



**Universidad  
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA  
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA EN SALUD  
FAMILIAR Y COMUNITARIA**

**EFFECTIVIDAD DE LA ANTISEPSIA DE LA PIEL CON CLORHEXIDINA  
COMPARADO CON OTROS ANTISÉPTICOS PARA LA PREVENCIÓN DE  
INFECCIONES EN PACIENTES QUE REQUIERAN DEL CÁTETER VENOSO  
PERIFÉRICO**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
ENFERMERÍA EN SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA**

Presentado por:

**MARTINEZ VERA, YASMINA TATIANA  
ROSALES CLEMENTE, RAQUEL NELLY**

**ASESOR: MG. BONILLA ASALDE, CESAR ANTONIO**

**LIMA – PERÚ  
2019**



## **DEDICATORIA**

Para todas las personas presentes en nuestras vidas, acompañándonos en cada paso que damos y orientándonos hacia un futuro mejor dentro de la sociedad.

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestros padres, por su colaboración y comprensión durante nuestros estudios.

**Asesor:** MG. BONILLA ASALDE, CESAR ANTONIO

## **JURADO**

**Presidente:** Mg. Jeannette Giselle Ávila Vargas-Machuca

**Secretario:** Mg. Eduardo Percy Matta Solís

**Vocal** : Mg. Violeta Aidee Zavaleta Gutiérrez

## ÍNDICE

Carátula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	4
1.3. Objetivo	4
<b>CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS</b>	
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	6
2.2. Población y muestra	6
2.3. Procedimiento de recolección de datos	6
2.4. Método de estudios	7
2.5. Aspectos éticos	7
<b>CAPITULO III: RESULTADOS</b>	
3.1. Tablas	8
<b>CAPITULO IV: DISCUSIÓN</b>	
4.1. Discusión	18

<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
5.1. Conclusiones	19
5.2. Recomendaciones	19
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	20



## ÍNDICE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1:</b> Artículos analizados sobre la efectividad de la antisepsia de la piel para la prevención de infección en pacientes que requieran del uso de catéter venoso periférico.	<b>7</b>
<b>Tabla 2:</b> Síntesis de artículos sobre la efectividad de la antisepsia de la piel para la prevención de infección en pacientes que requieran del uso de catéter venoso periférico.	<b>17</b>

## RESUMEN

**Objetivo:** Sistematizar las patentes acerca de la efectividad de la antisepsia de la piel para la prevención de infección en pacientes que requieran del uso de catéter venoso periférico. **Materiales y Métodos:** Revisiones Sistemáticas son indagaciones científicas, donde el elemento de exploración son los trabajos primarios únicos. Es un instrumento fundamental para la síntesis de la referencia científica, incrementando el valor de los resultados de estudios y a su vez identifican áreas que necesitan ser investigadas. Se ejecuta llevando una estricta metodología y un alto control de calidad para evitar conclusiones erróneas, la averiguación está limitado a escritos con contenido íntegro, aquellos elegidos fueron sometidos a una investigación minuciosa, usando el sistema grade que nos permitió consignar la fuerza de recomendación. De la elección final se seleccionaron 10 artículos, de los que encontramos que el 20% (02) pertenecen al país de Japón y Francia, mientras que con el 10% (01) corresponden, respectivamente, a Canadá, Portugal, Singapur, Reino Unido, Estados Unidos e Irlanda. Entre los ensayos clínicos aleatorizados encontramos estudios procedentes de Canadá, Reino Unido, Francia con un 70% y, revisiones sistemáticas procedentes de Portugal, Estados Unidos y Singapur con el 30%. **Resultados:** De todos los artículos analizados el 80% afirma que la clorhexidina es más efectiva que el uso de otros antisépticos en la prevención de las infecciones. **Conclusiones:** En las investigaciones revisadas se evidencia que existe efectividad de la antisepsia de la piel con clorhexidina en comparación con otros antisépticos en la prevención de infecciones en pacientes que requieran del catéter venoso periférico.

**Palabras claves:** “Efectividad”, “antisépticos”, “infección”, “cateterismo venoso periférico”, “clorhexidina”.

## SUMMARY

**Objective:** Systematizing patents on the effectiveness of skin antisepsis for prevention of infection in patients requiring the use of peripheral venous catheter.

**Materials and methods:** Systematic reviews are scientific inquiry where the scanning element are the only primary jobs. It is a fundamental for the synthesis of reference scientific instrument, increasing the value of the results of studies and in turn identify areas that need to be investigated. It runs taking a strict methodology and high-quality control to avoid erroneous conclusions, the investigation is limited to written with full contents, those elected were subjected to a thorough investigation, using the grade system that allowed us to record the force recommendation. The final choice of 10 items were selected, of which we find that 20% (02) belong to the country of Japan and France, whereas 10% (01) respectively corresponding to Canada, Portugal, Singapore, United Kingdom, United States and Ireland. Among the randomized clinical trials are studies from Canada, UK, France with 70% and systematic reviews from Portugal, United States and Singapore with 30%. **Results:** Of all the articles analyzed 90% say that chlorhexidine is more effective than the use of other antiseptics in preventing infections. **Conclusions:** In the studies reviewed is evidence that there is effectiveness of skin antisepsis Chlorhexidine compared to other antiseptics in preventing infections in patients requiring venous catheter periférico.

**Keywords** "Effectiveness", "antiseptics", "infection", "peripheral venous catheterization," "chlorhexidine". "prevention"

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Planteamiento del problema**

El suministro de fármacos es un procedimiento usual en los establecimientos de salud y el profesional de salud que realiza esta práctica debe de garantizar de manera estricta la seguridad de las personas que requieran atención de salud. La manera más frecuente de administrar los fármacos es por la vía parenteral consistente en atravesar capas de la piel o de las mucosas mediante una inyección para que el medicamento ingrese al torrente sanguíneo (1).

El catéter venoso periférico es uno de uno de los dispositivos usados frecuentemente para la administración de tratamientos por vía parenteral en todos los niveles de atención. El procedimiento consiste en la introducción en la vena de un tubo delgado y flexible en la vena, el que es colocado en el dorso de la mano, en el antebrazo o el pie del paciente (2).

Según la OMS en su material bibliográfico acerca de la seguridad de las inyecciones se detallan instrucciones sobre la práctica de seguridad general para las inyecciones y medidas para prevenir la infección, una de las medidas es la de realizar la desinfección de la piel (3).

Los antisépticos son una clase de desinfectante que al ser aplicado sobre áreas de la piel o tegumentos expuestos extingue o impide el desarrollo de microbios en la piel y mucosas, sin producir efectos lesivos en tejidos vivos. Existen desinfectantes que se emplean encima de la piel integra o mucosas, quemaduras y lesiones abiertas para impedir la infección al eliminar los microorganismos de dichas áreas (4).

La antisepsia es un método cuyo fin es disminuir y evitar la proliferación de microorganismos, mediante el uso de sustancias químicas. La diferencia con los desinfectantes es su baja toxicidad relativa permite que se puedan aplicar sobre la piel y las mucosas. El antiséptico y el desinfectante tienen la misma definición con la diferencia de que el primero se aplica a organismos vivos (5).

La clorhexidina es uno de los antisépticos que son utilizados de manera previa a la inserción del dispositivo venoso periférico. Esta tiene una alta actividad antibacteriana y buena afinidad con la piel y mucosas; actúa contra bacterias Gram positivas, Gram negativas, anaerobias, aerobias y, en inferior medida, actúa contra hongos y levaduras (6).

Otras de las medidas específicas para la prevención de la bacteriemia relacionados con el uso de los catéteres consisten en realizar la desinfección de la piel utilizando antisépticos como el alcohol al 70% y la tintura de yodo (7).

En nuestro país es la enfermera de las instituciones prestadoras de servicios de salud públicos y privados quien tiene la función de administrar el tratamiento a los usuarios que requieran la colocación de un catéter venoso periférico. Es muy importante conocer la efectividad del uso de la clorhexidina en comparación con otros antisépticos antes de colocar un

catéter venoso periférico a los usuarios para prevenir las infecciones que sean consecuencia de la atención sanitaria en un establecimiento de salud, las cuales no estaban presentes, en el momento de ingreso del paciente (8).

Según Mimos, et al (9) la clorhexidina-alcohol demostró mayor superioridad frente a otros desinfectantes de la piel en la invasión de microorganismos patógenos a corto tiempo relacionadas con el catéter y que debe ser considerada en todas las guías a fin de prevenir las infecciones intravasculares vinculadas con el catéter.

De ahí la necesidad de conocer qué antiséptico proporcionará mayor efectividad para prevenir infecciones en usuarios de servicios de salud que necesiten el uso de catéter venoso periférico.

## 1.2. Planteamiento del problema.

De la interrogante planteada para la inspección sistemática se efectuó utilizando la técnica PICO y es como sigue:

<b>P = Paciente/ Problema</b>	<b>I = Intervención</b>	<b>C = Intervención de comparación</b>	<b>O = Outcome Resultados</b>
Pacientes que requieran catéter venoso periférico	Antisepsia de la piel con clorhexidina	Antisepsia de la piel con otros antisépticos	Efectividad: Prevención de infecciones (locales, sistémicas)

¿Cuál es la efectividad de la antisepsia de la piel con clorhexidina comparado con otros antisépticos para la prevención de infecciones en pacientes que requieran del catéter venoso periférico?

## 1.3. Objetivo

Sistematizar las evidencias halladas sobre la efectividad de la antisepsia de la piel con clorhexidina comparado con otros antisépticos para la prevención de infecciones en pacientes que requieran del catéter venoso periférico.

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

### **2.1. Diseño de estudio:**

Las indagaciones sistemáticas es el conjunto de estudios científicos donde la unidad de estudio son las investigaciones primarias. Es el instrumento fundamental en la síntesis de los datos científicos, incrementan la autenticidad de las conclusiones de estudios y a su vez identifican áreas que necesitan ser investigadas. Se ejecuta con una estricta metodología y un alto control de calidad para evitar conclusiones equivocadas (10).

### **2.2. Población y muestra.**

En la presente investigación la población estuvo conformada por la verificación de fuentes de información de 10 artículos científicos difundidos en lengua inglesa y registrados ordenadamente en la central de información científica, los que contestan a artículos y con un tiempo de publicación menor e igual a un decenio.

### **2.3. Procedimiento de recolección de información.**

Los datos fueron recolectados mediante la indagación de información de los artículos de investigaciones de diversos países que exponen como idea primordial la efectividad de la antisepsia antes de la colocación del dispositivo venoso periférico para la prevención de la infección. Del total



de artículos que se hallaron, se seleccionaron los más esenciales según el grado de evidencia y se excluyeron los menos relevantes. En el presente trabajo se consideraron los artículos científicos a los cuales se accedió a aquellos tenían la información completa.

Para obtener las evidencias se usó el presente algoritmo de indagación sistemática:

- Effectiveness AND antiseptics AND peripheral venous catheterization
- Effectiveness AND prevention AND infection
- Effectiveness AND antiseptics OR chlorhexidine

Base de datos:

Pubmed, Dialnet, Lilacs, Medline, BVS, Epistemonikos.

#### **2.4. Método de estudio.**

El estudio de la indagación sistemática fue constituido con la creación del cuadro de síntesis (Tabla N°1) con las informaciones esenciales de cada artículo elegido, se analizó todos los artículos, obteniendo los datos que sustentan el desarrollo de nuestra investigación y los datos que difieren entre los artículos extranjeros. Asimismo, con principios técnicos preestablecidos se ejecutó un juicio crítico y exhaustivo de cada artículo, por consiguiente, se estableció la cualidad de la evidencia y la solidez de sugerencia para aplicar a cada artículo. (Tabla N°2)

#### **2.5. Aspectos éticos.**

El juicio crítico de los estudios científicos que fueron verificados va acorde con los procedimientos de la bioética para la exploración de la información verificando que todos los artículos incluidos en este trabajo de investigación se hayan efectuado utilizando los preceptos éticos en su realización.

## CAPÍTULO III: RESULTADOS

**3.1. Tablas 1:** Estudios revisados sobre la efectividad de la antisepsia de la piel para la prevención de infección en pacientes que requieran del uso de catéter venoso periférico.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Ramírez S, Goldman M.	2010	Skin disinfection methods: prospective evaluation and postimplementation results (11).	Transfusión DOI 10.1111/j.1537-2995.2009.02434.x CANADA	Volumen 50 Número 2010

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo Clínico Aleatorizado	<b>Población</b> No Referida  <b>Muestra</b> 130 personas	Aceptado por el comité de ética.	Antes de desinfectar, los sujetos del estudio tenían una media de 60 colonias por placa de crecimiento, que se redujo a menos de 10 colonias por placa en 99% de los casos al utilizar la clorhexidina al 2% con alcohol isopropílico al 70% en comparación al alcohol isopropílico al 70% con yodo al 2%, luego de haber realizado la desinfección de la piel. El Método B fue superior al Método A (p <0.05)	Se concluye que la clorhexidina tiene un mayor poder antiséptico en comparación con otras sustancias.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Yasuda H, Sanui M, Abe T, Shime N, Komuro T, Hatakeyama J, et al.	2017	Comparison of the efficacy of three topical antiseptic solutions for the prevention of catheter colonization: a multicenter randomized controlled study (12)	Critical Care DOI 10.1186/s13054-017-1890-z JAPON	Volumen 21 Número 320

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de Investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizados controlado	<p><b>Población</b> 1132 catéteres</p> <p><b>Muestra</b> 796 catéteres</p>	Aprobado por comité de ética.	No se encontraron diferencias muy marcadas en el tipo de microorganismo que causaron la colonización del catéter y el riesgo de infección entre los grupos, donde la yodopovidona al 10% presentó una incidencia de 10.5%, la clorhexidina al 1% tuvo 3.9% y la clorhexidina al 0.5% tuvo 3.7% con un cociente de riesgo 0.33 y un intervalo de confianza de 95%.	La clorhexidina al 0.5% y clorhexidina al 1% son superiores al yodo povidona en evitar las infecciones.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Caldeira D, David C, Sampaio C.	2011	Skin antiseptics in venous puncture-site disinfection for prevention of blood culture contamination: systematic review with meta-analysis (13).	Journal of Hospital Infection  DOI 10.1016/j.jhin.2010.10.015 PORTUGAL	Volumen 77 Número 2011

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	<b>Población</b> 40 artículos científicos  <b>Muestra</b> 05 artículos científicos	No corresponde	La clorhexidina alcohólica evidencio que posee una mayor potencia bactericida que la no alcohólica de povidona yodada, obteniendo un intervalo de confianza de 95%, Riesgo relativo de 0.33. Para lograr una mayor potencia bactericida, el tiempo de secado es importante.	La clorhexidina alcohólica es superior a las soluciones no alcohólicas como povidona yodo, como antisépticos antes de la realización de procedimientos invasivos.

#### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Maiwald M, Chan E.	2012	The Forgotten Role of Alcohol: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Clinical Efficacy and Perceived Role of Chlorhexidine in Skin Antisepsis (14).	<i>PLOS ONE</i>  DOI 10.1371 SINGAPUR	Volumen 7 Número 9

#### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	<b>Población</b> 5484 artículos científicos  <b>Muestra</b> 28 artículos científicos	No corresponde	Cuatro metaanálisis, presenta una buena evidencia el uso de la clorhexidina como antiséptico superior al yodo povidona, antes de la colocación del catéter y en la prevención de infecciones. La comparación de clorhexidina al 2% más alcohol isopropílico al 70% con yodopovidona al 10% solo indica beneficios significativos para la clorhexidina al 2% más alcohol tanto para la colonización del catéter y prevención de infección. (riesgo relativo 0.62; intervalo de confianza 95%).	El uso de gluconato de clorhexidina alcohólica es superior al yodo povidona acuosa, pero no ante las soluciones con alcohol.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Huang E, Chen C, Abdullah F, Aspelund G, Barnhart D, Calkins C, et al.	2011	Strategies for the prevention of central venous catheter infections: an American Pediatric Surgical Association Outcomes and Clinical Trials Committee systematic review (15).	JOURNAL OF PEDIATRIC SURGERY DOI 10.1016 / j.jpedsurg.2011.06.017 ESTADOS UNIDOS	Volumen 46 Número 10

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Revisión sistemática	<p><b>Población</b> 408 Artículos científicos</p> <p><b>Muestra</b> 36 Artículos científicos</p>	No corresponde	De cuatro ensayos clínicos aleatorizados y un metaanálisis, al comparar la clorhexidina con la povidona yodada; la clorhexidina redujo notablemente la carga de colonización del catéter venoso y también las infecciones de la sangre relacionado al empleo del catéter.	La clorhexidina es el antiséptico cutáneo más eficiente en la prevención de infección que la povidona yodada antes de la introducción de un catéter venoso periférico.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
. Maunoury F, Farinetto C, Ruckly S, Guenezan J, Lucet J, Lepape A, et al	2018	Cost-effectiveness analysis of chlorhexidine alcohol versus povidone iodine-alcohol solution in the prevention of intravascular catheter- related bloodstream infections in France (16)	PLOS ONE  DOI <a href="https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197747">https://doi.org/10.1371/journal.pone.0197747</a> REINO UNIDO	Volumen 13 Número 5

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado	<b>Población</b> 2349 Personas  <b>Muestra</b> 2298 pacientes	Aceptado por el comité de ética.	La clorhexidina al 2% más alcohol isopropilico al 70% es más eficiente para prevenir la infección a diferencia del yodo povidona al 5% más alcohol etanol al 69%. El número medio de pacientes con infección del torrente sanguíneo relacionado a catéter intravascular, por 1000 pacientes fue de 3.49% con clorhexidina con intervalo de confianza del 95% y 26.04% con yodo povidona.	La clorhexidina resultó ser un mejor antiséptico a comparación del yodo povidona.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Mimoz O, Lucet J, Kerforne T, Pascal J, Souweine B, Goudet V, et al.	2015	Skin antisepsis with chlorhexidine–alcohol versus povidone iodine–alcohol, with and without skin scrubbing, for prevention of intravascular-catheter-related infection (CLEAN): an open-label, multicentre, randomised, controlled, two-by-two factorial trial (9)	THE LANCET  <a href="http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00244-5">http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00244-5</a> FRANCIA	Volumen 386 Número 21

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado	<p style="text-align: center;"><b>Población</b> 2546 Personas</p> <p style="text-align: center;"><b>Muestra</b> 2349 pacientes</p>	Aceptado por el comité de ética.	El grupo de clorhexidina al 2% más alcohol isopropílico al 70% presentó menores casos de infección, 6 casos por 1000 días de catéter y menor colonización de catéter con una razón de riesgo de 0-15, intervalo de confianza 95% y $p=0.002$ , mientras que el grupo de yodo povidona al 5% más alcohol etanol al 69%, presentó un mayor caso de infección, 39 casos por 1000 días de catéter.	La clorhexidina con alcohol disminuye la presencia de infección y la colonización del catéter, versus el grupo de povidona yodo-alcohol.



### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Pages J, Hazera P, Mégarbane B, Cheyron D, Thuong M, Dutheil J, et al	2016	Comparison of alcoholic chlorhexidine and povidone–iodine cutaneous antiseptics for the prevention of central venous catheter-related infection: a cohort and quasi-experimental multicenter study (17)	INTENSIVE CARE MED  DOI: <a href="https://doi.org/10.1007/s00134-016-4406-4">10.1007/s00134-016-4406-4</a> FRANCIA	Volumen 42 Número 9

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Estudio de cohorte cuasi experimental	<b>Población</b> no referida  <b>Muestra</b> 3027 pacientes	Aceptado por el comité de ética.	El uso de clorhexidina al 1%, 2% se asoció a un menor riesgo de infección relacionada con el catéter (2.0 por 1000 días de catéter) razón de riesgo ajustada de 0.51, intervalo de confianza de 95% y una p=0.037, en comparación con el yodo povidona al 5%, 10% (4,5 por 1000 días de catéter), razón de riesgo ajustada de 1.50, intervalo de confianza de 95% y una probabilidad de 0.16	El empleo de solución con clorhexidina para la asepsia de la piel se asocia con una menor probabilidad de presentar infecciones.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Ishizuka M, Nagata H., Tagaki K, Kubota K.	2009	Comparison of 0.05% Chlorhexidine and 10% Povidone-Iodine as Cutaneous Disinfectant for Prevention of Central Venous Catheter-Related Bloodstream Infection: A Comparative Study (18)	EUROPEAN SURGICAL RESEARCH  DOI: 10.1159/000231709 JAPON	Volumen 43 Número 286-290

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Ensayo clínico controlado	<b>Población</b> No referida  <b>Muestra</b> 239 pacientes	Aprobado por comité de ética.	La clorhexidina al 0.05% (14/272 pacientes) y el yodo povidona al 10% (6/292 pacientes) no mostró diferencias en el desarrollo de infección del catéter, al utilizarlos para la asepsia de la piel, teniendo un intervalo de confianza del 95% y una p=0.0450.	El uso de la clorhexidina al 0.05% en comparación con el yodo povidona al 10%, no presentó diferencias importantes.

### DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la investigación	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y número
Kieran E, O'Sullivan A, Miletin J, Twomey A, Knowles S, O'Donnell C.	2017	2% chlorhexidine–70% isopropyl alcohol versus 10% povidone–iodine for insertion site cleaning before central line insertion in preterm infants: a randomised trial (19)	ARCO DIS CHILD FETAL NEONATAL  DOI <a href="https://doi.org/10.1136/archdischild-2016-312193">10.1136/archdischild-2016-312193</a> IRLANDA	Volumen 312 Número 193

### CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y diseño de investigación	Población y muestra	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Estudio controlado aleatorizado	<b>Población</b> 310 Pacientes  <b>Muestra</b> 304 pacientes	Aprobado por comité de ética.	Para prevenir la aparición de gérmenes patógenos en el torrente sanguíneo relacionado al uso del catéter, se encontró una mínima diferencia en el empleo de clorhexidina al 2% más alcohol isopropílico al 70% (6.8% de 148 pacientes) en comparación a la povidona yodo al 10% (5.1% de 156 pacientes) con una $p=0.631$ .	No se evidencia diferencia significativa al realizar la asepsia de la piel con clorhexidina con alcohol y yodo povidona para la prevención de la infección.

**3.2 Tabla 2.-** Resumen de estudios sobre la efectividad de la antisepsia de la piel para la prevención de infección en pacientes que requieran del uso de catéter venoso periférico.

Diseño de estudio /Titulo	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
1.- Ensayo clínico aleatorizado  Skin disinfection methods: prospective evaluation and postimplementation results	Se concluye que la clorhexidina tiene un mayor poder antiséptico en comparación con otras sustancias.	Alta	Fuerte	Canadá
2. Ensayo controlado aleatorizado  Comparison of the efficacy of three topical antiseptic solutions for the prevention of catheter colonization: a multicenter randomized controlled study	El alcohol al 0.5% y clorhexidina al 1% son superiores al yodo povidona en prevención de infecciones.	Alta	Fuerte	Japón
3. Revisión sistemática  Skin antiseptics in venous puncture-site disinfection for prevention of blood culture contamination: systematic review with meta-analysis	La clorhexidina alcohólica es superior a las soluciones no alcohólicas como povidona yodo como antisépticos antes de la realización de procedimientos invasivos.	Alta	Fuerte	Portugal
4. Revisión sistemática  The Forgotten Role of Alcohol: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Clinical Efficacy and Perceived Role of Chlorhexidine in Skin Antisepsis	El uso de gluconato de clorhexidina alcohólica es superior al yodo povidona acuosa, pero no ante las soluciones con alcohol.	Alta	Fuerte	Singapur

Diseño de estudio /Titulo	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País
<p>5. Revisión sistemática</p> <p>Strategies for the prevention of central venous catheter infections: an American Pediatric Surgical Association Outcomes and Clinical Trials Committee systematic review</p>	<p>La clorhexidina es el antiséptico cutáneo más eficiente en la prevención de infección que la povidona yodada antes de la introducción de un catéter venoso periférico.</p>	Alta	Fuerte	Estados Unidos
<p>6. Ensayo clínico aleatorizado</p> <p>Cost-effectiveness analysis of chlorhexidine alcohol versus povidone iodine-alcohol solution in the prevention of intravascular catheter- related bloodstream infections in France</p>	<p>La clorhexidina resultó ser un mejor antiséptico a comparación del yodo povidona.</p>	Alta	Fuerte	Reino Unido
<p>7. Ensayo clínico aleatorizado</p> <p>Skin antisepsis with chlorhexidine–alcohol versus povidone iodine–alcohol, with and without skin scrubbing, for prevention of intravascular-catheter-related infection (CLEAN): an open-label, multicentre, randomised, controlled, two-by-two factorial trial</p>	<p>La clorhexidina con alcohol disminuye la presencia de infección y la colonización del catéter, versus el grupo de povidona yodo-alcohol.</p>	Alta	Fuerte	Francia
<p>8. Estudio de Cohorte Cuasi Experimental</p> <p>Comparison of alcoholic chlorhexidine and povidone–iodine cutaneous antiseptics for the prevention of central venous catheter-related infection: a cohort and quasi-experimental multicenter study</p>	<p>El empleo de solución con clorhexidina para la asepsia de la piel se asocia con una menor probabilidad de presentar infecciones.</p>	Moderada	Débil	Francia

Diseño de estudio /Titulo	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerza de recomendación	País	
<b>9. Ensayo clínico controlado</b>	Comparison of 0.05% Chlorhexidine and 10% Povidone-Iodine as Cutaneous Disinfectant for Prevention of Central Venous Catheter-Related Bloodstream Infection: A Comparative Study	El uso de la clorhexidina al 0.05% en comparación con el yodo povidona al 10%, no presentó diferencias importantes.	Alta	Fuerte	Japón
<b>10. Ensayo clínico controlado</b>	2% chlorhexidine–70% isopropyl alcohol versus 10% povidone–iodine for insertion site cleaning before central line insertion in preterm infants: a randomised trial	No se evidencia diferencia significativa al realizar la asepsia de la piel con clorhexidina con alcohol y yodo povidona para la prevención de la infección.	Alta	Fuerte	Irlanda

## **CAPITULO IV: DISCUSIÓN**

### **4.1. Discusión.**

Durante la recopilación de información se realizó una búsqueda minuciosa sobre la efectividad de la clorhexidina como antiséptico para evitar la aparición de microorganismos patógenos en la sangre en comparación con otros antisépticos en usuarios que requieran de la inserción de un catéter venoso periférico.

De los artículos científicos revisados se obtuvo que el 60% (6/10) son ensayos clínicos aleatorizados y, el 30% (3/10) son revisiones sistemáticas, y 10% (1/10) estudio de cohorte cuasi experimental, respectivamente.

De acuerdo con las conclusiones alcanzadas en la indagación científica, del global de 10 estudios analizados, se obtuvo como resultado que el 80% de estos detallan que el uso del gluconato de clorhexidina al 0.5%, 1% y 2% en la realización de la asepsia de la piel es más eficiente en comparación con otros antisépticos como la yodo povidona acuosa sola, más alcohol etanol al 69% o alcohol isopropílico al 70%, previniendo de esta manera la presencia de infecciones.

La investigación de Caldeira, et al (13), demuestra que el gluconato de clorhexidina alcohólica al 0.5% y 2% es superior que la solución de povidona yodada al 10% no alcohólica, obteniendo un intervalo de confianza de 95%. Para lograr una mayor potencia bactericida, el tiempo de secado es importante.

Asimismo, Ramírez S, et al (11), concluye que antes de la desinfección los sujetos del estudio tenían una media de 60 colonias por placa de crecimiento, que se redujo a menos de 10 colonias por placa en 99% de los casos, al utilizar la clorhexidina al 2% con alcohol isopropílico al 70% en comparación yodo povidona al 2% ampollas, luego de haber realizado la desinfección de la piel.

Pages, et al (17), obtuvo como resultado que el uso de clorhexidina al 2% se relacionó a un bajo riesgo de presentar infecciones vinculadas con el catéter (2.0 por 1000 días de catéter), en comparación con el yodo povidona al 5% (4,5 por 1000 días de catéter).

En los resultados de su estudio, Manoury, et al (16), concluye que la clorhexidina al 2% con alcohol isopropílico al 70% resulto ser más eficiente para la prevención de las infecciones al ser comparado con el 5% yodo povidona con alcohol etanol al 69%. El número medio de pacientes con infección del torrente sanguíneo relacionado a catéter intravascular, por 1000 pacientes fue de 3.49% con clorhexidina y 26.04% con yodo povidona.

La investigación realizada por Huang E, et al (15), de cuatro ensayos clínicos aleatorizados y un metaanálisis; después de haber comparado la clorhexidina con la povidona yodada, los autores llegan a la conclusión que la clorhexidina redujo notablemente la tasa de colonización del catéter venoso y también las infecciones del torrente sanguíneo relacionado al uso de catéter.



Sin embargo, Kieran, et al (19), en los resultados de su estudio no se encontró diferencias considerables para prevenir infecciones en la sangre relacionado con el catéter, entre el uso de clorhexidina al 2% más alcohol isopropílico al 70% (6.8% de 148 pacientes) en comparación a la povidona yodo al 10% (5.1% de 156 pacientes)

Se ha hallado mayor evidencia de que el uso de la clorhexidina comparado con otros antisépticos disminuye el riesgo de contraer una infección en pacientes que requieran catéter venoso periférico.

.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones.**

La indagación sistemática de 10 estudios científicos con respecto a la efectividad de la antisepsia de la piel con clorhexidina al 0.5%, 1% y 2% comparada con otros antisépticos como la yodo povidona acuosa al 5%, 10% y el alcohol isopropilico al 70% para la prevención de infecciones en usuarios que requieran de catéter venoso periférico, mostró como resultado que el 80% de estos artículos concluyen que el uso del gluconato de clorhexidina es más efectivo para minimizar el riesgo del desarrollo de infección en comparación con otros antisépticos y, el 20% de los citados artículos no muestra diferencias significativas.

### **5.2. Recomendaciones.**

5.2.1 A los profesionales de la salud que laboran en el primer nivel de atención, se recomienda el uso de la clorhexidina como el antiséptico más efectivo en los pacientes que requieran del uso del catéter venoso periférico, disminuyendo el riesgo de presentar infecciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1.- Inyección. [Internet]. Definición de: Inc.; c2008-2019 [Citada 2018 octubre 29]. Disponible en: <https://definicion.de/inyeccion/>

2.- Instituto Nacional del Cáncer de los Institutos Nacionales de la Salud de EE.UU. [Citado 2019 junio 12]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/cateter-venoso-periferico>

3.- Organización Mundial de la Salud: Carpeta de material sobre seguridad de las inyecciones y los procedimientos conexos [Citado 2019 junio 12]. Disponible en: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75247/9789243599250\\_spa.pdf;jsessionid=E34C97AFC785DECBA5C24B96081EB8A?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75247/9789243599250_spa.pdf;jsessionid=E34C97AFC785DECBA5C24B96081EB8A?sequence=1)

4.- Organización Mundial de la Salud. Formulario Modelo de la OMS 2004. [Citado 2018 octubre 29] Disponible en <http://archives.who.int/eml/wmf/2004/Spanish/pdf/Sec15-04.pdf>

5.- Abilio Ubaldo Rodríguez Pérez. La desinfección-antisepsia y esterilización en instituciones de salud. Atención primaria. 2006. [Citado 2018 julio 05]. (22): [11pp.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v22n2/mgi05206.pdf>

6.- Diomedi A, Chacón E, Delpiano L, Hervé B, Jemenao M, Medel M, Quintanilla M, Riedel G, Tinoco J. y Cifuentes M. Antisépticos y desinfectantes: apuntando al uso racional. Recomendaciones del Comité Consultivo de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, Sociedad Chilena de Infectología. Marzo. 2017. [Citado 2019 junio 13]; 34 (2): [19pp.]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v34n2/art10.pdf>

7.- Capdevila J. El catéter periférico: El gran olvidado de la infección nosocomial. 2013 [Citado 2019 junio 13]; 26 (1): [5pp.] Disponible en: <https://seq.es/seq/0214-3429/26/1/capdevila.pdf>

8.- Organización Panamericana de la Salud. Directrices sobre componentes básicos para los programas de prevención y control de infecciones a nivel nacional y de establecimientos de atención de salud para pacientes agudos. 2010 febrero [70 pp.] [Citado 2018 julio 05]. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255764/9789275319635-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y&ua=1>

9.- Mimos O, Lucet J, Kerforne T, Pascal J, Souweine B, Goudet V, et al. Skin antisepsis with chlorhexidine–alcohol versus povidone iodine–alcohol, with and without skin scrubbing, for prevention of intravascular-catheter-related infection (CLEAN): an open-label, multicentre, randomised, controlled, two-by-two factorial trial. *The Lancet*. 2015. Noviembre. [Citado 2019 mayo 20]; 386(21):2069-2077. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(15\)00244-5/fulltext#](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)00244-5/fulltext#)

10.- Revista Española de Cardiología. [Publicación periódica en línea] 2011 agosto. [ Citada: 2018 abril 17]; 64 (8): [92 pp.] Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-revisiones-sistematicas-metaanalisis-basesconceptuales-articulo-S0300893211004507>

11.- Ramírez S, Goldman M. Skin disinfection methods: prospective evaluation and postimplementation results. *Transfusion*. 2010 enero. [Citada 2018 junio 28]; 50 (01): 59-64. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1537-2995.2009.02434.x>

12.- Yasuda H, Sanui M, Abe T, Shime N, Komuro T, Hatakeyama J, et al. Comparison of the efficacy of three topical antiseptic solutions for the prevention of catheter colonization: a multicenter randomized controlled study. *Cuidado Critico*. 2017 diciembre. [Citado 2018 junio 28]; 21(320): Disponible en: <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13054-017-1890-z>

13.- Caldeira D, David C, Sampaio C. Skin antiseptics in venous puncture-site disinfection for prevention of blood culture contamination: systematic review with meta-analysis. *The Journal of Hospital Infection*. 2011 marzo. [Citado 2018 agosto 10]; 77(3):223-232. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21194791>

14.- Maiwald M, Chan E. The Forgotten Role of Alcohol: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Clinical Efficacy and Perceived Role of Chlorhexidine in Skin Antisepsis. *Plos One*. 2012 setiembre. [Citado 2018 diciembre 15]; 7(9) e44277: Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0044277>

15.- Huang E, Chen C, Abdullah F, Aspelund G, Barnhart D, Calkins C, et al. Strategies for the prevention prevention of central venous catheter infections: an American Pediatric Surgical Association Outcomes and Clinical Trials Committee systematic review. *Journal of Pediatric Surgery*. 2011 octubre. [Citado 2019 febrero 20]; 46(10):2010-2011. Disponible en: [https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468\(11\)00555-0/pdf](https://www.jpedsurg.org/article/S0022-3468(11)00555-0/pdf)

16.- Maunoury F, Farinetto C, Ruckly S, Guenezan J, Lucet J, Lepape A, et al. Cost-effectiveness analysis of chlorhexidine alcohol versus povidone iodine-alcohol solution in the prevention of intravascular catheter-related bloodstream infections in France. *Plos One*. 2018 mayo. [Citado 2019 mayo 17]; 13(5) e0197747: Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0197747>

17.- Pages J, Hazera P, Mégarbane B, Cheyron D, Thuong M, Dutheil J, et al. Comparison of alcoholic chlorhexidine and povidone–iodine cutaneous antiseptics for the prevention of central venous catheter-related infection: a cohort and quasi-experimental multicenter study. *Intensive Care Medicine*. 2016 setiembre. [Citado 2019 junio 10]; 386(21): 2069-2077: Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00134-016-4406-4>

18.- Ishizuka M, Nagata H., Tagaki K, Kubota K. Comparison of 0.05% Chlorhexidine and 10% Povidone-Iodine as Cutaneous Disinfectant for Prevention of Central Venous Catheter-Related Bloodstream Infection: A Comparative Study. *European Surgical Research*. 2009 setiembre. [Citado 2019 junio 10]; 43(3): 286-290: Disponible en: <https://www.karger.com/Article/Abstract/231709>

19.- Kieran E, O’Sullivan A, Miletin J, Twomey A, Knowles S, O’Donnell C. 2% chlorhexidine–70% isopropyl alcohol versus 10% povidone–iodine for insertion site cleaning before central line insertion in preterm infants: a randomised trial. *Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition*. 2017 octubre. [Citado 2019 junio 10]; 312(193):101-106. Disponible en: <https://fn.bmj.com/content/103/2/F101>.