



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA  
ESPECIALIDAD: ENFERMERÍA EN GESTIÓN DE CENTRAL DE  
ESTERILIZACIÓN**

**EFICACIA DE LOS DESINFECTANTES DE SUPERFICIES DE EQUIPOS Y  
MOBILIARIOS EN LA REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN Y  
PREVENCIÓN DE INFECCIONES.**

**TRABAJO ACADEMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ENFERMERA  
ESPECIALISTA EN ENFERMERÍA EN GESTIÓN DE CENTRAL DE  
ESTERILIZACIÓN.**

Presentado por:

**AUTORES:** LINDO VELIZ, MARIBEL  
ROSAS CAYETANO, JACKIE

**ASESOR:** Dr. GÓMEZ GONZALES, WALTER

**LIMA- PERÚ**

**2016**



## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado a nuestras familias por la paciencia y apoyo incondicional.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a todos los docentes  
de la universidad

**ASESOR:** Dr. Walter Gómez Gonzales

## **JURADO**

**Presidente:** Dr. Walter Gómez Gonzales

**Secretario:** Mg. Reyda Canales Rimachi

**Vocal:** Mg.Giovanna Reyes Quiroz

## INDICE

	<b>Pág.</b>
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
<b>CAPITULO I: INTRODUCCION</b>	
1.1. Planteamiento del problema	11
1.2. Formulación del problema	13
1.3. Objetivo	13
<b>CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS</b>	
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	14
2.2. Población y muestra	14
2.3. Procedimiento de recolección de datos	14
2.4. Técnica de análisis	15
2.5. Aspectos éticos	15
<b>CAPITULO III: RESULTADOS</b>	
3.1. Tablas de Estudios	16
3.1. Tablas de Resumen	22
<b>CAPITULO IV: DISCUSION</b>	
4.1. Discusión	24
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1. Conclusiones	26
5.2. Recomendaciones	27
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	28

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1:</b> Estudios sobre eficacia de los desinfectantes de superficies de equipos y mobiliarios en la reducción de la contaminación y prevención de infecciones.	16
<b>Tabla 2:</b> Resumen de estudios sobre eficacia de los desinfectantes de superficies de equipos y mobiliarios en la reducción de la contaminación y prevención de infecciones	22



## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la eficacia de los desinfectantes de superficie en los equipos y mobiliarios en la reducción de la contaminación y prevención de Infecciones. **Materiales y Métodos:** Las Revisiones Sistemáticas son un diseño de Investigación cuantitativo experimental, la población está constituida por la revisión bibliográfica de 4 artículos científicos publicados e indexados en las bases de datos científicos, todos son de calidad alta. **Resultados:** En la revisión sistemática, se observa el estudio de comparación del hipoclorito frente al amonio cuaternario, peróxido de hidrógeno, iodopovidona, clorhexidina 4%, mostrando el hipoclorito acción superior de la desinfección sobre superficies. En el segundo artículo revisado, se demuestra la eficacia desinfectante del alcohol 70% al aplicarlo directamente a las superficies contaminadas, al observarse una reducción microbiana, Del tercer artículo, se observa que el ácido hipocloroso es 100 % efectivo sobre superficies. Del cuarto artículo, se concluye que el peróxido de hidrógeno y el ácido acético son efectivos para la limpieza de superficies. **Conclusiones:** Los artículos revisados evidencian que el hipoclorito de sodio mostró acción superior en la desinfección sobre superficies de mobiliario frente al alcohol al 70%, amonio cuaternario, peróxido de hidrógeno, ácido hipocloroso, ácido peracético, pero es necesario considerar su toxicidad y corrosión durante el uso.

**Palabras Clave:** Desinfectantes y superficies.

## ABSTRACT

**Objective:** care to determine the effectiveness of surface disinfectants on equipment and furniture in reducing pollution and preventing infections associated to health care. **Materials and Methods:** Systematic Reviews are an experimental quantitative research design, population consists of the literature review 4 scientific articles published and indexed in the scientific databases, and all are high quality. **Results:** In the first article, the comparison study hypochlorite is observed against the quaternary ammonium, hydrogen peroxide, povidone-iodine, chlorhexidine 4%, showing superior action hypochlorite disinfection of surfaces. In the second article revised disinfecting efficacy of alcohol 70% when applied directly to contaminated surfaces, to observe a microbial reduction, the third article is shown, it is observed that hypochlorous acid is 100% effective on surfaces. The fourth article, it is concluded that hydrogen peroxide and acetic acid are effective for cleaning surfaces. **Conclusions:** Revised articles evidence that sodium hypochlorite showed superior action in disinfection on surfaces of furniture against alcohol 70%, quaternary ammonium, hydrogen peroxide, hypochlorous acid, Peracetic acid, but it is necessary to consider its toxicity and corrosion during use.

**Keywords:** Disinfectants and surfaces.

## **CAPITULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Planteamiento del Problema**

Hace más de 30 años, Spaulding estableció un enfoque para el tratamiento de equipamiento hospitalario, clasificándolos de acuerdo a su potencial riesgo de contaminación y la transmisión de la infección en: crítica, semicrítico y artículos no críticos ( 1 ) y los artículos no críticos entran en contacto con la piel intacta, por lo que recomiendan la limpieza .En 1991, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) proponen una categoría adicional a la original clasificación de Spaulding para los artículos no críticos llamados superficies ambientales que, a su vez, pueden dividirse en superficies de los equipos (aparatos de rayos X, máquina de hemodiálisis etc.) y la limpieza de superficies (muebles, piso, pared, mesa parte superior, etc.) (2). Todavía hay dudas sobre el tratamiento que debe darse a superficies ambientales. En teoría, si se incluye como no crítica elementos de la clasificación original Spaulding, que sólo necesita limpieza. Sin embargo, la desinfección y esterilización en Los centros sanitarios directrices propuestas por los CDC considera que las superficies ambientales son frecuentemente tocadas por las manos y pueden potencialmente contribuir a la transmisión de una contaminación y luego una infección secundaria por las manos contaminadas de profesionales de la salud o por contacto de equipo

médico, que se utilizan posteriormente en pacientes (3). También se sabe que ciertos microorganismos causan infecciones intrahospitalarias y estos son resistentes al proceso de limpieza común, sobrevivir por largos períodos en las superficies en condiciones secas y se puede transferir no sólo a través de las manos, sino también por el movimiento del aire en el medio ambiente (4). Estas consideraciones han sido referidas a la defensa de la desinfección y no sólo a la limpieza de superficies ambientales. Prácticamente, el riesgo de transmisión de la infección por objetos no críticos no ha sido documentado (5)

En la práctica diaria, se ha observado que en dos hospitales de EsSalud; nivel II y nivel IV, no se realiza una adecuada limpieza de superficies, evidenciado por las infecciones intrahospitalarias, reportado por la oficina de epidemiología de ambos hospitales. Es por ello, que nos propusimos identificar la eficacia de los desinfectantes de superficie de equipos y mobiliarios en la reducción de la contaminación y prevención de Infecciones.

Los resultados de la revisión sistemática nos permitirán elaborar guías de procedimientos y desinfección de superficies de los equipos y mobiliarios para los hospitales donde se observaron deficiencias en la limpieza y desinfección; así mismo nos permitirá identificar cuál de los desinfectantes de los estudios revisados es más efectivo. Además, el presente trabajo será utilizado por otros investigadores con estudios a fin, y para otros hospitales que también requieran elaborar sus guías de procedimientos y desinfección de superficies de equipos y mobiliarios.

## 1.2. Formulación de la Pregunta

Por lo expuesto, la pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

<b>P = Paciente/ Problema</b>	<b>I = Intervención</b>	<b>C = Intervención de comparación</b>	<b>O = Out come Resultados</b>
Equipos y mobiliarios	Desinfectantes de superficie	No corresponde.	Eficacia en la reducción de la contaminación y prevención de Infecciones.

¿Cuál es la eficacia de los desinfectantes de superficie de equipos y mobiliarios en la reducción de la contaminación y prevención de Infecciones?

## 1.3. Objetivos

### **Objetivo General:**

Determinar la eficacia de los desinfectantes de superficie en los equipos y mobiliarios en la reducción de la contaminación y prevención de Infecciones.

### **Objetivo Específico:**

Determinar cuál de los desinfectantes del estudio es más efectivo. .

## **CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1. Diseño de Estudio: Revisión Sistemática**

Las Revisiones Sistemáticas son un diseño de investigación cuantitativo y experimental, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias. Son parte esencial de la medicina basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica.

### **2.2. Población y muestra**

La población está constituida por la revisión bibliográfica de 4 artículos científicos publicados e indexados en las bases de datos científicos, con una antigüedad no mayor de cinco años y que responden a artículos publicados en idioma español. Uno de los artículos es de revisión sistemática.

### **2.3. Procedimiento de recolección de datos**

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigación tanto nacionales como internacionales, que tuvieron como tema principal la eficacia de los desinfectantes de superficie de los equipos y mobiliarios en la reducción de la contaminación y prevención de Infecciones

Asociadas a la Atención de Salud. De todos los artículos que se encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel y calidad de evidencia y se excluyeron los menos relevantes. Se estableció la búsqueda siempre y cuando se tuvo acceso al texto completo del artículo científico.

El algoritmo utilizado para la búsqueda fue:

Desinfectantes AND superficies

La Base de Datos fue: Scielo.

#### **2.4. Técnica de análisis**

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de una tabla de resumen (ver anexos) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, evaluando cada uno de los artículos para una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre los artículos internacionales, así como una evaluación crítica e intensiva de cada artículo de acuerdo los criterios técnicos establecidos y a partir de ello establecer la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo.

#### **2.5. Aspecto Éticos**

Solo uno de los artículos, utiliza la bioética. Este artículo está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación, garantizando el cumplimiento de los principios éticos. La revisión de este estudio fue conducido de acuerdo con la Declaración de Helsinki II y sus respectivas modificatorias incluido Edimburgo del año 2000. En los otros 03 artículos no consigna los aspectos éticos.

### CAPITULO III: RESULTADOS

#### 3.1. Tablas 1: Estudios sobre eficacia de los desinfectantes de superficies de equipos y mobiliarios

##### DATOS DE PUBLICACIÓN

1.Autor	Año	Nombre de La investigación	Revista donde se ubica La publicación	Volumen y Numero
Pesani Pereira, Samanta Storer; Milón de Oliveira, Hadelândia; Teresa Turrini, Ruth Natalia; Aparecida Lacerda, Rubia.	2015	“Desinfección con hipoclorito de sodio en las superficies ambientales del hospital en la reducción de la prevención de la contaminación é infección.”	Revista de la Escuela de Enfermería de USP. <a href="http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000400020">http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420150000400020</a>	Rev. esc. enferm. USP vol.49 no.4 São Paulo.

##### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo de investigación y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativa Revisión sistemática.	26 estudios Pruebas in situ o in vitro con microorganismos aislados comúnmente de las superficies ambientales y de equipo médico.  14 Estudios	No consigna.	No consigna	El hipoclorito mostró acción superior ó equivalencia frente a la mayoría de los otros productos al amonio cuaternario peróxido de hidrógeno, yodo povidona, clorhexidina4% formaldehido ácido peracético con acción microbicida amplia, incluyendo esporas, y una	El hipoclorito es un desinfectante eficaz, sin embargo sigue siendo la cuestión de la relación directa con la reducción de las infecciones.



### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2.Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Universidad de Sao Paulo Escuela de Enfermería (EE-USP).	Marzo de 2011	"Eficacia de la desinfección con alcohol al 70 % (w /v) de las superficies contaminadas no se limpian previamente".	Laboratorio de Ensayo de Microbiología del Departamento de Enfermería Médico Quirúrgica de la Universidad de Sao Paulo Escuela de Enfermería (EE-USP).	El número total de platos con un crecimiento en comparación con el número total de platos era 15/84 para el Experimental grupo, y 9/84 en el grupo control comparativo.

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo de investigación Diseño de Investigación	Población Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativo Experimental	Mobiliarios y equipos con y sin limpieza previa  Toda la población.	No consigna	No consigna.	Los resultados de la presente investigación demostraron la eficacia del desinfectante alcohol 70% (w/v). Al aplicar directamente a las superficies contaminadas, presentaron resultados equivalentes en comparación con el método recomendado clásico de descontaminación que consiste en la limpieza de la superficie antes de aplicar alcohol 70% (w/v). Estos resultados aportan un importante marco teórico para el control de la infección en los centros de salud, como se explica, entre otras razones por la complejidad involucrado en superficies de descontaminación en dos fases (desinfección después de la limpieza). La clásica recomendación no siempre es seguido por la salud profesional.	Se observó una reducción de seis logaritmos de la inicial población microbiana, igual en los grupos con y sin limpieza previa y una carga microbiana residual $\leq 102$ UFC. Conclusión:La investigación demostró la aceptabilidad a la práctica.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3.Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Sandra Milena Coronado, Diana Carolina Henao, Ángela Liliana Londoño, Rafael Herruzo.	2011	“Efecto micobactericida del ácido hipocloroso en tres especies ambientales potencialmente patógenas y en Mycobacterium tuberculosis”	Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad angelaliliana@uniquindio.edu.co el Quindío	15(4): 243-252

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo de investigación Diseño de Investigación	Población Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativo Experimental	Inóculos bacterianos de tres especies de micobacterias no tuberculosas potencialmente patógenas (M. chelonae, M. intracelular y M. fortuitum) y M. tuberculosis, para conocer su comportamiento.  Muestra por conveniencia	-UFC en los controles positivos de cada especie . -Tinción de Zielh Nielsen	La investigación fue aprobada por el Comité de Bioética institucional. Se cumplieron los requisitos de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, que define las normas técnicas, científicas y administrativas para la investigación en	Todas las concentraciones evaluadas del ácido hipocloroso en condiciones limpias, es decir, en exposición directa y en superficies, resultaron ser efectivas durante todos los intervalos de tiempo, mientras que para la prueba con interferencia, fue necesario aumentar el tiempo, la concentración o ambos para tener, al menos un 99.9% de efectividad del desinfectante sobre la concentración bacteriana usada; estos resultados	El ácido hipocloroso es 100 % efectivo en todos los intervalos de tiempo al cual fue sometido y a todas las concentraciones evaluadas en condiciones limpias, y demostró ser efectivo después de lavados que arrastren con la mayoría de materia orgánica en una superficie, debido a que, en condiciones sucias sólo es

			salud, en particular, lo contemplado en el capítulo III de investigación de otros nuevos recursos.	probablemente dependieron de la reducción de la concentración del ácido hipocloroso, causada por la albúmina y de la resistencia intrínseca de cada especie microbiana.	efectivo con las concentraciones más altas (800 y 1500 ppm), y en tiempos mayores de 15 minutos.
--	--	--	--	---	--

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Gava Mazzola, Priscila; Faustino Jozala, Angela; De Lancastre Novaes, Leticia Cecilia; Moriel, Patricia; Vessoni Penna, Christina Vessoni .	2009	Elección del agente desinfectante. Determinación del tiempo de reducción decimal ”	Revista Brasileña de Ciencias Farmacéuticas. <a href="http://dx.doi.org/10.1590/S198482502009000400013">http://dx.doi.org/10.1590/S198482502009000400013</a>	Braz. J. Pharm. Sci. vol.45 no.4 São Paulo.

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo de investigación Diseño de Investigación	Población Muestra	Instrumentos	Aspectos Éticos	Resultados Principales	Conclusiones
Cuantitativo Experimental	Los microorganismos Ambientales  Las cepas de los microorganismos.	Medios de cultivo	No consigna	Para estudiar y comparar el comportamiento de los microorganismos seleccionados se llevaron a cabo pruebas para determinar el tiempo de reducción decimal. Los valores más altos (D) determinar, fueron: (i) 0.1% dicloroisocianurato sódico (NaDCC) (pH 7.0)- <i>e. coli</i> y <i>a. calcoaceticus</i> (D = 5,9 min); (ii) el hipoclorito de sodio (pH 7.0) a 0.025% de <i>b. stearothermophilus</i> (D = 24 min), <i>e. coli</i> y <i>cloacae e</i> )(D=7.5 min.) y 0.05% para <i>b. stearothermophilus</i> )(D= min 9.4) y <i>e.coli</i> (D=min.6.1)	Puede utilizarse clorhexidina para desinfectar las manos ya que tiene valores bajos de D, pero para un nivel intermedio de la desinfección de instrumentos y equipos que se recomienda el uso de dicloroisocianurato sódico (NaDCC) debido a su estabilidad y bajos efectos corrosivos sobre materiales y equipos. Para los elementos críticos, ácido peracético y peróxido de hidrógeno, de la utilizable gluteraldehidp aunque se utiliza con

				<p>Este estudio establece que suspensiones estudiadas son una indicación de la efectividad de desinfección recomendada por la legislación, pero los resultados pueden variar de un producto a otro. Para la desinfección de las manos puede utilizarse clorhexidina, porque presentaron valores D Holanda.</p> <p>Para la desinfección de nivel intermedio de los equipos e instrumentos se recomienda el uso de NaDCC por la 4estabilidad y bajo efecto corrosivo de equipos e instrumentos.</p>	<p>frecuencia en procesos de esterilización tiene eficacia comparable a las soluciones de formaldehido, donde tanto pueden utilizarse para periodos más cortos de tiempo que los recomendados.</p> <p>La eficacia de las formulaciones demuestra que estos agentes probados pueden recomendarse para la desinfección, pero es importante que la</p>
--	--	--	--	---	---

**3.2 Tabla 2:** Resumen sobre la eficacia de los desinfectantes de superficie de equipos y mobiliarios en la reducción de la contaminación y prevención de Infecciones.

Tipo de estudio / Título	Conclusión	Calidad de evidencia	Fuerza de Recomendación	País
<p><b>Revisión Sistemática.</b></p> <p>“Desinfección con hipoclorito de sodio en las superficies ambientales del hospital en la reducción de la prevención de la contaminación é infección.”</p>	<p>El hipoclorito es un desinfectante eficaz, sin embargo sigue siendo la cuestión de la relación directa con la reducción de las infecciones.</p>	<p>Alta</p>	<p>Alta</p>	<p>Brasil</p>
<p><b>Experimental de laboratorio.</b></p> <p>“Eficacia de la desinfección con alcohol al 70 % (w/v) de las superficies contaminadas no se limpian previamente”.</p>	<p>Se observó una reducción de seis logaritmos de la inicial población microbiana, igual en los grupos con y sin limpieza previa y una carga microbiana residual <math>\leq 10^2</math> UFC. Conclusión: La investigación demostró la aceptabilidad a la práctica.</p>	<p>Alta</p>	<p>Alta</p>	<p>Brasil</p>
<p><b>Experimental</b></p> <p>“Efecto micobactericida del ácido hipocloroso en tres especies ambientales potencialmente patógenas y en Mycobacterium tuberculosis”</p>	<p>El ácido hipocloroso es 100 % efectivo en todos los intervalos de tiempo al cual fue sometido y a todas las concentraciones evaluadas en condiciones limpias, y demostró ser efectivo después de lavados que arrastren con la mayoría de materia orgánica en una superficie, debido a que, en condiciones sucias sólo es efectivo con las concentraciones más altas (800 y 1500 ppm), y en tiempos mayores de 15 minutos</p>	<p>Alta</p>	<p>Alta</p>	<p>Colombia</p>

<p><b>Experimental</b></p> <p>“Elección del agente desinfectante. Determinación del tiempo de reducción decimal</p>	<p>Puede utilizarse clorhexidina para desinfectar las manos ya que tiene valores bajos de D, pero para un nivel intermedio de la desinfección de instrumentos y equipos que se recomienda el uso de dicloroisocianurato sódico (NaDCC) debido a su estabilidad y bajos efectos corrosivos sobre materiales y equipos. Para los</p>	<p>Alta</p>	<p>Alta</p>	<p>Colombia</p>
---	--	-------------	-------------	-----------------

## CAPITULO IV: DISCUSIÓN

### 4.1. Discusión

La eficacia de los desinfectantes de superficie en los equipos y mobiliarios en la reducción de la contaminación y prevención de Infecciones y su aplicación, según los resultados obtenidos de la revisión sistemática realizada en el presente estudio, cuyos resultados muestran del total de 4 artículos revisados sistemáticamente Se sabe que infecciones relacionadas con la salud representan un riesgo importante para la seguridad del paciente y varios patógenos de transmisor de estas infecciones son en superficies y equipos que más a menudo a cargo de profesionales y pacientes. Aunque la relación directa de la presencia de patógenos en estas superficies con la transmisión de infecciones asociadas a la atención de salud es todavía no suficientemente aclarada.

Al menos en lugares específicos y se recomiendan acciones de desinfección de situaciones, no sólo de limpieza.

Fue presentado por los autores de estudios como Somanta Storer Pesan Pereira Hadelandia Milon de Oliveira ,Ruth Natalia , Turín y Lacerda (1,2,3,4,) observaron que a pesar de ser uno de los desinfectantes mas tradicionales , restos de hipoclorito estudiados y se compararon con otras tecnologías y productos el hipoclorito mostró una acción superior o equivalente a la mayoría de los otros productos con acción microbicida amplio incluyendo concentración y tiempo de



exposición hipoclorito mostró acción superior o equivalencia a la mayoría de los otros productos con acción microbicida amplio, incluyendo esporas y una acción progresiva como tiempo de exposición y concentración. Del total de 04 artículos revisados sistemáticamente, el 100% (n = 1-2-3-4) de los artículos evidencian limpieza previa de la superficie para la posterior aplicación de los desinfectantes y de este modo determinar la eficacia de los desinfectantes de superficie en los equipos y mobiliarios en la reducción de la contaminación y prevención de Infecciones.

## CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

La revisión sistemática de los 4 artículos científicos sobre: “La eficacia de los desinfectantes de superficie en los equipos y mobiliarios en la reducción de la contaminación y prevención de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud” fueron hallados en la base de datos “Scielo”. Con 01 revisión sistemática Todos ellos corresponden al tipo y diseño de estudios cuantitativo / experimental.- De los cuatro artículos revisados se observa lo siguiente:

1. Una revisión sistemática, con 14 estudios. evidencia que el hipoclorito mostró acción superior de la desinfección sobre superficies frente al amonio cuaternario, peróxido de hidrógeno, iodopovidona, clorexidina 4%.
2. El segundo artículo revisado, se demuestra la eficacia desinfectante del alcohol 70% al aplicarlo directamente a las superficies contaminadas, al observarse una reducción microbiana.
3. El tercer artículo, se evidencia que el ácido hipocloroso es 100 % efectivo en todos los intervalos de tiempo y a todas las concentraciones evaluadas en condiciones limpias, y en condiciones sucias, sólo es efectivo con las concentraciones más altas (900 y 1.500 ppm) y en tiempos mayores de 15 minutos.

4. El cuarto artículo, concluye que el peróxido de hidrógeno y el ácido acético son efectivos para la limpieza de superficies.
5. Los 4 artículos revisados sistemáticamente nos muestran evidencia científica para preparar una guía de procedimientos de limpieza y desinfección de superficie en los equipos y mobiliarios.
6. La investigación demostró que es aceptable la práctica evaluada ofreciendo así un importante aporte para el área de la salud, especialmente para Enfermería, que es la que lidera y ejecuta los procedimientos de limpieza y desinfección.

## **5.2 Recomendaciones**

1. Se recomienda el uso del hipoclorito de sodio porque demostró su efectividad en un 100%
2. El uso de alcohol al 70% se recomienda aplicarlo directamente a las superficies contaminadas porque reduce la acción microbiana y se usan con frecuencias en todo centro de salud.
3. El peróxido de hidrógeno, el ácido acético, el amonio cuaternario, son efectivos para la limpieza de superficies
4. Es importante que en cada servicio de salud tengan una guía de
5. procedimientos de limpieza y desinfección de superficie de los equipos y mobiliarios.
6. Realizar estudios de laboratorio para determinar que tipo de microorganismo se encuentra en el centro de salud para poder elegir el detergente y desinfectante adecuado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Spaulding EH. La desinfección química de materiales médicos y quirúrgicos. En: Lawrence C, Bloque SS, editores. La desinfección, esterilización, y preservación. Filadelfia: Lea & Febiger; 1968. p. 517-31.
2. Favero MS, Bond WW. La desinfección química de materiales médicos y quirúrgicos. En: Bloque SS, editor. La desinfección, esterilización, y preservación. 5ª ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 881917.
3. Sehulster L, Chinn RY; Centros para el Control de Enfermedades, Salud Infección Comité Asesor sobre Prácticas de Control. Directrices para el medio ambiente. Control de la infección en los centros de salud. MMWR recom Rep 2003; 52 (RR-
4. Weber DJ, Rutala WA. Las cuestiones ambientales y las infecciones nosocomiales. En: Wenzel RP, editor. Prevención y control de infecciones nosocomiales. Baltimore: Williams & Wilkins; 1997. p. 491-514.
5. Garner JS, Favero MS. guías de los CDC para la prevención y control de las infecciones nosocomiales. Guía para el lavado de manos y control del medio ambiente hospitalario, 1985. Reemplaza directriz para el control ambiental del hospital publicada en 1981. Am J Infect Control de. 1986; 14 (3): 110-29.
6. Los Centros para el Control de Enfermedades (CDC). Directrices para la prevención de la transmisión del virus del virus de la inmunodeficiencia humana y de la hepatitis B para el cuidado de la salud y de seguridad

- pública los trabajadores. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 1989; 38 Suppl. 6: 1-37.
7. Sehulster L, Chinn RY; Centros para el Control de Enfermedades, Salud Infección Comité Asesor sobre Prácticas de Control. Directrices para el medio ambiente. Control de la infección en los centros de salud. MMWR recom Rep 2003; 52 (RR-10). 1-42.
  8. Rutala WA, Weber DJ; Centros para el Control de Enfermedades, Salud Infección Comité Asesor sobre Prácticas de Control. Guía para la CDC. Desinfección y esterilización en los centros sanitarios, 2008. Atlanta: CDC; 2008.
  9. Favero MS, Bond WW. La desinfección química de materiales médicos y quirúrgicos. En: Bloque SS, editor. La desinfección, esterilización, y preservación. 5ª ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 881917.
  10. Weber DJ, Rutala WA. Las cuestiones ambientales y las infecciones nosocomiales. En: Wenzel RP, editor. Prevención y control de infecciones nosocomiales. Baltimore: Williams & Wilkins; 1997. p. 491-514.
  11. Dettenkofer M, S Wenzler, Amthor S, G Antes, Motschall E, Daschner FD. Hacer desinfección de superficies ambientales influye en las tasas de infección nosocomial? Una revisión sistemática. Am J Infect Control. 2004; 32 (2): 84-89.
  12. Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, Golsorkhi M, Tingle A, Bak A, et al. época 3: guía nacional basada en la evidencia para la prevención del cuidado de la salud asociado a infecciones en los hospitales del NHS en Inglaterra. J Hosp Infect. 2014; 86 Suppl 1: S1-70.

13. Jarlais DCD, Lyles C, Crepaz N. La mejora de la calidad de la información de las evaluaciones no aleatorias de la salud pública y de comportamiento, Intervenciones: a declaración de tendencia. Am J Public Health.2004; 94 (3):361-6.
14. Schulz KF, Altman DG, Moher 2010 D. Consort Statement: actualizado las directrices para notificar paralelo [Internet]. [Citado 15 de 2014 podrá]. Disponible a partir de: <http://www.equator-network.org/reportingguidelines/consort/>
15. Campos GB, Souza SG, la pelota alta OTN, Silva DC, Sousa DS, Oliveira PS, et al. Aislamiento, las características moleculares y desinfección de meticilina Staphylococcus aureus a partir de unidades de UCI en Brasil. New Microbiol. 2012; 35 (2): 183-90.