GRADO DE RECOMENDACIÓN	MICROORGANISMOS IMPLICADOS	PROFILAXIS RECOMENDADA DE ELECCIÓN	PROFILAXIS ALTERNATIVA
NEUROCIRUGÍA						
Intracraneal						
Craneotomía	Recomendado.	ISQ.	Alto ³² .	S. Aureus, estafilococos coagulasa negativo, estreptococos, enterobacterias.	Teicoplanina 600 mg iv + (cefotaxima o ceftriaxona 2 g iv).	Vancomicina 1 gr o linezolid 600 mg Iv (en lugar de teicoplanina) y cotrimoxazol iv (en lugar de la cefalosporina).
Derivación de líquido cefaloraquídeo	Recomendado.	ISQ. Infección derivación.	Alto ³³ .			
Cirugía columna	Recomendado.	ISQ.	Alto ³⁴ .			
ORL						
Cirugía de cabeza y cuello (limpia, benigna)	No recomendada.		Baja ³⁵ .			
Cirugía de cabeza y cuello (limpia, maligna y disección del cuello)	Debería considerarse.	ISQ.	Baja ³⁶ .	S. Aureus, microorganismos anaerobios de la flora orofaríngea.	Clindamicina 600 mg iv + gentamicina 3 mg / kg iv.	(Cefazolina o cefonicida 2 g iv) + metronidazol 500 mg iv o monoterapia con amoxicilina - clavulánico 2 g / 200 mg iv.
Cirugía de cabeza y cuello (contaminada/ limpia-contaminada)	Recomendada.	ISQ.	Baja ³⁵ .			

CARDIOVASCULAR						
Inserción de marcapasos	Recomendada.	ISQ. Cualquier infección.	Alta ³⁷ .	S. Aureus, estafilococos coagulasa negativo, enterobacterias, clostridios.	Cefazolina o cefonicida 2 gr iv.	(Teicoplanina 600 mg iv o vancomicina 1 g iv) + gentamicina 3 mg / kg iv.
Cirugía cardíaca abierta	Recomendada.	ISQ.	Baja ³⁸ .			
Amputación de miembro inferior	Recomendada.	ISQ.	Alta ³⁹ .			
By pass abdominal y extremidades inferiores	Recomendada.	ISQ.	Alta ⁴⁰ .			
TORÁCICA						
Resección pulmonar	Recomendada.	ISQ.	Alta ⁴¹ .	S. Aureus, estafilococos coagulasa negativo, enterobacterias.	Cefazolina o cefonicida 2 gr iv.	(Teicoplanina 600 mg iv o vancomicina 1 g iv) + gentamicina 3 mg / kg iv.
MAMA						
Cirugía cáncer de mama	Debería considerarse.	ISQ.	Alta.	S. Aureus, enterobacterias.	Cefazolina o cefonicida 2 gr iv.	Clindamicina 600 mg iv o teicoplanina 400 mg iv.
Mamoplastia	Recomendada.	ISQ 6 semanas.	Baja ⁴² .			
Cirugía mama con implante	Recomendada.	ISQ.	Alta.			
GASTROINTESTINAL SUPERIOR						
Cirugía esofágica	Recomendada.	ISQ.	Muy baja ⁴³ .	Enterobacterias, estreptococos, flora anaerobia de la orofaringe.	Cefazolina o cefonicida 2 gr iv.	Clindamicina 600 mg iv + gentamicina 3 mg / kg iv.
Cirugía gástrica y duodenal	Recomendada.	ISQ.	Alta ⁴⁴ .			
Cirugía by pass gástrico	Recomendada.	ISQ.	Muy baja ⁴⁵ .			
Cirugía intestino delgado	Recomendada.	ISQ.	Muy Baja ⁴⁵ .			

HEPATOBILIAR						
Cirugía hepato-bilio-pancreática	Recomendada.	ISQ.	Alta ⁴⁶ .	Enterobacterias, enterococos, clostridios.	Cefazolina o cefonicida 2 gr iv.	Amoxicilina - clavulánico 2 g / 200 mg iv o (clindamicina 600 mg iv + gentamicina 3 mg / kg iv).
Colecistectomía abierta y laparoscópica	Recomendada.	ISQ.	Alta ^{46, 47} .			
GASTROINTESTINAL INFERIOR						
Apendicectomía	Altamente recomendada.	ISQ. Abscesos intrabdominales.	Alta ⁴⁸ .	Enterobacterias, organismos anaerobios (bacteroides).	Cefalosporina con actividad anaerobicida (cefexitina o cefminox) 2 g iv.	(Metronidazol 500 mg iv o clindamicina 600 mg iv) + (gentamicina 3 mg / kg iv cefazolina 2 g iv).
Cirugía colorectal	Altamente recomendada.	ISQ. Abscesos intrabdominales.	Alta ⁴⁹ .			
PARED ABDOMINAL						
Hernioplastia	No recomendada.	ISQ.	Alta ⁵⁰	S. Aureus, enterobacterias.	Cefazolina o cefonicida 2 gr iv.	Clindamicina 600 mg iv o teicoplanina 400 mg iv.
BAZO						
Esplenectomía	No recomendada (excepto en pacientes de alto riesgo).	ISQ.	Alta ⁴⁶ .			
GINECOLOGÍA						
Cesárea	Altamente recomendada.	ISQ.	Alta.	Enterobacterias, estreptococcus agalactiae, enterococcus, microorganismos anaerobios (Prevotella).	Cefazolina o cefonicida 2 gr iv (en la inducción anestésica o tras pinzar el cordón).	Clindamicina 600 mg iv + aminoglucósido (tras pinzar cordón umbilical).
Desgarro perineal	Recomendado.	ISQ.	Muy baja ⁵¹ .			

CIRUGÍA ORTOPÉDICA O TRAUMATOLÓGICA						
Fractura abierta	Altamente recomendada.	ISQ	Alta ⁵² .	S. Aureus, estafilococos, coagulasa negativo, enterobacterias, estreptococos, clostridios.	Ceftriaxona 2 g iv o Ertapenem 1 g iv.	Clindamicina 600 mg iv + gentamicina 3 mg /kg iv al llegar al servicio de urgencias. Seguir con clindamicina 600 mg iv 8 h + gentamicina 2 mg /kg iv cada 8 h durante 24 h.
Fractura de cadera	Altamente recomendada.	ISQ IPQ	Alta ⁵³ .	S. Aureus, estafilococos coagulasa negativo, enterobacterias.	Cefazolina o cefonicida 2 gr iv (repetir a las 6 h dosis de cefazolina). En caso de cirugía con isquemia administrar primera dosis en el momento de liberar el mangito.	(Teicoplanina 600 mg iv o vancomicina 1 g iv o clindamicina 600 mg) + gentamicina 3 mg / kg iv.
UROLOGÍA						
Cistectomía radical	Recomendada.	ISQ	Muy baja ⁵⁴ .	Enterobacterias, enterococos.	Ceftriaxona 1 g iv.	(Teicoplanina 600 mg iv o vancomicina 1 g iv o) + gentamicina 3 mg / kg iv.
Fuente: elaboración propia mediante revisión bibliográfica.						

ANEXO 4: RECOMENDACIONES PARA LA ANTISEPSIA QUIRÚRGICA DE MANOS (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD)

Sistema de clasificación de la Evidencia de la OMS⁵⁵.

CATEGORÍA	CRITERIO
IA	Fuertemente recomendado para su implementación y con sólido respaldo de estudios clínicos o epidemiológicos, experimentales bien diseñados.
IB	Fuertemente recomendado para la implementación y con el respaldo de algunos estudios clínicos o epidemiológicos experimentales y sólida base teórica.
IC	Requerido para su implementación según normas o estándares federales o estatales.
II	Sugerido para su implementación y respaldado por estudios clínicos o epidemiológicos indicativos o base teórica o el consenso de un panel de expertos.

RECOMENDACIONES:

- A. Quitarse anillos, relojes y pulseras antes de comenzar con la antisepsia de las manos para cirugía **(II)**. Están prohibidas las uñas artificiales **(IB)**.
- B. Los lavatorios deberían diseñarse para reducir el riesgo de salpicaduras **(II)**.
- C. Si las manos están visiblemente sucias, lavarlas con jabón común antes de la antisepsia quirúrgica de manos **(II)**. Remover la suciedad de debajo de sus uñas usando un limpiador de uñas, preferentemente debajo del agua corriente **(II)**.
- D. Los cepillos para la antisepsia quirúrgica de manos no son recomendables **(IB)**.
- E. La antisepsia quirúrgica de manos debería realizarse usando un jabón antimicrobiano adecuado o una preparación a base de alcohol apropiada, preferentemente con un producto que asegure una actividad sostenida antes de ponerse los guantes **(IB)**.
- F. Si la calidad del agua en la sala de operaciones no es segura, se recomienda la antisepsia quirúrgica de manos con una preparación a base de alcohol antes de ponerse los guantes esterilizados al realizar procedimientos quirúrgicos **(II)**.
- G. Al realizar la antisepsia quirúrgica de manos con un jabón antimicrobiano, frotar las manos y antebrazos durante el tiempo recomendado por el fabricante, generalmente de 2 a 5 minutos. No es necesario mucho tiempo de frotado **(IB)**.
- H. Al usar una preparación a base de alcohol quirúrgico con actividad sostenida, siga las instrucciones del fabricante para el tiempo de aplicación. Aplicar el producto únicamente para secar las manos **(IB)**. No combinar el frotado de manos quirúrgico con el frotado con una preparación a base de alcohol consecutivamente **(II)**.
- I. Al usar una preparación a base de alcohol, usar lo suficiente como para mantener las manos y antebrazos húmedos con el producto durante todo el procedimiento de antisepsia quirúrgica de manos **(IB)**.
- J. Luego de la aplicación de la preparación a base de alcohol como se recomienda, permitir que las manos y antebrazos se sequen completamente antes de usar los guantes esterilizados **(IB)**.

