



Diputación de Palencia



Universidad de Valladolid

Escuela de Enfermería de Palencia  
"Dr. Dacio Crespo"

## **GRADO EN ENFERMERÍA**

Curso académico (2017-18)

### **Trabajo Fin de Grado**

# **Uso idóneo de los antisépticos en el ámbito intrahospitalario y extrahospitalario**

Revisión bibliográfica sistematizada

Alumno/a: Angela Carnicero Magdaleno

Tutor/a: D<sup>a</sup> Alicia Rodríguez-Vilariño Pastor

Junio, 2018

## ÍNDICE

RESUMEN.....	2
- PALABRAS CLAVE.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
JUSTIFICACIÓN.....	7
OBJETIVOS.....	8
MATERIAL Y MÉTODOS.....	8
- BASES DE DATOS.....	8
- FUENTES CONSULTADAS.....	8
- CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	9
- ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA.....	10
- GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	13
RESULTADOS.....	14
1. CLASIFICACIÓN DE LOS ANTISÉPTICOS DE USO HABITUAL.....	14
2. CARACTERÍSTICAS.....	15
3. FORMAS DE APLICACIÓN E INDICACIONES.....	23
4. ALMACENAMIENTO.....	24
5. RECOMENDACIONES EN EL USO DE ANTISÉPTICOS.....	25
DISCUSIÓN.....	26
CONCLUSIONES.....	36
BIBLIOGRAFÍA.....	37
ANEXOS.....	41

## **RESUMEN**

El uso de antisépticos es una de las herramientas con más peso en la lucha de la prevención de las infecciones nosocomiales. En la actualidad se puede encontrar una amplia gama de productos antisépticos que están en constante cambio con diversas características e indicaciones de uso, por lo que se hace necesaria la existencia de un documento que actúe como herramienta a la hora de saber cómo utilizar estos productos de la forma adecuada.

Los objetivos planteados en este trabajo son determinar cómo realizar un uso idóneo de los antisépticos de uso habitual, cómo se preserva su efectividad y que otras recomendaciones son aplicables para realizar un uso adecuado de ellos.

El presente documento es una revisión bibliográfica sistematizada o exhaustiva en la que se utilizaron las bases de datos PubMed, la Biblioteca Cochrane Plus, SciELO, LILACS y Google Scholar, seleccionándose un total de 12 artículos según unos criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos.

Las conclusiones obtenidas de la realización de esta revisión son que el uso idóneo de los antisépticos depende no solo de la selección de uno u otro dependiendo solamente de sus características (espectro de acción, inicio de acción, efecto residual, indicaciones y limitaciones) sino que de la efectividad de estos también dependen otros factores como son el correcto almacenamiento de los agentes en las condiciones adecuadas, la selección de una correcta forma de aplicación y el tener en cuenta ciertas recomendaciones anteriores y posteriores a su utilización para obtener de ellos el máximo rendimiento y efectividad.

## **PALABRAS CLAVE**

Antisépticos, uso idóneo, guía, introducción, consenso.

## INTRODUCCIÓN

La antisepsia es el “*proceso utilizado para la eliminación de los microorganismos que se encuentran en tejidos vivos (piel intacta, mucosas, heridas...)*”. Para llevarla a cabo se requiere la utilización de sustancias antisépticas denominadas “antisépticos”, que son “*compuestos antimicrobianos que inhiben el crecimiento o destruyen los microorganismos sin causar daños sobre el tejido y poseen un amplio espectro de actividad*”. (1) (2)

Habitualmente, tanto en las superficies animadas e inanimadas existe contaminación biológica. Dichos microorganismos se encuentran en estas superficies por circunstancias contextuales, pero normalmente no se están multiplicando en gran medida en este medio. (3)

Cuando se produce una lesión de la continuidad de la superficie cutánea o es provocada (por ejemplo, por técnicas invasivas) si no se toman medidas preventivas, existe una cierta contaminación. Esta contaminación puede proceder normalmente de la propia flora de la piel o mucosas, pero también puede proceder de localizaciones diferentes del propio organismo (manos, heces, etc.) o de otras localizaciones (manos del personal sanitario...) (3)

Si estos microorganismos se introducen en un ambiente que favorece su crecimiento, se producirá una colonización y posteriormente si no se toman medidas, una infección con todas las complicaciones que estas pueden causar. Uno de los pilares más importantes en el ámbito sanitario es la prevención de la infección, por lo que el uso de antisépticos ya sea en piel intacta, mucosas y/o heridas es fundamental, siendo estas sustancias en el control de las infecciones, una de las armas más poderosas. (3)

(4)

Cuando aplicamos un antiséptico y este se pone en contacto con los microorganismos presentes en el tejido vivo, este interacciona con la superficie de la membrana celular de dichos microorganismos. Una vez se produce esta interacción, el antiséptico penetra dentro de la célula, ejerce su acción sobre un blanco y altera las funciones normales del patógeno. La cantidad absorbida de antiséptico por la membrana, aumenta a medida que aumenta la concentración del antiséptico. Este mecanismo de acción se lleva a cabo mediante tres procesos básicos: la capacidad de la sustancia para coagular y precipitar proteínas, alterar la permeabilidad celular y su toxicidad o

capacidad de envenenamiento de los sistemas enzimáticos que dependen a su vez del grupo químico. Esta acción puede producir la inhibición o la muerte celular del microorganismo por oxidación, hidrólisis o inactivación de los enzimas. <sup>(5)</sup>

El mecanismo de acción de las sustancias antisépticas y su potencia puede verse alterada por algunos factores como son:

<p><b>Concentración del agente y tiempo de contacto</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al modificar concentración se provocan cambios en el tiempo para lograr un mismo efecto.</li> <li>- No todos los microorganismos mueren simultáneamente, incluso cuando se aplica un exceso del agente.</li> </ul>
<p><b>PH</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las formas ionizadas de los agentes disociables pasan mejor a través de las membranas biológicas, siendo más efectivos.</li> <li>- Los agentes aniónicos son más efectivos a pH ácidos.</li> <li>- Los agentes catiónicos son más eficaces a pH alcalinos.</li> </ul>
<p><b>Temperatura</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Normalmente al aumentar la temperatura del agente aumenta su potencia.</li> </ul>
<p><b>Naturaleza del microorganismo y factores asociados a él</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Según la especie, fase de cultivo, presencia de cápsula o de esporas y número de microorganismos se ve afectada la potencia.</li> <li>- La presencia de cápsula o esporas suelen conferir más resistencia al antiséptico.</li> </ul>
<p><b>Presencia de materiales extraños</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La presencia de materia orgánica (sangre, suero o pus...) afecta negativamente la potencia de algunos antisépticos.</li> </ul>

**Figura 1: Factores que afectan a los antisépticos** <sup>(5) (6)</sup>

El uso de antisépticos es requerido en aquellos casos en los que se desea reducir, inhibir o eliminar microorganismos que colonizan la piel y/o tejidos vivos, utilizándose fundamentalmente en las siguientes situaciones:

- Lavado de manos previo a un procedimiento invasivo.
- Lavado de manos quirúrgico.
- Lavado de manos habitual en unidades de alto riesgo.
- Atención de pacientes inmunocomprometidos o con muchos factores de riesgo de sufrir infecciones intrahospitalarias.

- Preparación preoperatoria de la piel.
- Preparación de la piel para la realización de procedimientos invasivos
- Posterior a la manipulación de material contaminado <sup>(7)</sup>

Las infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS), también denominadas “infecciones nosocomiales u hospitalarias” son “*aquellas infecciones contraídas por un paciente durante su tratamiento en un hospital u otros centros sanitarios y que dicho paciente no tenía ni estaba incubando en el momento de su ingreso*”. Estas infecciones a día de hoy siguen siendo un problema importante en los hospitales. <sup>(8)</sup>

El incremento del número de pacientes con alta susceptibilidad a las infecciones, la aparición de microorganismos resistentes a antimicrobianos, el aumento y la complejidad en las intervenciones realizadas y la realización de procedimientos invasores, hacen muy difícil su desaparición. <sup>(9)</sup>

Los pacientes están expuestos a una gran variedad de microbios durante su hospitalización. El contacto entre los pacientes y dichos organismos no tiene porqué producir necesariamente una enfermedad clínica, ya que hay otros factores que influyen en la naturaleza y la frecuencia de las infecciones hospitalarias, pero pueden llevar a la colonización y permitir la diseminación de los patógenos en los centros sanitarios. <sup>(9) (10)</sup>

Para prevenir la infección se pueden utilizar agentes antibióticos, pero estos presentan un coste relativamente alto y un cierto riesgo de generar resistencia a estos. Los antibióticos se diferencian de los antisépticos en que los segundos tienen un amplio espectro de actividad, generan pocas resistencias y presentan mínimos efectos secundarios. Los antibióticos tienen un límite de acción bien establecido y limitado, actuando de manera selectiva, variando sus efectos de un microorganismo a otro. Esto genera el inconveniente adicional de que producto del efecto selectivo de los antibióticos, las poblaciones bacterianas sobre las que actúa, pueden ser sustituidas por otras resistentes al mismo medicamento. Estudios como “*A systematic review and meta-analysis on the use of prophylactic topical antibiotics for the prevention of uncomplicated wound infections*” o en “*More Antisepsis, Less Antibiotics Whenever Possible*”, son algunos de los estudios que exponen la eficacia de la utilidad de los agentes antisépticos ante la prevención de las infecciones. <sup>(11) (12) (13)</sup>

En la actualidad existe una extensa gama de agentes antisépticos en el mercado que se encuentran en constante cambio, introduciéndose gran cantidad de nuevos productos en los hospitales con diferentes características, indicaciones, efectividad y costo. Por ello es necesaria la existencia de un medio de regulación en el interior del establecimiento que racionalice el uso de los productos.

Aun habiendo esta cantidad de productos, en general, los hospitales pueden otorgar todos los servicios con el uso de algunos antisépticos seleccionados según diferentes factores. La disponibilidad de estos puede estar limitada por diversos factores como son la toxicidad o su fácil contaminación. La selección de la concentración y la dilución del antiséptico dependerá del objetivo de aplicación. <sup>(14)</sup>

Cualidades para la selección de un antiséptico ideal	-Amplio espectro de actividad.
	-Bajo costo
	-Inocuo para los tejidos vivos
	-No tóxico
	-Rapidez y eficacia en materia orgánica
	-Efecto acumulativo y residual
	-Baja capacidad de generar resistencia
	-No irritante ni sensibilizante
	-Compatible químicamente con otras sustancias

• **Figura 2: Cualidades para la selección de un antiséptico ideal** <sup>(5)</sup>

## JUSTIFICACIÓN

Para poder visualizar la magnitud del problema de las infecciones nosocomiales, se muestra los datos recopilados por el estudio EPINE realizado en el año 2016-2017. *“La encuesta anual EPINE es el principal sistema de recogida de datos de prevalencia de infecciones nosocomiales que se desarrolla en España, en razón al notable número de centros participantes y a su larga permanencia en el tiempo (1990-2016)”*. En el estudio EPINE-EPPS 2017 se enmarca dentro del *“Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals”*, que se desarrolla en los países de la Unión Europea durante los años 2016 y 2017. Uno de los objetivos principales de esta encuesta es *“determinar la carga total (prevalencia) de infecciones nosocomiales y de uso de antimicrobianos en cada uno de los hospitales participantes, así como en el conjunto de los hospitales de España, en los países de Europa, y en la Unión Europea (UE)”*. <sup>(15)</sup> <sup>(16)</sup>

Este estudio determina que, de 61.663 personas estudiadas, 4.774 sufren infecciones nosocomiales (7.74%), habiendo un total de 5.273 de estas infecciones (ver tabla anexo 1). <sup>(16)</sup>

Como se ha comentado previamente una de las medidas a tomar en cuanto a este problema es la mejora de la higiene, siendo uno de los ámbitos de mejora más importantes la utilización correcta de los antisépticos. Valorándose dicho problema y dado que existe una amplia cantidad de antisépticos que pueden ser utilizados en distintos campos y con variadas indicaciones, se planteó la necesidad de realizar el presente documento para determinar cómo hacer un uso de los compuestos más habituales tanto en el ámbito intrahospitalario como extrahospitalario. <sup>(9)</sup> <sup>(11)</sup>



## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

- Determinar cómo deben utilizarse según sus características los agentes antisépticos en el ámbito intrahospitalario y extrahospitalario.

### **ESPECÍFICOS**

- Determinar cuáles son los antisépticos de uso habitual.
- Determinar qué aspectos son importantes a tener en cuenta para preservar en correcto estado los antisépticos.
- Determinar que recomendaciones son importantes para su correcto uso.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

El trabajo realizado se trata de una revisión bibliográfica basada en la evidencia científica que existe actualmente sobre el uso idóneo de los antisépticos.

### **BASES DE DATOS Y FUENTES DOCUMENTALES CONSULTADAS**

Para llevar a cabo dicha revisión se consultaron las bases datos que se presentan a continuación como fuente de información:

- PubMed
- SciELO
- Cochrane Plus
- LILACS
- Google Scholar

### **PALABRAS CLAVE**

Para seleccionar y delimitar las palabras clave que se utilizaron en la búsqueda de artículos se utilizó el thesaurus de Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) y el thesaurus desarrollado por la National Libray of Medicine (NLM), denominado Medical Subject Headings (MeSH), utilizado en PubMed.

Los términos utilizados en la búsqueda se muestran en la siguiente tabla en la que están clasificados según el idioma:

PALABRAS CLAVE	
<u>Castellano</u>	<u>Inglés</u>
Antisépticos	Antiseptics
Guía	Guide
Consenso	Consensus
Introducción	Introduction

## CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Los critérios de inclusión utilizados fueron:

- Artículos publicados en los 10 últimos años (2007-2018).
- Artículos publicados en castellano e/o inglés.
- Artículos que permitieran el acceso al texto completo de forma gratuita.
- Documentos cuyo contenido proporcionase información relevante sobre el uso idóneo de los antisépticos y/o para el cumplimiento de los objetivos planteados para la realización del presente trabajo.

Los critérios de exclusión utilizados fueron:

- Artículos en los que se mencione un solo antiséptico en concreto.
- Estudios en los que se realice una comparación entre la eficacia de diferentes antisépticos.
- Artículos que mencionen el uso de antisépticos en una sección o lugar determinado (ej. Evaluación del uso de antisépticos en la unidad de neonatología, en quirófano...).
- Artículos en los que se evalúe la utilidad de los antisépticos en una intervención concreta, patología concreta...

## ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Para realizar la búsqueda de artículos que contuviesen información relevante sobre el uso idóneo de los antisépticos y/o para el cumplimiento de los objetivos desarrollados se combinaron las distintas palabras clave entre sí con ayuda del operador booleano lógico AND, de tal manera que se obtuviesen como resultado “*artículos que contuviesen todos los términos de búsqueda especificados independientemente del orden y de su posición relativa*”. Para precisar la búsqueda se utilizaron las comillas (“”) en la palabra clave antisépticos, de esta manera la búsqueda se redujo a “*artículos que contuviesen exactamente ese término formando parte de una frase o expresión*”.  
(17)

En el siguiente apartado se muestra de qué manera se combinaron las palabras clave y cómo se precisó la búsqueda de artículos en cada uno de los buscadores antes mencionados.

- ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA EN CADA BASE DE DATOS

PUBMED				
PALABRAS CLAVE	ARTÍCULOS ENCONTRADOS	SELECCIONADOS POR TÍTULO Y RESUMEN	SELECCIONADOS TRAS LECTURA COMPLETA	SELECCIONADOS TRAS EVALUACIÓN CON CASPE
<<{“antiseptics” AND guide}>>	3	1	1	1
<<{“antiseptics” AND consensus}>>	6	2	0	0
<<{“antiseptics” AND introduction}>>	19	1	1	1
<b>TOTAL</b>				<b>2</b>

SCIELO				
PALABRAS CLAVE	ARTÍCULOS ENCONTRADOS	SELECCIONADOS POR TÍTULO Y RESUMEN	SELECCIONADOS TRAS LECTURA COMPLETA	SELECCIONADOS TRAS EVALUACIÓN CON CASPE
<<("antiseptics" AND guide)>>	1	0	0	0
<<("antiseptics AND consensus")>>	0	0	0	0
<<("antiseptics" AND introduction)>>	0	0	0	0
<<("antiseptics")>>	39	1	0	0
<<("antisépticos" AND guía)>>	0	0	0	0
<< ("antisépticos" AND consenso)>>	0	0	0	0
<<("antisépticos" AND introducción)>>	0	0	0	0
<<("antisépticos")>>	55	1	0	0
<b>TOTAL</b>				<b>0</b>

GOOGLE SCHOLAR				
PALABRAS CLAVE	ARTÍCULOS ENCONTRADOS	SELECCIONADOS POR TÍTULO Y RESUMEN	SELECCIONADOS TRAS LECTURA COMPLETA	SELECCIONADOS TRAS EVALUACIÓN CON CASPE
<<("antisépticos" AND guía)>>	149	8	5	5
<< ("antisépticos" AND consenso)>>	40	0	0	0
<<("antisépticos" AND introducción)>>	209	6	5	5
<b>TOTAL</b>				<b>10</b>

<b>COCHRANE</b>				
<b>PALABRAS CLAVE</b>	<b>ARTÍCULOS ENCONTRADOS</b>	<b>SELECCIONADOS POR TÍTULO Y RESUMEN</b>	<b>SELECCIONADOS TRAS LECTURA COMPLETA</b>	<b>SELECCIONADOS TRAS EVALUACIÓN CON CASPE</b>
<<("antiseptics" AND guide)>>	1	1	0	0
<<("antiseptics AND consensus")>>	1	1	0	0
<<("antiseptics" AND introduction)>>	1	1	0	0
<<("antiseptics")>>	12	0	0	0
<<("antisépticos" AND guía)>>	5	0	0	0
<< ("antisépticos" AND consenso")>>	5	0	0	0
<<("antisépticos" AND introducción)>>	5	0	0	0
<<("antisépticos")>>	44	0	0	0
<b>TOTAL</b>				<b>0</b>

<b>LILACS</b>				
<b>PALABRAS CLAVE</b>	<b>ARTÍCULOS ENCONTRADOS</b>	<b>SELECCIONADOS POR TÍTULO Y RESUMEN</b>	<b>SELECCIONADOS TRAS LECTURA COMPLETA</b>	<b>SELECCIONADOS TRAS EVALUACIÓN CON CASPE</b>
<<("antiseptics" AND guide)>>	112	2	0	0
<<("antiseptics" AND consensus)>>	50	1	0	0
<<("antiseptics" AND introduction)>>	231	1	0	0
<<("antisépticos" AND guía)>>	13	0	0	0
<< ("antisépticos" AND consenso)>>	13	0	0	0

<<("antisépticos" AND introducción)>>	15	1	0	0
<b>TOTAL</b>				<b>0</b>

<b>TOTAL DE ARTÍCULOS SELECCIONADOS</b>				
	<b>Artículos encontrados</b>	<b>Seleccionados por título y resumen</b>	<b>Seleccionados tras lectura completa</b>	<b>Seleccionados tras valoración con CASPe</b>
<b>PubMed</b>	28	4	2	2
<b>SciELO</b>	95	2	0	0
<b>Cochrane Plus</b>	74	0	0	0
<b>LILACS</b>	434	7	0	0
<b>Google Scholar</b>	398	14	10	10
<b>TOTAL</b>				<b>12</b>

## **GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Una vez se seleccionaron todos los estudios de los que iba a constar la revisión bibliográfica se separaron en función de en qué sección/es del trabajo se iban a utilizar (introducción, resultados...). Para la introducción y justificación se utilizó también información obtenida de páginas web, documentos y archivos encontrados a través del buscador Google.

Para la elaboración de los resultados esta revisión, se separaron los distintos artículos en función de la información que contenían:

- Clasificación de los antisépticos
- Características de los antisépticos
- Aquellos que incluían consideraciones a tener en cuenta: formas de aplicación de los antisépticos, formas de almacenaje, consideraciones a tener en cuenta a la hora de su administración...

Una vez clasificados los artículos, se seleccionaron los resultados más relevantes de cada uno, los puntos congruentes seleccionados, la información en la que discernían y cuáles fueron los artículos más útiles y relevantes para poder cumplir los objetivos marcados en la presente revisión.

## RESULTADOS

### 1. CLASIFICACIÓN DE LOS ANTISÉPTICOS DE USO HABITUAL

Los antisépticos clasificados en este epígrafe no son todos los disponibles en el mercado, sino aquellos de uso habitual, por lo que se seleccionaron aquellos compuestos que se encontraban en común no solo en los tres artículos seleccionados para este epígrafe, sino en todos los artículos seleccionados para la elaboración de los diferentes epígrafes, recopilándose así solo los de uso más frecuente.

El “**Manual de bioseguridad hospital la victoria iii nivel E.S.E**” realizado por el comité de salud ocupacional del hospital (18) realiza una clasificación de los antisépticos clasificándolos en orgánicos e inorgánicos:

- Compuestos inorgánicos: alcoholes (etanol e isopropanolol) y Biguanidas (clorhexidina)
- Compuestos inorgánicos: halogenados (compuestos yodados) y oxidantes (peróxido de hidrógeno)

El artículo “**Introducción a los antisépticos**” por Laura López González et al (3) clasifica los antisépticos según su composición bioquímica dividiéndolos así en los siguientes grupos:

- Compuestos alcohólicos (alcohol)
- Biguanidas (clorhexidina)
- Compuestos halogenados (yodo)
- Oxidantes (peróxido de hidrógeno)

En cuanto a la “**Guía de utilización de antisépticos**” por J.M Arévalo et al. (19), esta realiza una clasificación de los compuestos en tres apartados que son: grupo químico, clases y productos.

GRUPO QUÍMICO	CLASES	PRODUCTOS
Alcoholes		Etílico e Isopropílico
Biguanidas		Clorhexidina
Halogenados	Yodados	Yodóforos
Oxidantes		Peróxido de hidrógeno

**Tabla 1: Clasificación de los antisépticos por J.M Arévalo et al. (19)**

## **2. CARACTERÍSTICAS**

Para recopilar información más relevante de cada artículo en cuanto a las características que posee cada antiséptico y que al conocerse van a permitir su uso de una forma adecuada y racional, se establecen varios enunciados que son: espectro de acción, mecanismo de acción, inicio de acción y efecto residual, indicaciones, limitaciones y presentaciones más habituales.

Para la selección de los antisépticos más comunes se ponen en común todos los antisépticos encontrados en todos los artículos y a partir de ahí son seleccionados los que se repiten en la mayoría de los artículos y se retiran los que no son de uso frecuente o han sido retirados del mercado o de su uso en la medicina.

Para seleccionar los antisépticos considerados como los de uso más habitual se pusieron en común todos los mencionados en los artículos empleados para la elaboración de los resultados. A continuación, se fue ahondando en cada una de las familias y de los productos y se fueron retirando aquellos que habían sido retirados del mercado, aquellos en lo que su uso había pasado de ser un antiséptico a un desinfectante o aquellos cuyo uso era residual.



<b>“Introducción a los antisépticos” por Laura López González et al. (3)</b>					
	<b>ESPECTRO DE ACCIÓN</b>	<b>INICIO DE ACCIÓN/EFFECTO RESIDUAL</b>	<b>INDICACIONES</b>	<b>LIMITACIONES</b>	<b>COMPUESTOS MÁS HABITUALES</b>
<b>Compuestos alcohólicos</b>	<u>Activo</u> : bacterias gram (+) y (-), micobacterias, hongos y virus (hepatitis B y VIH) <u>Inactivo</u> : esporas	<u>Inicio de acción</u> : inmediato <u>Efecto residual</u> : no prolongado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antisepsia para inyecciones</li> <li>• Limpieza del campo en piel intacta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compuestos inflamables y volátiles</li> <li>• No recomendado en heridas abiertas o piel erosionada (irritante y formación de coágulos que favorecen la colonización de la herida)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcohol etílico o etanol al 70%: más activo frente a virus y menos tóxico</li> <li>• Alcohol isopropílico o isopropanolol al 70-100%</li> </ul>
<b>Biguanidas (clorhexidina)</b>	<u>Activo</u> : bactericida sobre gram (+) y (-), mohos, levaduras, algunas cepas de Proteus spp y Pseudomona spp. Antiviral frente VIH, Herpes simple, citomegalovirus e influenza <u>Inactivo</u> : micobacterias y esporas (sobre esporas es bacteriostático)	<u>Inicio de acción</u> : efecto máximo a los 20 seg <u>Efecto residual</u> : aproximadamente 6h y previene el crecimiento microbiano unas 29h	<p>Según la concentración de clorhexidina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Solución acuosa al 4% con base detergente</u>: lavado corporal del paciente y lavado de manos prequirúrgico</li> <li>• <u>Solución acuosa al 1%</u>: sobre heridas</li> <li>• <u>Solución alcohólica al 0'5-2%</u>: desinfección preoperatoria de la piel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción disminuida en presencia de materia orgánica</li> <li>• Proteger de la luz</li> <li>• Toxicidad en sistema nervioso central, meninges y oído</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gluconato de clorhexidina</li> </ul>
<b>Compuestos halogenados (yodo)</b>	<u>Activo</u> : bacterias gram(+) y (-), micobacterias, esporas, hongos, virus, quistes y protozoos.	<u>Inicio de acción de la povidona yodada</u> : 3 min <u>Efecto residual povidona yodada</u> : 3h	<u>Povidona yodada</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza de heridas.</li> <li>• Preparación del campo.</li> <li>• Lavado de manos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pierde actividad con la materia orgánica</li> <li>• <u>Tintura de yodo o alcohol yodado</u>: coloración de la piel, irritación o reacciones por sensibilidad si no se retira en muchas horas</li> <li>• <u>Povidona yodada</u>: ni en grandes quemados, heridas extensas ni de valoración relevante. Uso prolongado no indicado en: pacientes con alteraciones tiroideas y/o que tomen litio y/o alteraciones renales, neonatos/lactantes de bajo peso. Puede absorberse e inducir toxicidad renal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compuestos yodados                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tintura de yodo mitigada o alcohol yodado: uno de los antisépticos más habituales</li> </ul> </li> <li>• Yodóforos: yodo+ agentes tensoactivos= liberan lentamente el yodo orgánico (menor irritación de la piel)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Povidona yodada: amplio espectro de acción pero acción más lenta y menos eficaz que la tintura de yodo</li> </ul> </li> </ul>
<b>Oxidantes (peróxido de hidrógeno)</b>	<u>Activo</u> : principalmente bactericida	<u>Inicio de acción</u> : inmediato <u>Efecto residual</u> : no	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza de heridas y desbridamiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo de embolia gaseosa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peróxido de hidrógeno al 6%</li> </ul>

<p align="center"><b>“Antisépticos y desinfectantes: apuntando al uso racional. Recomendaciones del Comité Consultivo de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, Sociedad Chilena de Infectología” por Alexis Diomedi et al. (10)</b></p>					
	ESPECTRO DE ACCIÓN	INICIO DE ACCIÓN/EFECTO RESIDUAL	INDICACIONES	LIMITACIONES	COMPUESTOS MÁS HABITUALES
<b>Alcoholes</b>	<u>Amplio espectro:</u> bacterias gram(+) y (-), micobacterias, hongos y virus	<u>Inicio de acción:</u> rápida 15 seg. <u>Efecto residual:</u> breve, aunque puede permanecer varias horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza y antisepsia de la piel</li> <li>• Limpieza previa a inyecciones o procedimientos quirúrgicos menores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contraindicado en heridas (fuerte irritación y coágulos que favorecen el crecimiento bacteriano)</li> <li>• Se inactivan con materia orgánica.</li> <li>• Toxicidad del isopropílico 2 veces mayor a la del etanol</li> <li>• No utilizar en superficies corporales extensas por su absorción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcohol etílico o etanol 70-96%: más potente como virucida. En 2 min destruye alrededor del 90% de las bacterias cutáneas</li> <li>• Alcohol isopropílico 70-100%: más efectivo como bactericida</li> </ul>
	<u>Inactivos:</u> esporas				
<b>Yodóforos</b>	Acción intermedia: formas vegetativas de bacterias, hongos, virus y micobacterias	Efecto residual: de 2 a 3h.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación del campo quirúrgico</li> <li>• Lavado de manos quirúrgico</li> <li>• Preparación cutánea para inserción de catéter venoso central y curación del lugar de inserción</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contraindicado en alergias al yodo, recién nacidos prematuros, embarazadas y en la lactancia.</li> <li>• Puede producir: dermatitis de contacto, quemaduras químicas e hipotiroidismo en neonatos por su absorción a través de la piel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Povidona iodada en base acuosa 0’005 -10%.</li> <li>• Alcohol iodado (alcohol 70% + povidona iodada 5-10%</li> <li>• Películas de poliéster con yodóforos a 0’092 mg/cm<sup>2</sup></li> </ul>
	Inactivo: esporas (en concentraciones utilizadas habitualmente como antiséptico)				
<b>Clorhexidina</b>	<u>Activo:</u> bacterias gram (+) y (-), anaerobias facultativas y aerobias, en menor medida hongos y levaduras. Virus con envoltura y en menor medida sin envoltura.	<u>Inicio de acción:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los fabricantes recomiendan aplicar 3 min antes de realizar un procedimiento invasor</li> <li>• En base alcohólica: 30seg.</li> </ul> <u>Efecto residual:</u> hasta seis horas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Solución jabonosa 2 o 4%:</u> lavado de manos quirúrgico, preparación cutánea de procedimientos invasivos y baño de pacientes hospitalizados con catéter venoso central</li> <li>- <u>Clorhexidina en base alcohólica 0’5 o 2%:</u> preparación cutánea previa a procedimientos invasivos y cirugías exceptuando neuroquirúrgicas y oftalmológicas</li> <li>- <u>Clorhexidina 1% y alcohol 61%:</u> lavado de manos quirúrgico</li> <li>- <u>Clorhexidina tinturada en base acuosa 2% y Clorhexidina en base acuosa 2%:</u> preparación cutánea prequirúrgica a excepción de neuroquirúrgicas y oftalmológicas</li> <li>- <u>Solución oral 0’12% o gel 0’2%:</u> colutorios bucales, cirugía odontológica, aseos en cavidad bucal en pacientes con ventilación mecánica</li> <li>- <u>Apósito con gel o esponja con clorhexidina 2%:</u> cobertura de catéteres venosos y cobertura del sitio de inserción de fijadores externos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contraindicado en pacientes con hipersensibilidad a la clorhexidina</li> <li>• A mayor concentración, mayor irritación de la piel</li> <li>• Tóxica para la córnea y conjuntiva ocular a concentraciones mayores al 2%.</li> <li>• Ototoxicidad</li> <li>• Tinción de dientes y alteraciones del gusto en aplicaciones continuadas de enjuague</li> <li>• No utilizar en preparación preoperatoria de cara, cabeza, cirugía neuroquirúrgica y oftalmológica</li> <li>• Evitar contacto con meninges y esperar a que seque antes de punción raquídea o espinal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución jabonosa 2 o 4%</li> <li>• Clorhexidina en base alcohólica al 0’5 o 2%:</li> <li>• Clorhexidina 1% y alcohol 61%:</li> <li>• Clorhexidina tinturada en base acuosa 2%:</li> <li>• Clorhexidina en base acuosa 2%:</li> <li>• Solución oral 0’12% o gel 0’2%:</li> <li>• Apósito con gel o esponja con clorhexidina 2%:</li> </ul>
	Escasa actividad frente a Mycobacterium tuberculosis y no esporicida				

<b>Peróxido de hidrógeno</b>	<u>Activo</u> : bacterias gram (+) y (-), algunos virus (como VIH), en hongos y esporas acción más lenta. Microorganismos anaerobios muy sensibles.	<u>Efecto residual</u> : no posee. Se aconseja usarlo con otros antisépticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavado de úlceras y heridas (eliminación de detritus inaccesibles)</li> <li>• Combinado con otros para desinfección de manos, piel y mucosas.</li> <li>• Lavados bucales en endodoncias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipertrofia de papilas gustativas e irritación de la mucosa bucal con uso repetido de enjuagues.</li> <li>• No aplicar en cavidades cerradas por riesgo de embolia gaseosa.</li> <li>• No aplicar en los ojos.</li> </ul>
------------------------------	---	--	---	--

**“Guía de preparación de soluciones antisépticas y desinfección del instrumental, en el hospital regional docente de Ambato” por Lcda. Alba Margoth Núñez Quispe (20)**

	ESPECTRO DE ACCIÓN	INICIO DE ACCIÓN/EFFECTO RESIDUAL	INDICACIONES	LIMITACIONES	COMPUESTOS MÁS UTILIZADOS
<b>Alcohol</b>	<u>Activo</u> : formas vegetativas de bacterias gram (+) y (-), bacilo tuberculoso, hongos y virus (hepatitis B y VIH) <u>Inactivo</u> : esporas	<u>Inicio de acción</u> : 15 seg <u>Efecto residual</u> : no posee.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sequedad de la piel con algunas formulaciones no cosméticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etílico                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alcohol etílico 70-96% Mata el 90% de las bacterias en 2 min</li> </ul> </li> <li>• Propílico</li> <li>• Isopropílico</li> </ul>
<b>Povidona yodada</b>	<u>Acción alta/intermedia</u> : bacterias, hongos, virus, protozoos quistes amebas y esporas			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acción disminuida en presencia de materia orgánica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En concentraciones del 7'5-8%: como lavador quirúrgico</li> <li>• Concentraciones al 10%: para curaciones.</li> </ul>
<b>Tintura de yodo o solución alcohólica de yodo</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antiseptia de la piel.</li> <li>• Antiseptia preoperatoria del paciente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparado inflamable: proteger del sol y de la llama.</li> <li>• No aplicar en alérgicos al yodo.</li> <li>• Mancha y no puede ser lavada</li> </ul>	
<b>Clorhexidina</b>	<u>Amplio espectro</u> : bacterias gram (+) y (-), virus (herpes simple, VIH, citomegalovirus e influenza). Acción débil en hongos Inactivo: bacilo tuberculoso	<u>Inicio de acción</u> : rapidez intermedia. <u>Efecto residual</u> : hasta 6h. (Importante efecto acumulativo)		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toxicidad en instilaciones de oído medio y ojos.</li> </ul>	
<b>Peróxido de hidrógeno</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza de heridas cutáneas superficiales o úlceras en piel, mucosas e infecciones locales y lavado tras extracciones dentarias.</li> <li>• Enjuague para infecciones bucofaríngeas (diluida)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No utilizar en cavidades profundas del cuerpo, heridas punzantes, quemaduras extensas (a menos que le médico lo indique)</li> <li>• No utilizar a altas concentraciones( daño tisular)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peróxido de hidrógeno al 3%</li> </ul>

<b>“Manual de normas de prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud Hospital Cayetano Heredia Año 2016” por la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del Hospital (21)</b>			
PRODUCTOS	CONCENTRACIONES	INDICACIONES	RECOMENDACIONES
Alcohol	70%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antisepsia cutánea previa a punciones venosas y procedimientos invasivos no quirúrgicos</li> <li>Antisepsia de manos previa a procedimientos invasivos (cuando no se ha utilizado jabón con antiséptico en la higiene de manos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicarse en piel sin erosiones</li> </ul>
Alcohol gel	70%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antisepsia de manos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solo utilizar en manos sin suciedad visible ni materia orgánica</li> </ul>
Clorhexidina	<ul style="list-style-type: none"> <li>2% (uso tópico).</li> <li>2% (jabón).</li> <li>0'12% acuosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lavado quirúrgico de manos</li> <li>Antisepsia preoperatoria en intervenciones largas (más de 3h)</li> <li>Instilación y cura del catéter venoso central</li> <li>Colutorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No se debe diluir la clorhexidina tópica.</li> <li>Después de lavar con jabón de clorhexidina, debe utilizarse clorhexidina tópica</li> </ul>
Yodopovidona	<ul style="list-style-type: none"> <li>10% (solución y ungüento)</li> <li>9% (jabón)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antisepsia cutánea previa a procedimientos invasivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No utilizar en personas alérgicas al yodo.</li> <li>Esperar dos minutos antes de realizar el procedimiento.</li> <li>Después de un lavado con jabón. yodado, utilizar povidona yodada para la antisepsia</li> </ul>

<b>“Recomendaciones prácticas para la antisepsia y desinfección” por Fernando Moreno et al. (22)</b>				
	ESPECTRO	INICIO DE ACCIÓN/EFEECTO RESIDUAL	TOXICIDAD	OTROS
Alcohol etílico	Amplio, incluye micobacterias.	<u>Inicio de acción:</u> inmediato <u>Efecto residual:</u> Ninguno	Irrita las mucosas	Inflamable
Clorhexidina	Amplio, no incluye micobacterias	<u>Inicio de acción:</u> máximo 3 min <u>Efecto residual:</u> máximo 6 h	Baja	
Povidona yodada	Bacterias, virus y no incluye micobacterias	<u>Inicio de acción:</u> 90 seg <u>Espectro de acción:</u> Intermedio	Baja	Contraindicado en caso de alergia

**“Guías de prevención de infecciones hospitalarias” por el Dr. Eduardo Larrañaga y Lic. Silvia Fernández (23)**

	ESPECTRO DE ACCIÓN	INICIO DE ACCIÓN/EFEECTO RESIDUAL	INDICACIONES	LIMITACIONES
<b>Alcohol 70%</b>	Gram (+): excelente	Inicio de acción: rápida, 30 seg. Efecto residual: no tiene	<ul style="list-style-type: none"> <li>Higiene de manos</li> <li>Antisepsia cutánea previa a procedimientos invasivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inflamable y volátil</li> <li>Sequedad de la piel</li> <li>Inactividad con materia orgánica</li> </ul>
	Gram (-): excelente			
	M.Tuberculosis: bueno			
	Hongos: bueno			
<b>Clorhexidina:</b>	Virus: bueno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gluconato de clorhexidina 2-4% y Solución alcohólica de clorhexidina 0'5% - Efecto residual: 6h</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Higiene de manos</li> <li>Preparación preoperatoria</li> <li>Antisepsia cutánea previa a procedimientos invasivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inactivación con fosfatos, nitratos, cloro, jabón natural y materia orgánica.</li> <li>Irritante sobre la córnea</li> <li>Ototóxico</li> </ul>
	Gram (+): excelente			
	Gram (-): bueno			
	M.Tuberculosis: escaso			
<b>Peróxido de hidrógeno</b>	Hongos: aceptable		<ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminación de restos de tejido por efervescencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración de capilares nuevos en tejido e granulación</li> <li>Tóxico para fibroblastos y puede causar gas subcutáneo y embolias.</li> <li>Resguardar de la luz</li> </ul>
	Virus: bueno			

**“Guía de utilización de antisépticos” por J.M Arévalo et al. (19)**

	ESPECTRO DE ACCIÓN	INICIO DE ACCIÓN/EFEECTO RESIDUAL	INDICACIONES	LIMITACIONES	COMPUESTOS HABITUALES
<b>Alcoholes y derivados</b>	Asociados a otros productos tienen añadido el efecto de acción característico de estos compuestos.		<u>Sin adición de otros productos:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Antisepsia cutánea para inyecciones.</li> <li>Preparación quirúrgica del enfermo.</li> <li>Lavado de manos del personal.</li> </ul> <u>Con adición de otros antisépticos/desinfectantes</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Antisepsia de la piel en urgencias.</li> <li>Antisepsia quirúrgica del campo y manos del equipo quirúrgico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inflamables (mantener cerrados y no exponer al sol o calor)</li> <li>En cirugías con bisturí eléctrico, dejar secar el alcohol completamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etanol o alcohol etílico: más utilizado por tener menos toxicidad que el isopropílico</li> <li>Isopropanolol o alcohol isopropílico.</li> </ul> Máxima eficacia a concentraciones del 60-80%
<b>Clorhexidina</b>	Bacterias Gram (+) más sensibles que las (-), bacteriostática sobre micobacterias, inactiva virus con cubierta lipídica (VIH, herpesvirus) pero no sin ella. Inhibe el crecimiento de esporas pero no es esporicida.	Inicio de acción: acción máxima en 20 seg.	<u>Solución acuosa al 4% con base detergente:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lavado corporal prequirúrgico del paciente.</li> <li>Lavado de manos quirúrgico.</li> </ul> <u>Solución acuosa al 5%:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Antisepsia del campo quirúrgico</li> </ul> <u>En solución acuosa del 0'1 o 0'5%:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sobre heridas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Irritación conjuntival o corneal.</li> <li>Tinción de los dientes en aplicaciones bucales</li> <li>No aplicar sobre el sistema nervioso central, meninges u oído (neuro y ototoxicidad)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solución acuosa al 4% con base detergente</li> <li>Solución acuosa al 5%</li> <li>A concentraciones de 0'1 o 0'5% en solución acuosa</li> </ul>

			<p>Indicada también en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quemaduras</li> <li>• Ginecología</li> <li>• Higiene del personal sanitario</li> <li>• Higiene bucal</li> <li>• Cordón umbilical (se está valorando)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poca absorción y sin evidencia de ser tóxica (incluso en neonatos y quemados)</li> <li>• Escasas reacciones alérgicas o irritación de piel o mucosas</li> </ul>	
<b>Yodo y derivados</b>	<p><u>Yodo:</u> Activo: bacterias gram (+) y (-), hongos micobacterias, virus e incluso esporas. <u>Povidona yodada:</u> actividad menos intensa y rápida que los compuestos yodados</p>		<p><u>Yodo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antisepsia de urgencia (por su rapidez) si se prefiere no utilizar yodóforos</li> </ul> <p><u>Povidona yodada:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antisepsia de piel y mucosas para operaciones</li> <li>• Lavado del equipo quirúrgico</li> <li>• En heridas, flebitis, prevención de gangrena, cuidados intensivos, peritonitis y pericarditis</li> </ul>	<p><u>Yodo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Precipita con las proteínas</li> <li>• Mancha ropa y piel</li> <li>• Irritante y alergénico</li> <li>• Puede retrasar la cicatrización</li> </ul> <p><u>Povidona yodada:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Captación del yodo en recién nacidos (por aplicación a las madres durante el embarazo), quemados y al aplicar en mucosas de adultos sanos (sin aparición de problemas excepto en neonatos)</li> <li>• Interferencia con la cicatrización</li> <li>• Inactivación en presencia de materia orgánica</li> </ul>	<p><u>Yodo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tintura de yodo (solución alcohólica de yodo al 2'7%)</li> <li>• Lugol (alcohol yodado): solución yodo-yodurada en alcohol del 50%</li> </ul> <p><u>Yodóforos:</u> Mantiene la actividad germicida del yodo y lo liberan lentamente (evitando alguno de sus inconvenientes)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Povidona yodada (de un 9-12% de yodo disponible)</li> </ul>
<b>Oxidantes (peróxido de hidrógeno)</b>	<p>En su degradación se produce oxígeno que dificulta la germinación de esporas de anaerobios</p>		<p><u>A concentraciones de 1'5%:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Como colutorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se degrada fácilmente en presencia de agua y oxígeno, por lo que se necesitan estabilizadores para su conservación</li> <li>• Uso prolongado como colutorio puede producir hipertrofia de las papilas linguales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peróxido de hidrógeno (concentración usual como antiséptico 3%)</li> </ul>

**“Factores asociados a la incidencia de las infecciones nosocomiales quirúrgicas” por Lic. Reina Isabel Rivera Mejía et al. (24)**

	ESPECTRO DE ACCIÓN	INICIO DE ACCIÓN/EFECTO RESIDUAL	INDICACIONES	LIMITACIONES
<b>Alcohol 70-90% etílico o isopropílico</b>	Bactericida, virucida y fungicida.			<ul style="list-style-type: none"> <li>Efecto secante en la piel, no usar en mucosas</li> <li>Inactivo con materia orgánica</li> <li>No aplicar con la piel sucia (lavar previamente)</li> <li>Para ser efectivo debe secarse completamente</li> <li>Almacenar en lugares frescos</li> </ul>
<b>Gluconato de clorhexidina</b>	Bactericida, virucida, fungicida y efecto mínimo en tuberculosis  Inactivo: esporas	<u>Efecto residual:</u> previene el crecimiento microbiano hasta 29h	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lavado de manos y lavado quirúrgico de manos</li> <li>Antisepsia prequirúrgica del paciente</li> <li>Lavado de heridas y quemaduras</li> <li>Limpieza cutánea previa a procedimientos especiales</li> <li>Duchas vaginales e higiene oral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar contacto con ojos, oído, cerebro y meninges</li> <li>Incompatible con jabones de yodo y fenoles</li> <li>No se puede mezclar con otros antisépticos ya que precipita.</li> <li>Se reduce su eficacia con el agua cruda, cremas y jabones de manos</li> </ul>
<b>Yodo</b>	Bactericida, virucida, fungicida, esporicida, Pseudomona spp, Clostridium spp.	Acción rápida	<ul style="list-style-type: none"> <li>Antisepsia de piel íntegra en cirugía</li> <li>Antisepsia de piel en procedimientos especiales (punción lumbar, colocación de catéter venoso central)</li> <li>Desinfección de heridas pequeñas y laceraciones</li> <li>Desinfección de quemaduras con menos del 20% de áreas afectadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puede irritar la piel</li> <li>Eficacia reducida en presencia de materia orgánica</li> <li>Efecto doloroso y cáustico en heridas abiertas</li> <li>Previo a su uso limpiar la piel con agua y jabón y después de su uso lavar con agua estéril.</li> <li>Por su toxicidad no utilizar en apósitos.</li> <li>No usar en curaciones de ombligo</li> </ul>
<b>Yodóforos</b>	Bactericida, virucida, fungicida, activo contra quistes esporas, Pseudomona spp, Clostridium spp. <u>Inactivo:</u> Mycobacterium spp.		<ul style="list-style-type: none"> <li>Antisepsia de piel íntegra en cirugía</li> <li>Antisepsia de piel en procedimientos especiales (punción lumbar, colocación de catéter venoso central)</li> <li>Desinfección de heridas pequeñas y laceraciones</li> <li>Desinfección de quemaduras con menos del 20% se áreas afectadas</li> <li>Curación de catéteres, vías y sondas</li> <li>Desinfección de mordeduras de perro y otros animales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puede irritar la piel (menos irritante que el yodo)</li> <li>Eficacia reducida en presencia de materia orgánica</li> <li>Previo a su uso limpiar la piel con agua y jabón y después lavar con agua estéril.</li> <li>Si necesita ser diluida, diluir lo necesario ya que diluida se inactiva rápidamente</li> <li>Por su toxicidad no utilizar en apósitos oclusivos</li> <li>Tóxico vía oral</li> <li>No usar en pacientes alérgicos al yodo</li> <li>Precaución en embarazadas y lactantes</li> </ul>
<b>Peróxido de hidrógeno</b>	Acción antiséptica escasa		<ul style="list-style-type: none"> <li>Solución de arrase útil al 3% para heridas arenosas por su efervescencia</li> <li>Limpieza de heridas y separación de apósitos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocasionalmente irritación de la piel y mucosas</li> <li>Contraindicado en cavidades cerradas o abscesos ya que se impide la salida del gas formado</li> <li>Es corrosivo y se descompone con el calor, la luz y por agitación</li> </ul>

### 3. FORMAS DE APLICACIÓN E INDICACIONES

La realización de este apartado se llevó a cabo a partir del epígrafe expuesto en el artículo “*Introducción a los antisépticos*” por Laura López González et al. (3), en el que se especifican las diferentes formas de aplicación en las que se pueden encontrar los agentes antisépticos y para qué están indicadas cada una de ellas.

Los diferentes antisépticos pueden encontrarse en variadas formas de aplicación como son: soluciones, soluciones alcohólicas, soluciones para pulverizar, sprays, geles, pomadas, cremas o apósitos.

Las soluciones están indicadas para la antisepsia de superficies cutáneas extensas (especialmente las soluciones alcohólicas y la povidona yodada), y para la limpieza de manos (soluciones jabonosas). Estas soluciones también pueden ser aplicadas en forma de compresas húmedas sobre lesiones exudativas o costrosas (fórmulas magistrales de sulfatos de cobre y plata).

Los antisépticos en forma de spray o pulverizado son indicados para la prevención de infecciones y el cuidado de heridas irregulares o de difícil acceso, por ejemplo, en la implantación de piercings.

Las soluciones alcohólicas y los geles son habituales fuera del ámbito sanitario en productos de cosmética o productos que poseen cierta capacidad antiséptica sobre la piel sana. En el caso de la clorhexidina (que presenta evidencia más concreta para ciertas indicaciones específicas, por ejemplo, la episiotomía y cordón umbilical), su formulación alcohólica presenta un doble efecto antiséptico.

Los geles acuosos y pomadas son indicados para la cicatrización y la hidratación de heridas, especialmente las quemaduras, pero deben emplearse de la forma indicada en su posología, ya que, si se utilizan de manera incorrecta y no se renuevan una vez ha finalizado su acción, puede favorecer la colonización de la lesión y perjudicar su cicatrización.



#### 4. ALMACENAMIENTO

**"Manual de normas, procedimientos y recomendaciones prevención de infecciones intrahospitalarias 2008"** por el Comité de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias del Instituto Especializado de Salud del Niño, Dr. Jorge Candela et al. (25)

- Se almacenarán en contenedores especiales para su uso (libres de la entrada de aire para evitar su evaporación y contaminación).
- Los frascos de los antisépticos inflamables deberán garantizar su seguridad (con tapa y oscuros)
- El tamaño del dispensador en el que se encuentra la solución debe ser acorde a la frecuencia con la que se va a utilizar dicho agente en el servicio para evitar que sean almacenados durante largos periodos de tiempo.

**"Guías de prevención de infecciones hospitalarias"** por el Dr. Eduardo Larrañaga y Lic. Silvia Fernández (23)

- Los antisépticos deben permanecer en recipientes cerrados para evitar su contaminación y evaporación.
- Las pipetas deben ser lavadas al menos una vez por semana con agua y jabón.
- El alcohol debe depositarse en un lugar adecuado por su inflamabilidad

**"Recomendaciones prácticas para la antisepsia y desinfección"** por Fernando Moreno et al. (22)

- Los antisépticos deben almacenarse en un lugar destinado exclusivamente para ello (libre de polvo, contaminación y temperatura adecuada)
- Una vez abiertos no pueden volver a almacenarse en el mismo sitio
- Deben permanecer sellados durante el tiempo de almacenamiento.
- Debe evitarse el mantener stock en Servicios Clínicos. De haberlo debe ser pequeño
- Los frascos se almacenarán de acuerdo a su fecha de vencimiento (dando prioridad a los que llevan almacenados durante más tiempo).

## 5. RECOMENDACIONES EN EL USO DE ANTISÉPTICOS

*“Protocolo uso racional de productos antisépticos y desinfectantes”* por el Dr. Luis Tisné Bousse (14)

- Deben respetarse las instrucciones del fabricante para su uso y almacenamiento.
- No se deben mezclar los productos.
- No se deben trasvasar productos ni rellenar envases y se deben eliminar los productos sobrantes.
- Los antisépticos deben almacenarse en un lugar seco y seguro.
- Cada frasco debe tener visible su fecha de vigencia y la fecha de duración una vez este se haya abierto.
- En caso de colocarse los antisépticos y jabones dispensadores de pared, antes de cambiarlos deben limpiarse hasta eliminar los restos que se encuentren en el trayecto.

*“Normas para la prevención de las infecciones hospitalarias. Primera parte”* por Eduardo Matos Prado et al (26)

- Los productos yodados deben ser almacenado en frascos oscuros.
- No deben aplicarse sobre la piel dos o más antisépticos simultáneamente.
- Se debe eliminar toda sustancia orgánica de la piel antes de aplicar el antiséptico.
- Las torundas deben impregnarse con el antiséptico en el momento de realizar el procedimiento para evitar su evaporación y contaminación.
- No deben utilizarse los antisépticos para desinfectar objetos, superficies o materiales

*“Recomendaciones prácticas para la antisepsia y desinfección”* escrito por Fernando Moreno et al. (24)

- En la etiqueta de los frascos debe colocarse la fecha de apertura.
- En caso de que el frasco se encuentre abierto se debe verificar la vigencia del producto.
- No se deben almacenar remanentes de antisépticos para días posteriores.
- Los antisépticos que se encuentren abiertos no tengan la fecha de apertura reflejada en su envase se considerarán vencidos. Los frascos no deben rellenarse ni trasvasarse en ningún área del hospital.
- No se deben aplicar dos o más antisépticos simultáneamente, ya que puede verse alterada su acción.
- Los agentes deben aplicarse siempre sobre superficies que se hayan limpiado previamente por arrastre, ya que pueden inactivarse en presencia de materia orgánica.
- Si se utiliza un antiséptico en una superficie cutánea extensa, se debe considerar el grado de absorción y toxicidad de este.
- No deben utilizarse antisépticos para la limpieza de superficies, material de uso clínico o instrumental.
- Tapar los frascos con su tapa original y nunca utilizar cubiertas de metal, gasa, papel o corcho.

## DISCUSIÓN

### 1. CLASIFICACIÓN DE LOS ANTISÉPTICOS

Los tres artículos empleados en este epígrafe: “**Manual de bioseguridad hospital la victoria iii nivel E.S.E**” realizado por el comité de salud ocupacional del hospital (18), el artículo “**Introducción a los antisépticos**” por Laura López González et al (3) y la “**Guía de utilización de antisépticos**” por J.M Arévalo et al. (19), muestran dos formas distintas de clasificar los antisépticos. En uno de los casos encontramos una división de los compuestos en orgánicos e inorgánicos formando así dos grandes grupos, otro muestra una clasificación según la composición bioquímica de los compuestos y el último muestra como dividirlos en tres grupos (grupo químico, clase y productos). Toda esta información puede ser combinada y puesta en común de tal manera que se obtenga una clasificación más completa de todos los agentes habituales en una misma tabla compacta y de fácil interpretación que ayude al personal a identificar qué y de qué clase de compuestos constan los antisépticos que van a aplicar.

COMPUESTOS ORGÁNICOS			COMPUESTOS INORGÁNICOS		
COMPOSICIÓN BIOQUÍMICA	CLASES	PRODUCTOS	COMPOSICIÓN BIOQUÍMICA	CLASES	PRODUCTOS
Alcoholes		Etílico	Halogenados	Yodados	Soluciones de yodo
		Isopropílico			Yodóforos
Biguanidas		Clorhexidina	Oxidantes		Peróxido de Hidrógeno

En varios artículos se muestran más familias de las que encontramos en este apartado y en este trabajo ya que algunos describen todos los antisépticos que pueden encontrarse en el mercado. Poniéndolos en común se valoró el incluir ciertas familias de estos compuestos como, por ejemplo, algunos compuestos del amonio cuaternario, el triclosán (fenol) o los ácidos. Pero a medida que se ahondó en los artículos se comprobó que estos eran mencionados en una pequeña parte de ellos y que algunos autores como Laura López González et al (3), Alexis Diomedi et al (10) y J.M Arévalo

et al. (19) señalan como algunos de estos compuestos mencionados o bien por su toxicidad o por haber sido sobrepasados en cualidades por otros antisépticos, han ido quedando en desuso, han sido retirados del mercado o son utilizados como desinfectantes y no como antisépticos.

## **2. CARACTERÍSTICAS**

La discusión de los siguientes resultados se realiza valorando de uno en uno todos los apartados de características de cada uno de los compuestos.

### ALCOHOLES

Comenzando por los alcoholes y su espectro de acción, encontramos que todos los artículos en los que se describe este apartado concuerdan en que el alcohol posee un amplio espectro de acción que abarca las formas gram positivas y negativas de las bacterias, los virus (hepatitis B y VIH), las micobacterias y los hongos, pero no son activos frente a las esporas.

El inicio de acción y efecto residual concuerda en la mayoría de los artículos en que el inicio de acción de los alcoholes es entre rápido (15 seg) o inmediato. Alexis Diomedi et al (10) y la Lcda. Alba Margoth Núñez Quispe (20), especifican que el alcohol etílico al 70% elimina el 90% de las bacterias en 2 min, sin embargo, el Dr. Eduardo Larrañaga y Lic. Silvia Fernández (23) atribuye a este mismo alcohol un inicio de acción a los 30 seg. En cuanto al efecto residual la mayor parte de los artículos están de acuerdo en que no es prolongado o no posee, pero Alexis Diomedi et al (10) apunta que, aunque el efecto de acción es breve puede durar varias horas, dato que contrasta con aquellos que determinan que el alcohol no posee efecto residual (anteriormente mencionados). Para la aclaración de esta diferencia sería necesario establecer un rango de tiempos que establezca qué duración es considerada breve, intermedia y larga en cuanto a la duración de la actividad de los antisépticos.

Las indicaciones son bastante homogéneas: antisepsia de la piel previa a inyecciones, higiene de manos, y en cuanto a la limpieza previa a procedimientos invasivos, hay varias discordancias: la Lcda. Alba Margoth Núñez Quispe (20) en su artículo determina que los alcoholes pueden utilizarse como antisepsia previa a procedimientos invasivos no quirúrgicos, Alexis Diomedi et al (10) apunta que pueden utilizarse como antisepsia previa a procedimientos quirúrgicos menores y J.M Arévalo

et al (19) que puede ser utilizado para la preparación quirúrgica del enfermo pero no especifica en qué tipo de procedimiento quirúrgico. Basándonos en las características previamente expuestas encontramos que el alcohol no posee efecto residual o posee uno breve por lo que en intervenciones quirúrgicas de tiempo prolongado el alcohol no sería el antiséptico más adecuado.

En cuanto a las limitaciones comunes de los alcoholes encontramos que son volátiles e inflamables por lo que hay que tener la precaución de dejarlos secar completamente sobre todo en cirugías laser o con bisturí eléctrico como expone J.M Arévalo et al (19), no están aconsejados en piel erosionada o heridas por producir irritación y coágulos que pueden causar la colonización de ellas y se inactivan o reducen su actividad en presencia de materia orgánica. Algunas limitaciones que no se encuentran en común son las que añade la Lic. Reina Isabel rivera mejía (24) como que el alcohol no debe aplicarse sobre piel sucia (en las limitaciones anteriores se observa como estos compuestos pueden perder efectividad en presencia de materia orgánica por lo que si la contiene y no se lava previamente la acción del antiséptico puede disminuir e incluso inactivarse) y que debe dejarse secar completamente para ser efectivo.

Finalmente, poniendo en común y combinando la información obtenida en los artículos se establece que los compuestos alcohólicos más utilizados son el alcohol etílico e isopropílico en concentraciones entre el 70-96% (siendo el alcohol etílico 70% de los más comunes)

### CLORHEXIDINA

En cuanto a la clorhexidina, todos los artículos concuerdan en conjunto en que este compuesto es activo frente a bacterias gram positivas y negativas, virus con envoltura (VIH, herpes simple, citomegalovirus e influenza) y en menor medida o nula en virus sin envoltura, su acción es más débil en hongos, muy escasa o nula frente a micobacterias y no es esporicida, pero si impide su crecimiento.

El inicio de acción de la clorhexidina plantea discordancias entre los estudios: Laura López González et al. (3), J.M Arévalo et al. (19) afirman que el efecto máximo se consigue a los 20 seg, mientras que Fernando Moreno et al. (22) menciona esperar como máximo 3 min. Alexis Diomedí et al. (10) especifica que en base alcohólica se deben esperar 30 segundos pero que según los fabricantes debe esperarse 3 min antes de realizar un procedimiento invasor. Este caso puede dar lugar a pensar que

dependiendo de con qué otro compuesto esté combinada la clorhexidina el inicio de acción puede variar, por lo que lo recomendable sería comprobar la recomendación del fabricante del producto ya que puede depender de su concentración y composición.

El efecto residual de este compuesto es bastante par entre los artículos estimándose aproximadamente 6h. Laura López González et al. (3) y la Lic. Reina Isabel Rivera Mejía (24) añaden que puede prevenir el crecimiento microbiano hasta 29h. Esto hace que este antiséptico sea ideal para procedimientos u ocasiones en los que se precise un efecto muy prolongado en el tiempo.

Las presentaciones de este antiséptico son muy variadas, presentándose a diferentes concentraciones y asociadas a diferentes compuestos que van a determinar sus indicaciones de uso. Como podremos comprobar el rango de concentraciones y combinaciones en el que se puede aplicar la clorhexidina es muy amplio y cuyas indicaciones debido a su concentración varían notablemente por lo que se consideran de mayor utilidad aquellos artículos que no generalizan las indicaciones de la clorhexidina, sino que las comentan en base a las diferentes presentaciones y concentraciones en las que se pueden encontrar. Combinando y poniendo en común las presentaciones e indicaciones de la clorhexidina encontramos que Laura López González et al. (3), Alexis Diomedi et al. (10), Dr. Eduardo Larrañaga y Lic. Silvia Fernández (23) y J.M Arévalo et al. (19) exponen que: las soluciones acuosas con base detergente o las soluciones jabonosas al 2-4% están indicadas para el lavado prequirúrgico o no (pacientes portadores de catéter venosos central) del paciente y para el lavado de manos quirúrgico. Las soluciones acuosas al 0'1, 0'5 o 1% están indicadas en heridas. La clorhexidina en base alcohólica 0'5-2% indicada para la desinfección preoperatoria de la piel y la clorhexidina al 1% y alcohol 61% es la indicada para el lavado de manos quirúrgico. También se pueden encontrar soluciones orales al 0'12% o gel 0'2% que es recomendado como colutorio, en cirugía odontológica y en el aseo bucal de pacientes con ventilación mecánica y apósitos gel o esponja con clorhexidina al 2% útiles en la cobertura de catéteres venosos y en los sitios de inserción de fijadores externos.

Por último, en cuanto a las limitaciones de este antiséptico son muy específicas siendo de las más notables en la mayoría de los artículos la toxicidad que presenta la clorhexidina en el sistema nervioso central, meninges y oído (neurotóxico y ototóxico)

al igual que el evitar su uso sobre los ojos ya que puede ocasionar irritación conjuntival y corneal (Alexis Diomedi et al (10) tampoco recomienda su uso preoperatorio en cara o cabeza). La Lic. Reina Isabel Rivera Mejía (24), Laura López González et al. (3) y Lic. Silvia Fernández (23) hacen notable la disminución de la actividad de dicho agente en presencia tanto de materia orgánica como de otros tipos de antisépticos y otras sustancias como jabones, agua corriente y cremas. Como podremos observar posteriormente en las recomendaciones a tener en cuenta, no es recomendable mezclar diferentes antisépticos ya que si estos no son compatibles pueden inactivarse, pudiendo ser esa una de las razones por las que la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del Hospital Cayetano de Heredia (21) recomienda usar la clorhexidina tópica después de haber lavado la zona también con jabón con clorhexidina y no con otro que contenga un antiséptico diferente. Alexis Diomedi et al (10) y J.M Arévalo et al (19) apuntan que el uso repetido en aplicaciones como colutorio puede causar la tinción de los dientes y alteraciones del gusto.

### YODO Y DERIVADOS

El Yodo puede presentarse de diferentes formas dependiendo de su asociación a otros productos como se puede comprobar en la clasificación de esta manera entendemos que del yodo derivan las soluciones yodadas (tintura de yodo o solución alcohólica de yodo) y los Yodóforos (povidona yodada). Los resultados obtenidos apuntan que el/los compuestos utilizados más habitualmente son los Yodóforos y dentro de estos, la povidona yodada por lo que serán discutidas las características del yodo y de la povidona yodada que es un yodóforo.

En primer lugar, Laura López González et al. (3) y J.M Arévalo et al (19) exponen que el yodo posee un espectro de acción activo frente a bacterias gram positivas y negativas, virus, hongos micobacterias y esporas, a lo que la primera autora añade la acción sobre quistes y protozoos. En cuanto a la povidona yodada la Lcda. Alba Margoth Núñez Quispe (20) apunta que es activa frente a bacterias, hongos, virus, protozoos, quistes amebas y esporas, mientras Lic. Reina Isabel Rivera Mejía (26) expone que es activa frente a virus y bacterias e inactiva frente a micobacterias.

El yodo según la Lic. Reina Isabel Rivera Mejía (24) es de acción rápida. El inicio de acción de la povidona es dispar entre los artículos de Laura López González et al. (3) que lo sitúa a los 3 minutos, Fernando Moreno et al. (22) establece 90 seg y la Oficina

de Epidemiología y Salud Ambiental del Hospital Cayetano de Heredia (21) lo sitúa a los 2 min. En este caso debería investigarse más a fondo el tiempo de inicio de actividad de este antiséptico y consultar las recomendaciones de los fabricantes. En cuanto al efecto residual del mismo antiséptico el primer autor especifica 3 h de acción mientras que el segundo establece el efecto residual como intermedio. En este caso vuelve a hacerse visible la necesidad de un baremo que establezca que periodos de tiempo se consideran breves, intermedios o prolongados.

Las indicaciones para la utilización del yodo en general, son expuestas por J.M Arévalo et al. (19) que indica la utilización de yodo para la antisepsia de urgencia si se prefiere no utilizar Yodóforos y la Lic. Reina Isabel Rivera Mejía (24) cuyas indicaciones para el yodo son la antisepsia de piel íntegra en cirugía y procedimientos especiales, la desinfección de pequeñas heridas y laceraciones y la desinfección de quemaduras que cubran menos de un 20%. Pasando a las indicaciones del compuesto más específico, la povidona yodada está indicada (combinando las indicaciones de Laura López González et al. (3), J.M Arévalo et al. (19) y la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del Hospital Cayetano de Heredia (21)) en: antisepsia de piel (J .M Arévalo et al. (19) añade el uso en mucosas) en procedimientos invasivos y quirúrgicos, lavado de manos del equipo quirúrgico, desinfección de heridas (a lo que J.M Arévalo et al. (19) añade indicaciones más específicas como son la flebitis, la prevención de la gangrena, en cuidados intensivos, pericarditis y peritonitis).

Los artículos que especifican las limitaciones del yodo son los de J.M Arévalo et al. (19) y el de la Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del Hospital Cayetano de Heredia (21). La limitación que se encuentra presente en ambos es que el yodo puede producir irritación de la piel. J .M Arévalo et al. (19) añade que este compuesto precipita con las proteínas, mancha la ropa y piel y si se utiliza en heridas puede retrasar su cicatrización.

En cuanto a la povidona yodada, ni Laura López González et al. (3) ni J .M Arévalo et al. (19) no indican el uso de la povidona yodada en neonatos, ni en lactantes ni embarazadas, ya que de forma directa o a través del uso de este antiséptico en la madre, el yodo puede absorberse y causar en el bebé toxicidad renal. Laura López González et al. (3) y J .M Arévalo et al. (12) concuerdan en que tampoco está indicado su uso en heridas extensas ni grandes quemados. Laura López González et al. (3)



añade que tampoco es recomendado su uso prolongado en pacientes con alteraciones tiroideas, pacientes que tomen litio y/o pacientes con alteraciones renales por su absorción. J .M Arévalo et al. (19) apunta a que tampoco está indicada la aplicación sobre mucosas en adultos sanos, dato que contrasta con una de sus indicaciones de que la povidona puede utilizarse sobre las mucosas, por lo que habría que ahondar más en si este uso depende de si se va a realizar durante un periodo prolongado o de en qué condiciones debe utilizarse para no ser perjudicial. La Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental del Hospital Cayetano de Heredia (21) y la Lic. Reina Isabel Rivera Mejía (24) resaltan el evitar su uso en personas alérgicas al yodo. La Lcda. Alba Margoth Núñez Quispe (20) y J .M Arévalo et al. (19) hacen referencia a la disminución de su actividad en presencia de materia orgánica, siendo esta una de las razones por las que la Lic. Reina Isabel Rivera Mejía (24) recomienda lavar la zona previamente a la antisepsia con povidona yodada con jabón que contenga el mismo compuesto (aparte de recomendarse por evitar la mezcla de antisépticos que puedan inactivarse entre sí).

Para finalizar cabe destacar que, aunque Laura López González et al. (3), la Lcda. Alba Margoth Núñez Quispe (20) y J .M Arévalo et al. (19) incluyen dentro de los compuestos yodados la tintura de yodo o el alcohol yodado como uno de los compuestos más habituales, aunque sólo se muestran las indicaciones y limitaciones en el artículo de la Lcda. Alba Margoth Núñez Quispe (20), por lo que sería conveniente revisar artículos específicos sobre este compuesto para poder determinar todas sus características.

## PERÓXIDO DE HIDRÓGENO

El último antiséptico que se presenta es el peróxido de hidrógeno, del que cabe destacar que en todos los artículos es el antiséptico del que menos información se ha encontrado como veremos a continuación.

Sobre su espectro de acción encontramos que sólo cuatro de los ocho artículos comentan esta característica y cada uno de manera diferente: Laura López González et al. (3) expone que su acción es principalmente bactericida, Alexis Diomedi et al. (10) especifica que actúa sobre bacterias gram positivas y negativas, algunos virus (como VIH), sobre hongos y esporas su acción es más lenta y que los microorganismos anaerobios son muy sensibles. J.M Arévalo (10) que dificulta la

germinación de esporas de anaerobios y, por último, la Lic. Reina Isabel Rivera Mejía (24) apunta que su acción antiséptica es escasa.

Solo dos artículos informan acerca del inicio de acción y la acción residual del peróxido de hidrógeno que son los de Laura López González et al. (3) y Alexis Diomedi et al. (10) pudiendo complementarse determinando que el inicio de acción es inmediato, pero no posee efecto residual por lo que se aconseja utilizar otros antisépticos.

Las indicaciones que se encuentran en común son: el lavado de úlceras y heridas y desbridamiento de tejidos por efervescencia (la Lic. Reina Isabel Rivera Mejía (24) añade que para este fin son muy útiles las concentraciones de peróxido de hidrógeno al 3%) y que a bajas concentraciones se utiliza como enjuague y lavado bucal en endodoncias e infecciones dentarias. Alexis Diomedi (10) es el único que apunta que diluido con otros compuestos se puede utilizar en la desinfección de manos, piel y mucosas.

En cuanto a las limitaciones la más repetida tiene que ver con la liberación de oxígeno cuando el peróxido de hidrógeno se degrada, por lo que si no se libera (cavidades profundas y/o cerradas) puede haber riesgo de embolia gaseosa. La Lcda. Alba Margoth Núñez Quispe (20) añade que no se debe utilizar a altas concentraciones, ya que puede producir daños tisulares, en este ámbito el Dr. Eduardo Larrañaga y la Lic. Silvia Fernández (23) explica cómo puede producir alteraciones en los nuevos capilares en tejido de granulación. En cuanto a su uso como colutorio J.M Arévalo et al (19) apunta a que si se usa de forma continua puede producir hipertrofia de las papilas linguales.

Cabe resaltar que la información sobre este antiséptico es bastante escasa comparado con los demás, esto hace pensar que puede ser uno de los antisépticos que está dejando de ser utilizado comúnmente o que su uso puede verse remplazado por otros nuevos, por lo que sería interesante revisar artículos específicos sobre este antiséptico y comprobar en qué valía de uso se encuentra actualmente.

### **3. FORMAS DE APLICACIÓN E INDICACIONES**

A pesar de que solo Laura López González et al. (3) describe las distintas presentaciones de los antisépticos sin poderse hacer una comparación con otro/s artículos, se incluyó en los resultados ya que se consideró que ya que cada forma de aplicación tenía unas indicaciones y no todas sirven para las mismas ocasiones, son determinantes a la hora de realizar un buen uso de los diferentes tipos de agentes ya que si se selecciona una forma de aplicación que no es la adecuada el antiséptico no desarrollará todo su potencial.

### **4. ALMACENAMIENTO**

Prácticamente todos los autores coinciden en que las condiciones en las que son almacenados los antisépticos, el lugar y el tiempo durante el que se almacenan son determinantes para el buen funcionamiento de estos. Los antisépticos deben ser almacenados en un lugar específico para dicho fin, debe encontrarse en las condiciones de limpieza adecuadas, bien sellados (evitar su contaminación y evaporación), protegidos de la luz solar y a una temperatura adecuada ya que algunos de estos agentes son inflamables. Tal y como apuntan Fernando Moreno et al. (22) deben ordenarse en función de su tiempo de expiración para dar salida a los que expiren antes y evitar los grandes stocks para que evitar que los productos caduquen.

Jorge Candela et al. (25) comenta que es importante el tener en cuenta el tamaño de los recipientes debiendo seleccionar el tamaño más idóneo según la cantidad y la frecuencia con la que se vaya a utilizar el producto para así evitar almacenarlo una vez abierto el menos tiempo posible.

El Dr. Eduardo Larrañaga y Lic. Silvia Fernández (23) recomienda limpiar una vez por semana las pipetas con agua y jabón. Dentro de las limitaciones de algunos de los antisépticos entra la inactivación con el agua y el jabón por lo que pueden investigarse otros métodos de limpieza que no impliquen el uso de estas sustancias o puede estudiarse el cómo realizar esta limpieza sin que el antiséptico pueda verse alterado o inactivado accidentalmente por la entrada en el frasco del jabón y el agua.

## 5. RECOMENDACIONES EN EL USO DE ANTISÉPTICOS

Muchas de las recomendaciones siguen teniendo que ver con el almacenamiento de los agentes y son comentadas en el epígrafe de almacenamiento, por lo que no se tendrán en cuenta en este. La recomendación común entre los tres artículos escritos por el Dr. Luis Tisné Bousse (14), Eduardo Matos Prado et al (26) y Fernando Moreno et al. (22) es, no aplicar dos o más antisépticos de forma simultánea, ya que puede verse afectada su acción. el Dr. Luis Tisné Bousse (14) y Fernando Moreno et al. (22) apuntan que en cada frasco debe etiquetarse la fecha de apertura del producto, su fecha de vigencia y la fecha de duración una vez este se haya abierto. Eduardo Matos Prado et al (26) y Fernando Moreno et al. (22) exponen que debe lavarse la piel antes de aplicar una solución antiséptica, ya que algunos se desactivan en presencia de materia orgánica como se ha podido comprobar previamente y que dichos compuestos no deben utilizarse para desinfectar objetos superficies o materiales. Individualmente el Dr. Luis Tisné Bousse (14) apunta que deben respetarse las instrucciones del fabricante en cuanto al uso de los agentes y su almacenamiento. Eduardo Matos Prado et al (26) defiende que las torundas deben impregnarse con el antiséptico en el momento de realizar el procedimiento y no antes, ya que pueden contaminarse y/u evaporarse. Fernando Moreno et al. (22) comenta que, si se utiliza un antiséptico en una superficie extensa, debe tenerse en cuenta su absorción y toxicidad.

## CONCLUSIONES

Las características propias de cada antiséptico son fundamentales a la hora de hacer un uso racional y adecuado de ellos. No todos los antisépticos son adecuados para todas las situaciones, intervenciones, tipo de pacientes... en cada caso debe valorarse la utilización de uno u otro dependiendo de en cuanto tiempo va a actuar el agente y cuánto tiempo va a durar esta acción, para qué casos está indicado y las limitaciones o contraindicaciones que posee.

Que el antiséptico escogido sea efectivo o no, no va a depender solo de sus características intrínsecas, ya que, si no se elige una forma de aplicación adecuada, el antiséptico no ha sido almacenado de la manera adecuada y no se llevan a cabo las recomendaciones previas y posteriores a su uso, la acción de estos puede verse tanto disminuida como inactivada por lo que no se llevaría a cabo un proceso de antisepsia adecuado pudiendo facilitar la aparición de infecciones y su diseminación.

El trabajo realizado determina el uso idóneo de los antisépticos utilizados de forma habitual en el ámbito intra y extrahospitalario. Sería recomendable realizar estudios específicos de cada uno de los productos ya que, algunos apartados como el inicio de acción y las indicaciones son en algunos casos bastante dispares unos de otros por lo que sería interesante complementar la información realizándose estudios determinados acerca de cada uno de ellos. Otra línea de investigación posible es determinar qué combinaciones de los compuestos son las más actuales y cuales se están convirtiendo en nuevos antisépticos de uso habitual y de los antisépticos presentes cual está quedando poco a poco más en desuso.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Hoyos Serrano M. Esterilización, desinfección y desinfectantes. Revista de Actualización Clínica [Internet] 2014 [citado 4 enero 2018]. Disponible en: [http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v49/v49\\_a10.pdf](http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v49/v49_a10.pdf)
2. OMS. Formulario Modelo de la OMS 2004: Sección 15: Desinfectantes y antisépticos: 15.1 Desinfectantes y antisépticos [Internet]. Apps.who.int. 2018 [citado 4 enero 2018]. Disponible en: <http://apps.who.int/medicinedocs/es/d/Js5422s/19.html>
3. González L, Gutiérrez M.I, Lucio-Villegas M.E, Lluch NA, Morató M.L, Cachafeiro SP. Introducción a los antisépticos. Aten Primaria [Internet]. ELSEVIER. 2014 [citado 3 marzo 2018];46(SUPPL. 2):1–9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656714700551>
4. Nieto C. Farmacia profesional economía y gestión. [Internet]. Farmacia Profesional. Haymarket; 2009 [citado 12 enero]. 15-19 p. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-antisepticos-desinfectantes-13139886>
5. Ruiz EF. Antisépticos y desinfectantes. Enfermedades Infecciosas y Microbiología [Internet]. 2013 [citado 12 enero];33(1):101. Disponible en: [http://metabase.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/1468/280\\_4.pdf?sequence=1](http://metabase.uaem.mx/bitstream/handle/123456789/1468/280_4.pdf?sequence=1)
6. Pérez C, Farfán M, Ourcilleón A. Manejo de heridas. Toma de decisiones y cuidados de enfermería [Internet]. Pontificia Universidad Católica de Chile. [citado 12 enero]. Disponible en: <http://www6.uc.cl/manejoheridas/html/antiseptico.html>
7. Juárez JR. Generalidades Definiciones Mecanismos de acción Factores que afectan su actividad. Dep Académico Farmacotec Y Adm Farm [Internet]. 2010 [citado 14 febrero 2018]; Disponible en: [http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad%5CUpLoaded%5CPDF/EURacMed/TrabSalud/ReuTec/RTM\\_Julio\\_2010/1\\_Potencias-Talleres-Antisep\\_desinfec.pdf](http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad%5CUpLoaded%5CPDF/EURacMed/TrabSalud/ReuTec/RTM_Julio_2010/1_Potencias-Talleres-Antisep_desinfec.pdf)
8. OMS. Carga mundial de infecciones asociadas a la atención sanitaria [Internet]. WHO. World Health Organization; 2013 [citado 14 febrero 2018]. p. 1. Disponible en: [http://www.who.int/gpsc/country\\_work/burden\\_hcai/es/](http://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/)
9. Martínez B.M. Guía de antisépticos y desinfectantes. Minist sanidad, Serv Soc e Igual [Internet]. 2008 [citado 17 febrero 2018];25–27. Disponible en:

[http://www.ingesa.msssi.gob.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/Guia\\_Antisepticos\\_desinfectantes.pdf](http://www.ingesa.msssi.gob.es/estadEstudios/documPublica/internet/pdf/Guia_Antisepticos_desinfectantes.pdf)

10. Diomedi A, Chacón E, Delpiano L, Hervé B, Jemenao MI, Medel M, et al. Antisépticos y desinfectantes: apuntando al uso racional. Recomendaciones del Comité Consultivo de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, Sociedad Chilena de Infectología. Rev Chil infectología [Internet]. 2017 [citado 3 marzo 2018];34(2):156–74. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182017000200010&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182017000200010&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
11. ¿Cuál es la diferencia entre exactitud y precisión? [Internet]. MB instrumentos. 2013 [citado 17 febrero]. p. 1. Disponible en: <http://www.grupopedia.com/ciencia/medicina/cual-es-la-diferencia-entre-antisepticos-y-antibioticos/>
12. Grzybowski A, Turczynowska M. More Antisepsis, Less Antibiotics Whenever Possible. Asia-Pacific J Ophthalmol [Internet]. 2018 [citado 17 febrero 2018];7(1):72–5. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29280365>
13. Tong QJ, Hammer KDP, Johnson EM, Zegarra M, Goto M, Lo TS. A systematic review and meta-analysis on the use of prophylactic topical antibiotics for the prevention of uncomplicated wound infections. Infect Drug Resist [Internet]. 2018 [citado 23 febrero 2018]; 11:417–25. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29588605>
14. Tisné L. Uso racional de productos antisépticos hospital Santiago Oriente [Internet]. HOSPITAL SANTIAGO ORIENTE. 2004 [citado 7 marzo 2018]. p. 13. Disponible en: <http://www.enfermeriajw.cl/pdf/IIH-NORMASUsoracionaldeproductosantisepticos.pdf>
15. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e higiene. Estudio EPINE-EPPS 2017 Protocolo. [Internet] Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals; 2017 [citado 26 febrero] Disponible en: <http://hws.vhebron.net/epine/>
16. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e higiene. Estudio EPINE-EPPS 2017 Informe Global de España. [Internet] Estudio EPINE nº 28: 1990-2017; 2017 (citado 26 febrero) disponible en: <http://hws.vhebron.net/epine/Global/EPINE->

[EPPS%202017%20Informe%20Global%20de%20Espa%C3%B1a%20Resumen.pdf](#)

17. Margolles P. Cómo los operadores booleanos mejoraron mis búsquedas bibliográficas [Internet]. NeoScientia. 2018 [citado 3 marzo 2018]. Disponible en: <http://www.neoscientia.com/operadores-booleanos/>
18. Comité de salud ocupacional del hospital. Manual de bioseguridad hospital la victoria iii nivel E.S.E [Internet] 2012. [citado 10 marzo 2018]. Disponible en: [https://sistemamid.com/panel/uploads/biblioteca/2014-04-24\\_05-38-1197475.pdf](https://sistemamid.com/panel/uploads/biblioteca/2014-04-24_05-38-1197475.pdf)
19. J.M. Arévalo, J.L. Arribas, M.<sup>a</sup>J. Hernández, M. Lizán. Guía de utilización de antisépticos. [Internet] Medicina Preventiva. 2001. 7 (1):17-23 [citado 10 marzo]
20. Núñez Quispe A. Guía de preparación de soluciones antisépticas y desinfección del instrumental, en el Hospital Regional Docente Ambato [Internet]. Universidad Regional Autónoma de los Andes. 2015 [citado 10 marzo 2018]. Disponible en: <http://186.3.45.37/handle/123456789/1830>
21. Lic. Cisneros G. Manual de normas de prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud hospital Cayetano Heredia año 2016 [Internet] 2015 [citado 16 marzo] Disponible en: <http://www.hospitalcayetano.gob.pe/Inicio/images/Documentos/Epidemio/2016/manual/MANUAL%20DE%20PREVENCION%20Y%20CONTROL%20DE%20IAAS%20HCH%202016.pdf>
22. Moreno F, Schade A, Rivero P, Smith C. Recomendaciones prácticas para la antisepsia y desinfección [Internet] Bol. Micol. 2015 [citado 22 marzo]; 30(2): 64-70 Disponible en: [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=Recomendaciones+pr%C3%A1cticas+para+la+antisepsia+y+desinfecci%C3%B3n+%28Practical+recommendation+for+antiseptics+and+disinfection%29+Fernando+Moreno1+%2C+Ankie+Schade1+%2C+Pamela+Rivero1%2C+Cristian+Smith1&btnG=](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Recomendaciones+pr%C3%A1cticas+para+la+antisepsia+y+desinfecci%C3%B3n+%28Practical+recommendation+for+antiseptics+and+disinfection%29+Fernando+Moreno1+%2C+Ankie+Schade1+%2C+Pamela+Rivero1%2C+Cristian+Smith1&btnG=)
23. Larrañaga E, Fernández LS. Guías de prevención de infecciones hospitalarias [Internet]. Casa de Galicia. 2012 [citado 22 marzo 2018]. p. 70–71. Disponible en: <http://www.casadegalicia.org.uy/guias.pdf>



24. Lcda. Reina Isabel Rivera Mejía, Licda. Dilma Aracely Martel Duran, Licda. Cándida Azucena Rodríguez Ortiz. Factores Asociados a Incidencia De Las Infecciones Nosocomiales Quirúrgicas [Internet]. Universidad Nacional Autónoma De Honduras. [citado 24 marzo 2018]. p. 113–7. Disponible en: <https://tzibalnaah.unah.edu.hn/bitstream/handle/123456789/6679/T-Meq00003.pdf?sequence=2>
25. Dr. Candela J, Lic. Alvarado M, Dra. Horna O, Dr. Marocho L, Dr. Zerpa R, Dr. Suarez H. Normas de prevención y control de infecciones intrahospitalarias, instituto especializado de salud del niño [Internet] Manual de normas, procedimientos y recomendaciones prevención de infecciones intrahospitalarias. 2008.[citado 16 marzo 2018] p. 30-38. Disponible en: <http://www.insn.gob.pe/sites/default/files/2017-06/NORMAS%20IIH-INSN.pdf>
26. Matos-Prado E, Candiotti-Herrera M, Ale-Arratea M, Burga-Coronado P, Revisión C, Tema D, et al. Normas para la prevención de las infecciones intrahospitalarias. Primera Parte. 66 Rev Soc Peru Med Interna Prim Parte Rev Soc Peru Med Interna [Internet]. 2008 [citado 16 marzo 2018];21(212):66–75. Disponible en: <http://200.62.146.19/BVRevistas/spmi/v21n2/pdf/a05v21n2.pdf>

## ANEXOS

### 1. Tabla resumen EPINE 2016-2017

	N	Prevalencia %	Lím. Inf.	Lím. Sup.
<b>A. Pacientes con infección</b>				
Pacientes con infección nosocomial adq. propio centro (hay 24 pacientes con varias IN adquiridas propio centro)	4132	<b>6.70</b>	6.50	6.90
..... adquirida en el presente ingreso	3323	<b>5.39</b>	5.21	5.57
..... adquirida en el presente ingreso asociada a planta o sala	2257	3.66	3.51	3.81
..... adquirida en ingreso anterior	833	1.35	1.26	1.44
..... adquirida en ingreso anterior asociada a planta o sala	317	0.51	0.46	0.57
..... adquisición desconocida	0	0.00	0.00	0.01
Pacientes con infección nosocomial adq. otro hospital	376	0.61	0.55	0.67
Pacientes con infección nosocomial otro origen u origen desconocido	288	0.47	0.41	0.52
Pacientes con infección nosocomial importada	1493	<b>2.42</b>	2.30	2.55
Total de pacientes con infección nosocomial (hay 24 pacientes con más de un origen)	4772	<b>7.74</b>	7.53	7.95
Total de pacientes con infección comunitaria	11429	<b>18.53</b>	18.23	18.84
Total de pacientes con infección de ambos tipos (nosocomial y comunitaria)	217	0.35	0.31	0.40
<b>B. Infecciones</b>				
Infecciones nosocomiales adq. propio centro	4573	<b>7.41</b>	7.20	7.63
..... adquiridas en el presente ingreso	3703	<b>6.00</b>	5.81	6.20
..... adquiridas en el presente ingreso asociada a sala o planta	2481	4.02	3.87	4.18
..... adquiridas en ingreso anterior	870	1.41	1.32	1.51
..... adquiridas en ingreso anterior asociada a sala o planta	327	0.53	0.47	0.59
..... adquisición desconocida	0	0.00	0.00	0.01
Infecciones nosocomiales adq. otro hospital	403	0.65	0.59	0.72
Infecciones nosocomiales otro origen u origen desconocido	297	0.48	0.43	0.54
Infecciones nosocomiales importadas	1570	<b>2.55</b>	2.42	2.67
Total de infecciones nosocomiales	5273	<b>8.55</b>	8.32	8.78
Total de infecciones comunitarias	12131	<b>19.67</b>	19.32	20.02

En la parte A se presentan los resultados sobre Pacientes con infección y en la B sobre infecciones  
N = Número de pacientes o de infecciones