



Universidad Norbert Wiener

UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA

**ESPECIALIDAD: GESTIÓN EN CENTRAL DE
ESTERILIZACIÓN**

**EFFECTIVIDAD DEL ALCOHOL AL 70 % COMO MÉTODO DE
DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES HOSPITALARIAS.**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO
DE ESPECIALISTA EN GESTIÓN EN CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN**

Presentado por:

BLACIDO PASCUAL, TANIA ANDREA

CHUN HOYOS, MAGALI MILAGROS

ASESOR:

Mg. BONILLA ASALDE, CESAR

ANTONIO

LIMA - PERU

DEDICATORIA

A nuestra familia por su constante apoyo en nuestra educación, por su comprensión y la fuerza para seguir adelante que siempre nos transmitieron.

AGRADECIMIENTO

Al Mg. César Antonio Bonilla Asalde. Nuestro asesor de Taller de EBE, por contribuir en nuestra formación profesional, guiándonos y motivándonos permanentemente para la culminación del presente estudio.

ASESOR:

MG. BONILLA ASALDE, CESAR ANTONIO

JURADO

Presidente: Dra. Maria Hilda Cardenas Cardenas

Secretario: Mg. Yurik Anatoli Suarez Valderrama

Vocal : Dra. Giovanna Elizabeth Reyes Quiroz

INDICE

CARATULA	
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ASESOR	v
JURADO	vi
INDICE	vii
ÍNDICE TABLAS	viii
RESUMEN	ix
SUMMARY	x
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
1.2 Formulación del Problema	14
1.3 Objetivo	14
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	15
2.1 Diseño de estudio: Revisión sistemática.	15
2.2 Población y muestra.	15
2.3 Procedimiento de recolección de datos.	15
2.4 Técnica de análisis.	16
2.5 Aspectos éticos.	16
CAPÍTULO III: RESULTADOS	17
3.1. Tabla 1	17
3.2. Tabla 2	25
CAPITULO IV: DISCUSIÓN	27
4.1 Discusión	27
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	30
5.1.- Conclusiones	30
5.2.- Recomendaciones	31
REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS	32

ÍNDICE TABLAS

	Pág.
Tabla1: Revisión de estudios sobre métodos de desinfección de superficies.	16
Tabla2: Resumen de estudios sobre métodos de desinfección de superficies.	24

RESUMEN

OBJETIVO: Analizar las evidencias sobre la efectividad del Alcohol al 70 % para lograr un bajo crecimiento microbiológico y unidades relativas de luz adecuadas en la bioluminiscencia, en la desinfección de superficies hospitalarias. **MATERIAL Y MÉTODO:** revisión sistemática, diseño observacional y retrospectivo, la búsqueda se ha restringido a artículos con texto completo, y los artículos seleccionados se sometieron a una lectura crítica, utilizando el sistema GRADE para asignar la fuerza de recomendación. **RESULTADOS:** En la selección se eligieron 08 artículos, de los cuales los resultados obtenidos muestran que en el 62.5% (n=05/08) el alcohol al 70 %, es eficaz en la desinfección de superficies hospitalarias, sin embargo el 12.5 % (n=01/08) evidencia que no es eficaz y el 25% (n=02/08) indica que podría lograrse la efectividad pero no en todas las superficies. **CONCLUSIONES:** De los artículos revisados sistemáticamente muestran que la desinfección con alcohol al 70 % es eficaz para la desinfección de superficies hospitalarias.

PALABRAS CLAVES desinfección, equipos y suministros de hospitales, alcohol.

SUMMARY

OBJECTIVE: To analyze the evidence on the effectiveness of alcohol at 70% to achieve a low microbiological growth and relative light units in the bioluminescence, in the disinfection of hospital surfaces. **MATERIAL AND METHOD:** systematic review, observational and retrospective design, the search was restricted to articles with full text, and the selected articles were subjected to a critical reading, using the GRADE system to assign the recommendation strength. **RESULTS:** In the selection, 08 articles were chosen, of which the results obtained show that in 62.5% (n = 05/08) 70% alcohol is effective in the disinfection of hospital surfaces, however 12.5% (n = 01/08) evidence that is not effective and 25% (n = 02/08) indicates that effectiveness could be achieved but not on all surfaces. **CONCLUSIONS:** Of the articles reviewed, they systematically show that 70% alcohol disinfection is effective for the disinfection of hospital surfaces.

KEYWORDS disinfection, equipment and hospital supplies, alcohol.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema.

La desinfección está definida como un proceso físico o químico por medio del cual se logra eliminar los microorganismos de formas vegetativas en objetos inanimados, sin que se asegure la eliminación de esporas bacterianas (1-3).

Las superficies hospitalarias en los servicios de salud comprenden muebles, pisos, paredes, mamparas, puertas y perillas, techos, ventanas, equipamientos para la salud, soportes, sumideros, camillas, divanes, soporte para sueros, balanzas, computadores, instalaciones sanitarias, aparatos de aire acondicionado, ventilador, extractores de aire, lámparas, aparato telefónico y otros (4).

Actualmente se considera a los ambientes de los servicios de salud, así como las superficies altas y bajas como un foco de especial interés para minimizar la transmisión de microorganismos, ya que se puede considerar como una fuente de alojamiento de los patógenos causantes de las infecciones asociadas a la atención de salud (5,6).

Las superficies limpias y desinfectadas suelen reducir cerca de un 95% el número de microorganismos, en tanto las superficies que solo fueron limpiadas los reducen en un 80 % (7,8).

Se debe recordar que las superficies tienen riesgo mínimo de transmisión directa de infección, pero si pueden apoyar en la diseminación cruzada por medio de las manos de los profesionales de la salud, de los dispositivos médicos que podrían ser contaminados al entrar en contacto con esas superficies y después contaminar al paciente u otra superficie (9,10).

Se sabe que el HIV logra sobrevivir en superficies con materia orgánica seca hasta 3 días y el virus de la Hepatitis B , en las mismas condiciones en una semana. Siendo así, que toda superficie con materia orgánica debería ser rápidamente limpiada y desinfectada independiente del área del hospital (11, 12).

Estudios han demostrado la presencia de microorganismos multiresistentes a los antibióticos en superficies de camas, equipos y en las manos del personal de salud, después de la limpieza y la desinfección inapropiada (13).

Por lo tanto cabe resaltar la gran importancia de la desinfección de superficies altas y bajas para el control de microorganismos patógenos en las instituciones hospitalarias (14).

En los últimos años se ha presentado un creciente interés en la desinfección de superficies altas y bajas como una alternativa de prevención de infecciones asociadas a la atención de salud. Los desinfectantes más usados para este proceso son el amonio cuaternario, alcohol o cloro entre otros, siendo estos los más comerciales ya que el manejo para la desinfección es más estandarizado y de fácil manejo (15).

Dado que la desinfección de superficies altas y bajas es un factor determinante para el control de infecciones, siendo un desafío para los comités de infecciones por el poco estudio y consideración dentro de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud. Lo que motiva realizar la

presente investigación por la controversia existente respecto a la elección del mejor desinfectante de superficie.

Por lo descrito anteriormente, la formación de la enfermera especialista en gestión de central de esterilización no sólo se limita a realizar la desinfección y esterilización de dispositivos médicos, nuestra formación se basa en la actualización de conocimientos basados en evidencia, lo que nos permite elegir mejores alternativas de desinfectantes para la reducción de Infecciones asociadas a la atención de salud.

1.2. Formulación del problema.

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome Resultados
Desinfección de superficies hospitalarias	Alcohol al 70 %	-	Efectividad: Bajo crecimiento microbiológico Bioluminiscencia: (Unidades relativas de luz)

¿Cuál es la efectividad del alcohol al 70% para lograr un bajo crecimiento microbiológico y unidades relativas de luz adecuadas en la bioluminiscencia, en la desinfección de superficies hospitalarias?

1.3. Objetivo

Analizar las evidencias sobre la efectividad del Alcohol al 70 % para lograr un bajo crecimiento microbiológico y unidades relativas de luz adecuadas en la bioluminiscencia, en la desinfección de superficies hospitalarias.

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio: Revisión Sistemática.

Las revisiones sistemáticas son un diseño de investigación observacional y retrospectivo, que sintetiza los resultados de múltiples investigaciones primarias. Son parte esencial de la enfermería basada en la evidencia por su rigurosa metodología, identificando los estudios relevantes para responder preguntas específicas de la práctica clínica (16).

2.2. Población y muestra.

La población está constituida por la revisión bibliográfica de 08 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma español con una antigüedad no mayor de diez años.

2.3. Procedimiento de recolección de datos.

La recolección de datos se realizó a través de la revisión bibliográfica de artículos de investigaciones internacionales que tuvieron como tema principal la eficacia del alcohol al 70 % como método de desinfección de superficies hospitalaria; de todos los artículos que se encontraron, se incluyeron los más importantes según nivel 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 de búsqueda sistemática de evidencias fue el siguiente:

Eficacia AND Desinfección AND equipos y suministros de hospitales

Eficacia AND Alcohol AND Desinfección

Base de datos:

Lilacs, Scielo, Pubmed, Medline, Cochrane Plus.

2.4. Técnica de análisis.

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de tablas de resumen (Tabla N°1 y Tabla N° 2) con los datos principales de cada uno de los artículos seleccionados, se realizó una comparación de los puntos o características en las cuales concuerda y los puntos en los que existe discrepancia entre artículos internacionales. Además, de acuerdo a criterios técnicos pre establecidos, se realizó una evaluación crítica e intensiva de cada artículo, a partir de ello, se determinó la calidad de la evidencia y la fuerza de recomendación para cada artículo, según la escala GRADE.

2.5. Aspectos éticos.

La evaluación crítica de los artículos científicos revisados, está de acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación verificando que cada uno de ellos haya dado cumplimiento a los principios éticos en su ejecución.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Tablas 1: Estudios revisados sobre Método adecuado de Desinfección de Superficies hospitalarias.

DATOS DE LA PUBLICACION

1. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS	Volumen y Número
Marques M, Neumann V, Padoveze M, Uchikawa K.	2015	Eficacia y Efectividad del alcohol en la desinfección de materiales semicríticos: Revisión Sistemática (17).	REV. LATINO-AM.ENFERMAGEM http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n4/es_0104-1169-rlae-23-04-00741.pdf BRASIL	23(4)

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
REVISIÓN SISTEMÁTICA	Población 906 artículos científicos Muestra 4 artículos científicos	No refiere.	Después de realizadas las pruebas de efectividad del alcohol en materiales semi críticos se logró una efectividad de 66.1% (con 33.9 % de crecimiento microbiológico) en materiales sometidos a limpieza previa, y materiales sin limpieza previa se alcanzó una efectividad de 53.1 % (con detección microbiológica del 46.9%)	Los resultados de esta revisión sistemática demuestran que puede lograrse una mayor efectividad en la desinfección con alcohol 70% cuando los artículos son previamente limpiados obteniendo menor carga microbiana.

DATOS DE LA PUBLICACION

2. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS	Volumen y Número
Oliveira T, Canettieri A.	2010	Eficiência dos métodos microbiológico e de ATP-Bioluminescência na detecção de contaminação de diferentes superfícies. (18).	REVISTA INST. ADOLFO LUTZ. http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0073-9855201000040 BRASIL	69(4)

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
METANALISIS	Población 24 muestras microbiológicas Muestra 4 muestras microbiológicas	No refiere	Se comparó la eficiencia de la desinfección del alcohol a través de análisis microbiológico de superficie y la técnica de ATP bioluminiscencia, encontrándose concordancia entre estos dos métodos ya que los resultados se encontraban dentro de los rangos aceptables para este estudio.	El alcohol 70% fue eficiente en la desinfección de las superficies en este trabajo, alcanzando concordancia entre las técnicas empleadas en este estudio.

DATOS DE LA PUBLICACION

3. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS	Volumen y Número
Uchikawa M., Kazuko G., Gomes, F., Quartim C., Queiroz R., Angelo C.	2013	Eficacia de la desinfección con alcohol al 70% (p/v) de superficies contaminadas sin limpieza previa (19).	REV. LATINO –AM. ENFERMAGEM http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n2/es_0104-1169-rlae-21-02-0618.pdf BRASIL	21(2)

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
ENSAYO CLÍNICO CONTROLADO ALEATORIZADO	Población no referida Muestra 84 superficie esmaltadas	No refiere	Los resultados de las muestras procesadas en el grupo experimental y de control evidenciaron disminución del crecimiento de microorganismo con o sin limpieza previa lo que demuestra la efectividad y eficacia del alcohol.	La presente investigación demostró la eficacia y la efectividad del alcohol al 70% con y sin limpieza previa en las superficies contaminadas.

DATOS DE LA PUBLICACION

4. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS	Volumen y Número
Almondes A, Araújo J, Mendes L, y Reis R, Porto J, Batista J, Monte T, Noleto I, Santos T, Ribeiro I, Mobin M.	2016	Fungal Contamination and Disinfection of Dental Chairs. Teresina, Piaui, Brazil (20).	ACTA ODONTOL. LATINOAM http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_ab stract&pid=S1852-48342016000300005 BRASIL	29 (3)

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
CUANTITATIVO DESCRIPTIVO	Población no referida Muestra 70 muestra microbiológicas	No refiere	Después de realizada la desinfección con alcohol al 70 % en 5 sitios estratégicos de las sillas dentales se identificó que persistía el crecimiento de hongos.	En este estudio el alcohol no fue muy efectivo en la desinfección contra hongos en las sillas dentales.

DATOS DE LA PUBLICACION

5. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS	Volumen y Número
Menis A., De Andrade D., Rigitti M., Ferrareza M.	2011	Condiciones de limpieza de superficies próximas al paciente en una unidad de terapia intensiva. (21).	REV. LATINO-AM ENFERMAGEM http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n3/es_15.pdf BRASIL	19 (3)

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
DESCRIPTIVO PROSPECTIVO	Población no referida Muestra 100 muestras microbiológicas	No refiere	Después de realizada la desinfección con alcohol se siguió identificando la presencia de microorganismos y solo el 19 % fueron consideradas limpias según el ATP.	El estudio determinó que el alcohol como método de desinfección no es efectivo.

DATOS DE LA PUBLICACION

6. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS	Volumen y Número
Menis A., De Andrade D., Rogotti M., García O., Dos Santos A.	2015	Assessment of the disinfection of hospital surfaces using different monitoring methods.. (22).	REV. LATINO-AM.ENFERMAGEM https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4547070/ BRASIL	23 (3)

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
DESCRIPTIVO EXPLORATORIO	Población no referida Muestra 160 muestras microbiológicas	No refiere	La efectividad del alcohol se probó estadísticamente (p <0.001 en un rango aceptable), reduciendo las Unidades formador de Luz en un 79.4 % y el crecimiento microbiano en un 87.5.	Se demostró a través de 2 métodos que el uso del alcohol es efectivo en la desinfección.

DATOS DE LA PUBLICACION

7. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS	Volumen y Número
Mesquita A., Diogo A., Assuncao M., Araujo P., Gontijo P.	2013	Protección de la Mesa de Instrumentos Quirúrgicos en la contaminación Intraoperatoria de Cirugías Limpias. (23).	REV. LATINO-AM.ENFERMAGEM http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692013000100019&script=sci_arttext&tlng=es BRASIL	21 (1)

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
ENSAYO CLINICO CONTROLADO ALEATORIO	Población no referida Muestra 140 muestras microbiológicas	El Comité de Ética en Investigación de la Institución lo aprobó. Protocolo 124/2010. Los pacientes firmaron Consentimiento Libre e Informado.	Se encontró que después de realizado la desinfección con alcohol y yodo sobre la mesa quirúrgica se encontró un crecimiento bacteriano de 2.9 % y cuando se usó la cubierta protectora de plástico esterilizado con óxido de Etileno se halló un crecimiento bacteriano de 5.71%. siendo más efectivo el uso de alcohol al 70 %	En este estudio se evidencia que el uso de la solución de alcohol a 70% y de yodo a 1%, es efectivo.

DATOS DE LA PUBLICACION

8. Autor	Año	Título del Artículo	Nombre de la Revista URL/DOI PAÍS	Volumen y Número
Arcanjo Cordeiro A., Carneiro M., Durnet J., Marinho C., Magallanes Costa L.	2015	Contaminação de equipamentos na Unidade de Terapia Intensiva. (24).	ACTA PAUL ENFERM. http://www.scielo.br/pdf/ape/v28n2/1982-0194-ape-28-02-0160.pdf BRASIL	28 (2)

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
DESCRIPTIVO TRANSVERSAL	Población no referida Muestra 12 superficies contaminadas	Se atendió las Normas Nacionales e Internacionales de Ética en Investigación	Se evaluaron 12 superficies contaminadas con staphylococcus, quedando evidencias la ausencia de microorganismos después de la desinfección con alcohol al 70 %	Se ha comprobado la eficiencia del alcohol al 70% en la desinfección de superficies en la Unidad de Terapia Intensiva.

Tabla 2: Resumen de estudios sobre la eficacia del Alcohol como Método de Desinfección de Superficies Altas y Bajas.

Diseño de estudio / título	CONCLUSIONES	Calidad de evidencias (según sistema de grado)	Fuerza de recomendación	País
<p>Revisión Sistemática Eficacia y Efectividad del alcohol en la desinfección de materiales semicríticos: Revisión Sistemática</p>	<p>Los resultados de esta revisión sistemática y demuestran que puede lograrse una mayor efectividad en la desinfección con alcohol 70% cuando los artículos son previamente limpiados obteniendo menor carga microbiana.</p>	ALTA	FUERTE	BRASIL
<p>Meta análisis Eficiência dos métodos microbiológico e de ATP-Bioluminescência na detecção de contaminação de diferentes superficies</p>	<p>El alcohol 70% fue eficiente en la desinfección de las superficies en este trabajo, alcanzando concordancia entre las técnicas empleadas en este estudio.</p>	ALTA	FUERTE	BRASIL
<p>Ensayo clínico controlado aleatorizado Eficacia de la desinfección con alcohol al 70% (p/v) de superficies contaminadas sin limpieza previa</p>	<p>La presente investigación demostró la eficacia y la efectividad del alcohol al 70% con y sin limpieza previa en las superficies contaminadas.</p>	ALTA	FUERTE	BRASIL

Cuantitativo Descriptivo	En este estudio el alcohol no fue muy efectivo en la desinfección contra hongos en las sillas dentales.	BAJA	MUY DEBIL	BRASIL
Fungal Contamination and Disinfection of Dental Chairs. Teresina, Piaui, Brazil				
Descriptivo Prospectivo	El estudio determinó que el alcohol como método de desinfección no es efectivo	BAJA	MUY DÉBIL	BRASIL
Condiciones de limpieza de superficies próximas al paciente en una unidad de terapia intensiva.				
Descriptivo exploratorio	Se demostró a través de 2 métodos que el uso del alcohol es efectivo en la desinfección	BAJA	MUY DEBIL	BRASIL
Assessment of the disinfection of hospital surfaces using different monitoring methods				
Ensayo Clínico controlado aleatorio	En este estudio se evidencia que el uso de la solución de alcohol a 70% y de yodo a 1%, es efectivo	ALTA	FUERTE	BRASIL
Protección de la Mesa de Instrumentos Quirúrgicos en la contaminación Intraoperatoria de Cirugías Limpias.				

Descriptivo	Se ha comprobado la	BAJA	MUY DEBIL	BRASIL
Transversal	eficiencia del alcohol al			
Contaminação	70% en la desinfección de			
de equipamentos	superficies en la Unidad de			
na Unidade de	Terapia Intensiva.			
Terapia Intensiva				

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

4.1 Discusión

En la búsqueda de datos se examinó la efectividad del alcohol al 70% para lograr un bajo crecimiento microbiológico y unidades relativas de luz adecuadas en la bioluminiscencia en la desinfección de superficies. Se encontraron diversos artículos científicos y para ello se utilizó la base de datos Pubmed, Medline, Elsevier, Cochrane, Google Académico. Lilacs, Scielo. Según la revisión sistemática, el 62.5% (5/08) de artículos evidencian que el alcohol al 70 % es efectivo en la desinfección de superficies hospitalarias.

Según Marques, et al. (17) realizaron un estudio en el año 2010 donde compararon los métodos y análisis microbiológico de superficies, con una población de 906 artículos científicos y 14 artículos científicos como muestra. Después de realizadas las pruebas de efectividad del alcohol en materiales semi críticos se logró una efectividad de 66.1% (con 33.9 % de crecimiento microbiológico) en materiales sometidos a limpieza previa, y materiales sin limpieza previa se alcanzó una efectividad de 53.1 % (con detección microbiológica del 46.9%).

Oliveira, et al. (18) en el 2010, compararon la eficiencia de la desinfección del alcohol a través de análisis microbiológico de superficie y la técnica de ATP bioluminiscencia con una Población de 24 muestras microbiológicas y 4

muestras microbiológicas como muestra, encontrándose concordancia entre estos dos métodos, ya que los resultados se encontraban dentro de los rangos aceptables para este estudio.

Uchikawa, et al. (19) en el año 2013 realizaron un estudio que estuvo conformado por 84 superficies esmaltadas como muestra, tuvieron 2 tipos de las muestras procesadas, un grupo experimental y otro de control donde en el grupo experimental y de control evidenciaron disminución del crecimiento de microorganismo con o sin limpieza previa lo que demuestra la efectividad y eficacia del alcohol.

Almondes, et al. (20) En el año 2016 realizaron un trabajo de investigación con una muestra de 70 muestras microbiológicas. Obtuvieron como resultado después de realizada la desinfección con alcohol al 70 % que en 5 sitios estratégicos de las sillas dentales se identificó que persistía el crecimiento de hongos pese al uso del desinfectante en estudio.

Menis, et al. (21) En el año 2011, hicieron una investigación con una muestra de 100 muestras microbiológicas. Se encontró que realizada la desinfección con alcohol se siguió identificando la presencia de microorganismos y solo el 19 % fueron consideradas limpias según el ATP.

Menis, et al. (22) En el año 2015 trabajaron una investigación con una muestra de 160 muestras microbiológicas, donde encontraron que la efectividad del alcohol se probó estadísticamente ($p < 0.001$ en un rango aceptable), reduciendo las Unidades formador de Luz en un 79.4 % y el crecimiento microbiano en un 87.5.

Mesquita et al. (23) En el año 2013, hicieron una investigación con una muestra de 140 muestras microbiológicas, donde se encontró que después de realizado la desinfección con alcohol y yodo sobre la mesa quirúrgica se encontró un crecimiento bacteriano de 2.9 % y cuando se usó la cubierta

protectora de plástico esterilizado con Óxido de Etileno se halló un crecimiento bacteriano de 5.71%. Siendo más efectivo el uso de alcohol al 70 %.

Arcanjo, et al. (24) En el año 2015 se hizo una investigación con una muestra de 12 superficies contaminadas, evaluándose las superficies contaminadas con staphylococcus, quedando evidencias la ausencia de microorganismos después de la desinfección con alcohol al 70 %.

Esta revisión ha permitido analizar la literatura publicada recientemente que evalúa la efectividad del alcohol al 70 % en la desinfección de superficies hospitalarias, comparando el resultado después de usar este desinfectante para agregar nuevas pruebas a lo que ya se sabe sobre la efectividad y seguridad del alcohol al 70% en la desinfección.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1 Conclusiones

La revisión sistemática de los 08 artículos científicos sobre la efectividad del alcohol al 70% en la desinfección de superficies hospitalarias fueron hallados en las siguientes bases de datos Pubmed, Medline, Elsevier, Google Académico, Lilacs, Scielo, Cochrane, todos ellos corresponden al tipo y diseño de estudios de revisiones sistemáticas y experimentales.

El 62.5% (n=05/08), de los revisados, muestran que el alcohol al 70 %, es eficaz en la desinfección de superficies hospitalarias, sin embargo el 12.5 % (n=01/08) evidencia que no es eficaz y el 25% (n=02/08) indica que podría lograrse la efectividad pero no en todas las superficies.

5.2 Recomendaciones

5.2.1. Ministerio de Salud

El Ministerio de Salud en lo referente a desinfección hospitalaria, debe incluir en los equipos de trabajo al Comité de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, la Oficina de Epidemiología y la UPSS Central de Esterilización, instancias que deben considerar incorporar dentro de los protocolos de limpieza y desinfección hospitalaria, el procedimiento de desinfección de superficies hospitalaria con alcohol al 70 %.

5.2.2. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades

El Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, debe intervenir, en forma conjunta con un equipo interdisciplinario, en investigaciones sobre la desinfección de superficies hospitalarias, con el propósito de disminuir las infecciones asociadas a la atención de salud y mejorar la práctica profesional en la desinfección de ambientes y superficies hospitalarias.

5.2.3. Universidades e Instituciones Educativas

Las universidades formadoras de profesionales enfermeros especialistas en gestión de Central de Esterilización deben alentar la investigación de otras opciones de desinfectantes como alternativa en la desinfección de superficies hospitalarias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Manual de desinfección y esterilización Hospitalaria 2002 [internet]. [Citado el 22 de Nov. Del 2017] disponible desde:
http://www.diresacusco.gob.pe/salud_individual/servicios/normas/02/0201/020102/05%20Manual%20de%20Desinfeccion%20Esterilizacion%20Hospitalaria%202002.pdf
2. Manual de Esterilización para Centros de Salud Organización Panamericana de la Salud 2008. [internet]. [Citado el 22 de Nov. Del 2017] disponible en:
http://www1.paho.org/PAHO-USAID/dmdocuments/AMR-Manual_Esterilizacion_Centros_Salud_2008.pdf
3. Ministerio de salud, Gobierno de Uruguay [internet]. Uruguay: Ministerio de salud [Citado el 22 de Nov. Del 2017]. disponible en:
<http://aestu.org.uy/recomendaciones.php>
4. Asociación Paulista de Estudios de Control de Infecciones Hospitalarias Limpieza, Desinfección de Artigos e Áreas Hospitalares e Anti-sepsia. Son Paulo; 2004.
5. Sample M, Gravel D, Oxley C, Baldwin T, Garber G, Ramotar K. An Outbreak of Vancomycin-Resistant Enterococci in a Hematology–Oncology Unit: Control by Patient Cohorting and Terminal Cleaning of the Environment. *Infection Control and Hospital Epidemiology*. 2002; 468 – 469(3),
6. Brasil. Ministério da salud. Coordinación de Control de Infecciones. Processamento de Artigos e Superfícies em Estabelecimentos de Salud. Brasília, 1994.

7. Rutala W y Werber D. The benefits of surface disinfection. American Journal Infection Control. 2004; 32:pp. 226-231.
8. Friedman C y Newsom W. Conceptos Básicos de Control de Infecciones. International Federation of Infection Control. 2011
9. American National Standard Association for the advancement of medical Instrumentation – ANSI/AAMI. ST 79:2006 [internet]. [citado el 5 de marzo del 2018] disponible desde:
<http://www.aami.org/>
10. Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria. Limpieza y Desinfección de Superficies. Brasil. 2010 [internet]. [citado el 5 de marzo del 2018] Disponible desde:

<http://www.msp.gub.uy/sites/default/files/Limpiezhospitaldic2010.pdf>
11. Hlnrichsen S.L. et al. Limpieza Hospitalar: Importancia no Control de Infecciones. In: Hlnrichsen S.L. Biosseguridad e Control de Infecciones. Riesgo Sanitário Hospitalar. Medsi: Rio de Janeiro; 2004. pp. 175-203.
12. Torres S y Lisboa T. Gestão de los Servicios de Limpieza, Higiene e Lavanderia en Establecimientos de Salud. Son Paulo: Sarvier; 2008.
13. Fillespie I, Little C, Mitchell R. Microbiological examination of ready-to-eat quince from retail establishments in the United Kingdom. Commun Dis Public Health 2001; 4(1):53-9.
14. Organización Mundial de la Salud. Guía de la OMS. Sobre Higiene de Manos en la atención de la Salud. 2009 [internet]. [citado el 5 de marzo del 2018]. Disponible desde:
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:gopd3Gy5ke4J:www.intramed.net/89982+&cd=28&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe>
15. Maris P. Modes of action of disinfectants. Rev. sci. tech. Off. int. Epiz. 2001; 14(1): 47-55

16. León F. Y Sarmiento P. Evaluación de la actividad microbicida de 4 desinfectantes frente a microorganismos ambientales de los Laboratorios del Departamento de Microbiología de la Pontificia Universidad Javeriana. Tesis de Grado. (Microbiología industrial) – Pontificia Universidad Javeriana. 2005.
17. Beltrán O. Revisiones sistemáticas de la literatura. Rev Col Gastroenterol [Internet]. 2005 Mar [citado 2018 julio 28]; 20 (1): 60 - 69. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012099572005000100009&lng=es.
18. Marques M, Neumann V, Padoveze M, Uchikawa K. Eficacia y Efectividad del alcohol en la desinfección de materiales semicríticos: Revisión Sistemática. Brasil. 2015 2013 [internet]. [citado el 5 de marzo del 2018]. Disponible desde: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v23n4/es_0104-1169-rlae-23-04-00741.pdf
19. Oliveira T, Canettieri A. Eficiencia de los Métodos microbiológicos y de ATP-Bioluminiscencia en la detección de la contaminación de diferentes superficies. Brasil. 2010 [internet]. [citado el 5 de marzo del 2018]. Disponible desde: http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0073-9855201000040
20. Uchikawa M, Kazuko G, Gomes F, Quartim C, Queiroz R, Angelo C. Eficacia de la desinfección con alcohol al 70% (p/v) de superficies contaminadas sin limpieza previa. Brasil. 2013 [internet]. [citado el 5 de marzo del 2018]. Disponible desde: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n2/es_0104-1169-rlae-21-02-0618.pdf
21. Almondes A, Araújo J, Mendes L, y Reis R, Porto J, Batista J, Monte T, Noleto I, Santos T, Ribeiro I, Mobin M. Contaminación y Desinfección Fungal de Sillas Dentales. Brasil. 2016 2013 [internet]. [citado el 5 de

marzo del 2018]. Disponible desde:
http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1852-48342016000300005

22. Menis A, De Andrade D, Rigitti M, Ferrareza M. Condiciones de limpieza de superficies próximas al paciente en una unidad de terapia intensiva. Brasil. 2011 [internet]. [citado el 5 de marzo del 2018]. Disponible desde: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n3/es_15.pdf

23. Menis A, De Andrade D, Rogotti M, García O, Dos Santos A. Evaluación de la desinfección de superficies hospitalarias utilizando diferentes métodos de monitoreo. 2015 [internet]. [citado el 5 de marzo del 2018]. Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4547070/>

24. Mesquita A, Diogo A, Assuncao M, Araujo P, Gontijo P. Protección de la Mesa de Instrumentos Quirúrgicos en la contaminación Intraoperatoria de Cirugías Limpias. 2013 [internet]. [citado el 5 de marzo del 2018]. Disponible desde: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692013000100019&script=sci_arttext&tlng=es

25. Arcanjo C, Carneiro M, Durnet J, Marinho C, Magallanes Costa L. Contaminación de equipos en Unidad de Terapia Intensiva. 2015 [internet]. [citado el 5 de marzo del 2018]. Disponible desde: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v28n2/1982-0194-ape-28-02-0160.pdf>