



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD: ENFERMERA EN CENTRO QUIRURGICO.**

**TRABAJO ACADÉMICO
EFICACIA DE CLORHEXIDINA EN PREVENCIÓN DE
INFECCIONES ASOCIADOS EN LA INSERCIÓN DEL
CATÉTER DE HEMODIALISIS.**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO
DE ESPECIALISTA ENFERMERA EN CENTRO
QUIRURGICO.**

Presentado por:

AUTOR: MENDOZA GARCIA, DIANITH ALBINA.

ASESOR: DR. GÓMEZ GONZÁLES, WALTER.

**LIMA – PERÚ
2017**

DEDICATORIA

A mi familia por brindarme su cariño, educarme con valores, por su constante apoyo y comprensión durante mi vida personal y profesional.

Dianith Albina

AGRADECIMIENTO

Al Dr. Walter Gómez Gonzáles por contribuir en mi formación profesional, guiándome y motivándome permanentemente para la culminación del presente estudio.

Dianith Albina

Asesor: Dr. Walter Gómez González.

JURADO

Presidente: Mg. Julio Mendigure Fernandez

Secretario: Mg. Reyda Canales Rimachi

Vocal: Mg. Anika Remuzgo Artezano

INDICE

Carátula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	17
1.3. Objetivo	18
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	19
2.2. Población y muestra	19
2.3. Procedimiento de recolección de datos	19
2.4. Técnica de análisis	20
2.5. Aspectos éticos	21
CAPITULO III: RESULTADOS	
3.1. Tablas	22
CAPITULO IV: DISCUSIÓN	
4.1. Discusión	35
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. Conclusiones	38
5.2. Recomendaciones	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41

ÍNDICE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Estudios revisados sobre Eficacia de Clorhexidina en prevención de infecciones asociadas a la inserción y uso de catéter de hemodiálisis.	22
Tabla 2: Resumen de estudios sobre Eficacia de Clorhexidina en prevención de infecciones asociadas a la inserción y uso de catéter de hemodiálisis.	32

RESUMEN

Objetivo: Sistematizar las evidencias disponibles sobre la eficacia de clorhexidina en la prevención de infecciones asociadas a la inserción y uso del catéter de hemodiálisis.

Materiales y Métodos: Es una revisión sistémica que incluyó 10 artículos con una antigüedad no mayor de 10 años publicados en inglés, portugués y español en la base de datos: Pubmed, Scielo, Journal Medical, Lilacs y Bvs que tuvieron como tema principal eficacia de clorhexidina en la prevención de infecciones asociadas a la inserción y uso del catéter de hemodiálisis. El 80% de los artículos proceden de España, el 15% de Chile, Brasil y 5% Valencia respectivamente.

Resultados: El 100% de los artículos seleccionados demuestran el efecto positivo en eficacia de la clorhexidina en la prevención de infecciones asociadas a la inserción y uso del catéter de hemodiálisis, el 70% de los artículos demostraron que la clorhexidina es eficaz en la mejora de la capacidad disminuir las bacteriemias y el 20% afirma la importancia de aplicar conjunto de medidas de bioseguridad para prevenir la infección del catéter venoso central a esta población de pacientes y el 10% en la aplicación de protocolos sobre manejo de catéter de Hemodiálisis. **Conclusiones:** Las evidencias demuestran que la clorhexidina mejorar la calidad de vida en las personas en hemodiálisis dado que tiene impacto positivo en prevenir las infecciones de bacteriemias relacionados con el catéter de hemodiálisis.

Palabras clave: “Clorhexidina”, “Enfermedad renal crónica terminal”, “Hemodiálisis”, “prevención de infecciones”, “catéter de hemodiálisis”.

ABSTRACT

Objective: To systematize the available evidence on the efficacy of chlorhexidine in the prevention of infections associated with the insertion and use of the hemodialysis catheter. **Material and /Methods:** It is a systemic review that included 10 articles with an age of no more than 10 years published in English and Spanish in the database: Pubmed, Scielo, Journal Medical, Cochrane Plus and Bvs whose main topic was chlorhexidine efficacy in the prevention of Infections associated with the insertion and use of the hemodialysis catheter. 80% of the articles come from Spain, 15% from Chile, Brazil and 5% from Valencia respectively. **Results:** 100% of the articles selected demonstrate the positive efficacy effect of chlorhexidine in the prevention of infections associated with the insertion and use of the hemodialysis catheter, 70% of the articles showed that chlorhexidine is effective in improving the Capacity to decrease bacteriemias and 20% affirm the importance of applying biosafety measures to prevent central venous catheter infection in this population of patients and 10% in the application of protocols on catheter handling of hemodialysis. **Conclusions:** Evidence shows that chlorhexidine improves the quality of life in people on hemodialysis since it has a positive impact in preventing bacterial infections related to the hemodialysis catheter.

Keywords: "Chlorhexidine", "End-stage renal disease", "Hemodialysis", "infection prevention", "hemodialysis catheter".

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema.

Recientemente, la National Kidney Foundation Estadounidense ha propuesto a través de las guías de práctica clínica K/DOQI una definición y clasificación de la ERC con los objetivos, entre otros, de aunar criterios, facilitar de forma sencilla y práctica el diagnóstico precoz de la enfermedad independientemente de la causa original (1). La Enfermedad Renal Crónica (ERC) se define como una disminución en la función renal, expresada por un filtrado glomerular (FG) o un aclaramiento de creatinina estimado $< 60 \text{ ml/ min/1,73 m}^2$, o como la presencia de daño renal en ambos casos de forma persistente durante 3 meses (1). El daño renal se diagnostica mediante marcadores, ya se establezca por un FG disminuido o por marcadores de daño renal, puede realizarse sin conocimiento de la causa. El principal marcador de daño renal es una excreción urinaria de albúmina o proteínas elevada, la insuficiencia renal crónica terminal (IRCT) subsidiaria de tratamiento sustitutivo mediante

diálisis o trasplante renal, presenta una incidencia y una prevalencia crecientes desde hace dos décadas. (1)

Factores de riesgo de ERC: edad avanzada, historia familiar de ERC, hipertensión arterial, diabetes, reducción de masa renal, bajo peso al nacer, enfermedades autoinmunes y sistémicas, infecciones urinarias, litiasis, enfermedades obstructivas de las vías urinarias bajas, uso de fármacos nefrotóxicos, razas afroamericana y otras minoritarias en Estados Unidos y bajo nivel educativo o social. (1)

Desde que en 1945 se llevó a cabo el primer tratamiento renal sustitutivo con hemodiálisis (HD), han sido muchas las mejoras y avances conseguidos en todos los campos. En el acceso vascular (AV), que constituye uno de los elementos imprescindibles para poder llevar a cabo el tratamiento con HD, también se han producido cambios, tales como un mayor conocimiento de las reacciones vasculares, la aparición de materiales más biocompatibles para prótesis o catéteres y el desarrollo de la tecnología, la cual facilita medios para la exploración vascular. Pero todo ello no resta, sino más bien aumenta la importancia que unos buenos cuidados del AV, tanto por parte del personal sanitario, especialmente enfermería, como del paciente, van a tener en su desarrollo, permeabilidad y supervivencia. El mantenimiento del AV ha de basarse en unos cuidados exhaustivos y protocolizados que permitan un desarrollo adecuado y posteriormente una utilización óptima y duradera. (2)

El acceso vascular (AV) de elección de los pacientes en hemodiálisis (HD) es la fístula arterio-venosa (FAV), el catéter venoso permanente (CVP) es la única opción en pacientes añosos o con acceso vascular comprometido. Una de las complicaciones más graves del CVP es la

infección, constituyendo la segunda causa más frecuente de muerte en esta población. (2)

Se pueden emplear dos tipos de catéteres: Catéter Venoso Central no tunelizados, para usos inferiores a tres-cuatro semanas, y Catéter Venoso Central tunelizados, que se emplean durante largos períodos de tiempo. Los CVC tunelizados llevan un manguito de dacrón o poliéster que actúa como anclaje en el tejido subcutáneo induciendo fibrosis. De esta manera, generan una barrera mecánica que impide la migración extra luminal de los microorganismos desde el punto de inserción. La inserción de un CVC tunelizado debe realizarse, si es posible, en la vena yugular interna derecha, porque es el acceso con mejores resultados en cuanto al flujo y a la frecuencia de estenosis y trombosis venosa. (2)

La vena subclavia debe emplearse sólo cuando el resto de accesos hayan sido previamente utilizados, ya que se asocia con una mayor incidencia de estenosis o trombosis, aunque con una menor tasa de infección. (2)

Las complicaciones que más frecuentemente limitan la vida útil de un CVC son las mecánicas y las infecciosas. La infección es la causa más común de morbilidad y la segunda causa de mortalidad después de la enfermedad cardiovascular en esta población (2). La incidencia de bacteriemia relacionada con catéter (BRC) en pacientes en HD depende del tipo y localización del CVC, de las características de la población y de las medidas de inserción y manipulación de cada centro. La tasa de BRC en CVC no tunelizados oscila entre 3,8 y 6,6 episodios/1.000 días de uso de CVC y entre 1,6 y 5,5 episodios/1.000 días de uso de CVC tunelizado. El empleo de un CVC tunelizado conlleva un aumento en el riesgo de bacteriemia de 7 y 20 veces respecto al de las fístulas arteriovenosas. (2)

La intervención más costo-efectiva resultó el trasplante renal con un coeficiente de 3,088.69, seguido de la DPCA y la hemodiálisis, cuyos coeficientes fueron de 6,416.95 y 11,147.68 respectivamente. Por lo tanto se recomienda promover y utilizar el trasplante renal como la intervención más costo-efectiva para pacientes con IRCT. (3)

Las infecciones asociadas a la atención en salud son uno de los eventos secundarios más comunes entre los pacientes hospitalizados. Estas infecciones se relacionan con incrementos en la morbilidad, la mortalidad, la estancia hospitalaria y los costos asociados a la atención en salud (5). La clorhexidina ha probado ser útil en la prevención de infecciones asociadas a la atención en salud, debido a su amplio espectro antiséptico, su eficacia y su margen de seguridad. Diferentes estudios han demostrado efectividad de la clorhexidina en la prevención de infecciones tales como las del sitio operatorio, la bacteriemia asociada al catéter vascular, la neumonía asociada al respirador, las infecciones maternas y neonatales, y otras infecciones causadas por *Staphylococcus aureus*. La mayoría de los estudios han encontrado superioridad de este compuesto sobre otros antisépticos, en la prevención y control de infecciones asociadas a la salud. (5)

La clorhexidina tiene una larga historia como un producto seguro y efectivo, con una amplia actividad antiséptica. En diferentes estudios se han presentado datos sobre el uso de productos a base de clorhexidina para la antisepsia y la desinfección en diferentes áreas. En la mayoría se ha encontrado superioridad de este compuesto al compararlo con otros

antisépticos, en la prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud. (5)

En estudios recientemente reportados, se ha demostrado que, al emplear la clorhexidina para la antisepsia antes de colocar catéteres de diferentes tipos, se reduce significativamente la incidencia de bacteriemia asociada a catéter, en comparación con la povidona yodada. También, se ha encontrado una reducción en la incidencia de bacteriemia cuando se emplea para el lavado diario de pacientes con catéter. Similares resultados se han observado, aunque menos concluyentes, al emplear la clorhexidina para el mantenimiento de la piel en el sitio de inserción y cuando se recubre el exterior de los catéteres. (6)

Respecto al lavado de manos, la clorhexidina presenta una reducción significativa de la flora bacteriana y una actividad residual más prolongada, al compararla con otros productos. (7)

En el campo del lavado preoperatorio, la clorhexidina, especialmente su presentación al 2 % con alcohol isopropílico al 70 %, ha demostrado reducir las tasas de infecciones del sitio operatorio, al compararla con los productos que contienen povidona yodada. (8)

Frente a las infecciones por *S. aureus*, la clorhexidina ha demostrado que, al usarse sola en el lavado corporal total o acompañada por mupirocina intranasal, reduce la colonización por este germen. Además, la descolonización ha demostrado ser una estrategia costo-efectiva desde el punto de vista hospitalario y de las compañías aseguradoras de salud. (8)

Existen multitud de causas que condicionan el funcionamiento del catéter; en algunas no podemos intervenir, pero en otras sabemos que jugamos un papel muy importante para su mantenimiento, funcionamiento, prevención de infecciones del propio catéter, del túnel subcutáneo, del orificio de salida, etc. Papel que va a incidir de forma muy directa en la supervivencia de los catéteres, en la morbi-mortalidad de los pacientes y en su calidad de vida. (9). Ante repetidas colocaciones de catéteres que resultan no funcionantes, cuando las posibilidades de poner uno nuevo que funcione se van agotando, podemos encontrarnos ante un hecho aterrador como es la última oportunidad de acceso vascular mediante las intervenciones de enfermería de esta manera resaltar el cumplimiento de la misma en los hospitales de renales, áreas de centro quirúrgico, con el fin de brindar una mejor calidad de vida a los pacientes. (10)

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
Pacientes adultos renales en hemodiálisis	Uso de clorhexidina catéter de hemodiálisis	No corresponde	Prevención de infecciones.

¿Cuál es la eficacia de Clorhexidina en la prevención de infecciones asociadas a la inserción y uso de catéter de hemodiálisis?

1.3. Objetivo:

Sistematizar las evidencias disponibles sobre la eficacia de Clorhexidina en la prevención de infecciones de catéter para hemodiálisis en pacientes adultos.

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio:

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.

2.2. Población y muestra.

La población constituida por la revisión bibliográfica de 10 artículos científicos publicados e indizados en las bases de datos científicos y que responden a artículos publicados en idioma español, inglés y portugués, 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 tanto nacionales como internacionales que tuvieron como tema principal la eficacia de Clorhexidina en la prevención de infecciones asociadas a la inserción y uso de catéter de hemodiálisis;

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 Clorhexidina AND prevención AND Infecciones

Eficacia AND Clorhexidina AND inserción AND catéter de hemodiálisis

Clorhexidina AND hemodiálisis AND catéteres

Eficacia OR Clorhexidina NOT.

Base de datos:

Lilacs, Lipecs, Pubmed, Medline, Ebsco, Cochrane Plus, etc.

2.4. Técnica de análisis.

El análisis de la revisión sistemática está conformado por la elaboración de una tabla de resumen (Tabla N°1) 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 artículos nacionales e 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.

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 Eficacia de Clorhexidina en prevención de infecciones asociadas a la inserción y uso de catéter de hemodiálisis en pacientes adultos.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Souza Fram, Dayana; Taminato, Mônica; Silva Belasco, Angelica.	2009	Prevención de infecciones del Torrente sanguíneo relacionadas con catéteres en pacientes en hemodiálisis (11)	http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002009000800024 BRASIL	Acta paul. enferm. vol.22 no.spe1 Sao Paulo en 2009

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Revisión sistemática	293 artículos científicos 293 artículos científicos	Artículos científicos	No corresponde	La antisepsia de la piel antes de la inserción del catéter y antes de los cambios de apósito debe llevarse a cabo preferiblemente con 2% de clorhexidina.	Se ha demostrado la importancia de la aplicación de un conjunto de medidas de control de la infección por profesionales de la salud para prevenir la infección en esta población de pacientes.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

2. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Rodríguez Calero, Miguel Ángel; Amorós Cerdán, Sylvia; Pérez Juan, Eva; Hernández Sánchez, Daniel.	2015	¿Antisépticos para la prevención de la infección relacionada con catéteres vasculares? Revisión sistemática (12)	http://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962015000300018 ESPAÑA	Index Enferm vol.24 no.4 oct./dic. 2015

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Revisión sistemática	625 artículos científicos 625 artículos científicos	Artículos científicos	No corresponde	Se obtuvieron 659 artículos, de los cuales 225 resultaron adecuados al objetivo de estudio. 81 trabajos de los que se obtuvieron 75 a texto completo. publicados entre 2000 y 2008.	Los antisépticos para la preparación de la piel y mantenimiento de catéteres vasculares resultan escasos, heterogéneos y de calidad variable, de forma que no es posible realizar metaanálisis y actualizar las recomendaciones para la práctica clínica. Se observa cierta tendencia hacia una mayor eficacia de las soluciones de clorhexidina alcohólica.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Pino Armijo, Paola	2011	Curación de catéter venoso central: ¿Uso de apósito impregnado de Clorhexidina o apósito Estándar? (13)	http://revistahorizonte.uc.cl/images/pdf/23-1/ecilpse_curacin_de_catter_venoso_central.pdf CHILE	301 (12): 1231 – 1241. Doi: 10. 1001

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Experimental	3778 1953	Randomización Ocultamiento de la secuencia. Extensión de ciego Seguimiento completo. eventos, Análisis de datos	Consentimiento informado	El uso de un apósito impregnado con clorhexidina disminuyó el riesgo de las principales infecciones relacionadas con el catéter en un 61% en el grupo control y redujo el riesgo de la infección del torrente sanguíneo en un 76%. Recomienda realizar la curación el sitio de inserción cada 7 días, en apósitos impregnados con clorhexidina cubierto por un apósito transparente	El uso de un apósito impregnado con clorhexidina disminuye las principales infecciones relacionadas con el catéter y la infección del torrente sanguíneo. Recomienda realizar la curación el sitio de inserción cada 7 días, en apósitos impregnados con clorhexidina cubierto por un apósito transparente.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

4. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Rodrigo Valero, María; Santos Bernia, Alicia; Trinidad Debón, Fina; Lillo Fos, Pilar; Castillo Herrero, Luisa; Lidón Pérez, Jesús.	2014	Efecto de la implantación de un protocolo en el manejo del catéter permanente de hemodiálisis para la prevención de bacteriemias relacionadas con catéter. (14)	www.http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S2254-28842014000500038script=sci_arttext VALENCIA	Enferm. Nefrol vol.17 supl.1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo prospectivo de intervención	52 36	Aplicación de protocolo enero 2012 a diciembre 2013	Consentimiento informado	<p>36 pacientes en el periodo pre-implantación incluyó 15 portadores de catéteres, mientras que el segundo periodo incluyó 21 pacientes.</p> <p>En el periodo basal existieron 6 bacteriemias (S. Epidermidis, E. Coli, S. Crista). Con una tasa de 1.8 bacteriemias / 1000 catéteres-día.</p>	<p>Permitió alcanzar el objetivo de bacteriemia cero, mejora en la calidad de vida de los usuarios y una reducción del gasto hospitalarios.</p> <p>Implicó medidas estrictas de bioseguridad con máxima asepsia en la conexión y desconexión: desinfección con Clorhexidina.</p>

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Arribas Cobo, Patricia	2013	Prevalencia de bacteriemias relacionadas con el catéter de hemodiálisis en una unidad hospitalaria (15)	www.http://pesquisa.bvsalud.org/porta l/resource/pt/ibc-121713. ESPAÑA	Enferm Nefrol 2013: Octubre-Diciembre; 16 (4): 229/234

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo descriptivo	300 100	Cuestionario Guía de observación. Aplicación de Protocolo específico de profilaxis de infección.	Consentimiento informado	Se usaron 139 catéteres en 100 pacientes; 35 mujeres y 65 hombres, el 43% eran diabéticos. 25 tuvieron más de 1 catéter. Las causas de los recambios: 7 ocasiones por BRC, 1 por tunelitis, 1 por extrusión del cuff, 1 por salida accidental del mismo, 4 por deterioro o rotura de alguna de las ramas del catéter y 25 por disfunción.	El protocolo estricto de asepsia en la manipulación del Catéter Tunelizado para Hemodiálisis, se logra una tasa de Bacteriemia que se puede clasificar de excelente.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Cobo Sánchez, Jose Luis; Sainz Alonso, Rosa Ana; Vicente Jiménez, Yolanda.	2011	Estudio comparativo de incidencia de bacteriemias relacionadas con el catéter de hemodiálisis: bioconectores frente a conexión directa (16)	www.http://scielo.isciii.es/scielo.ph p?pid=S1139- 13752011000400004script=sci_artl ext ESPAÑA	Rev Soc Esp Enferm Nefrol vol.14 no.4 oct./dic. 2011

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo descriptivo retrospectivo comparativo transversal	100 60	Cuestionario Guía de observación	Consentimiento informado	De 69 pacientes: 36 durante el periodo de conexión directa y 33 durante el periodo del uso de bioconectores. 06 pacientes fueron estudiados durante ambos periodos. La tasa de bacteriemia durante el periodo de conexión directa fue de 24,6 bacteriemias/1000	El uso de bioconectores disminuye de forma significativa la tasa de bacteriemias relacionadas con el Catéter Venoso Central de Hemodiálisis frente a la conexión directa. La sinergia de los bioconectores junto con el uso de clorhexidina aumenta la protección frente a las bacteriemias.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Olivier Mimos, Stéphanie Villemine; Dahyot-Fizelier, Claire	2007	Solución antiséptica a base de clorhexidina versus povidona-yodo a base de alcohol para el cuidado del catéter venoso central (17)	http://jamanetwork.com/journals/jamaintern almedicine/fullarticle/413293 Francia	Arch Intern Med. 2007; 167 (19): 2066 - 2072. Doi: 10.1001 / archinte.167.19 .2066

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Transversal	532 481	Consentimiento informado.	No corresponde	De 538 catéteres asignados al azar, 481 (89,4%) produjeron resultados de cultivo evaluables. En comparación con povidona-yodo, la solución a base de clorhexidina se asoció con una disminución del 50% en la incidencia de colonización del catéter (11,6% frente a 22,2% [P = 0,002]. Los factores de riesgo independientes para la colonización del catéter fueron la inserción del catéter en la vena yugular.	Las soluciones a base de clorhexidina deben considerarse como un sustituto de las formulaciones de povidona yodada (incluyendo alcohol) en los esfuerzos para prevenir la infección relacionada con el catéter.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

8. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Salvador Piero, Sampayo, Vicente Jiménez, Yolanda, Pelayo Alonso, Raquel.	2011	Cura del Orificio de Salida del catéter de Hemodiálisis con Disco de Gluconato de Clorhexidina: Estudio de Casos (18)	Pdf 2011 file:///D:/Mis%20documentos/Downloads/3431_Articulo%2027.pdf ESPAÑA	110- 113

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo	100	Guía de Observación.	Consentimiento Informado.	18 eran portadores de catéter venoso central, 5 con signo de infección del orificio de salida: Prurito y Exudado, estos desaparecieron tras la primera semana. El eritema y la induración fueron en 4 semanas en las que se curó con Gluconato de Clorhexidina.	Los discos con Gluconato de clorhexidina junto con la aplicación de ciprofloxacino en solución es una buena opción terapéutica para la cura del orificio de salida del catéter de Hemodiálisis con signos de infección. Es necesario realizar ensayos clínicos aleatorios en poblaciones mayores para generalizar el uso de Discos impregnados de Gluconato de Clorhexidina.
Transversal	45				

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Stewart, B.J; Gardiner, T; Perry G. J.	2016	Reducción de las tasas de bacteriemia de Staphylococcus aureus en pacientes que reciben hemodiálisis tras la alteración de los procedimientos de antisepsia de la piel (19)	www.elsevierhealth.com/journals/jhin AUSTRALIA	Revista de Infección Hospitalaria, 2016-02-01, Volumen 92, Número 2, Páginas 191-193, Copyright © 2015 The Healthcare Infection Society

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Caso Control	216 151	Cuestionario Guía de observación.	Consentimiento Informado	En la Arteria Venoso Fistula (AVF) y Catéter Venoso Central (CVC) en 2010, la tasa Staphylococcus aureus se redujo un 58% de 0.116 Durante los 4 años previos a la intervención, la tasa promedio de Staphylococcus aureus / paciente-año fue de 0.119, intervención, lo que representa una reducción promedio del 68%. La tasa de Staphylococcus aureus relacionados con Catéter Venoso Central se mantuvo baja e inalterada durante todo el período de estudio.	Sugiere un efecto del cambio en la preparación de la piel, estos hallazgos apoyan el uso de clorhexidina al 2% / alcohol isopropílico al 70% en la antisepsia rutinaria de Fistula Arteria Venosa (FAV) y Catéter Venoso Central (CVC) en pacientes que reciben hemodiálisis.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. Autor	Año	Nombre de la Investigación	Revista donde se ubica la Publicación	Volumen Y Numero
Lopez Antonio; Gonzales, Diaz Lorena; Rodriguez, Lorena; Novo Casas Angeles.	2016	¿Evaluación de la Efectividad y satisfacción del apósito de Gluconato de Clorhexidina 3MO Tegaderm en el cuidado del catéter Central Tunelizado para Hemodiálisis? (20)	www.http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/es/ibc-150630. ESPAÑA	Enferm. Nefrol:19(1):56-62 Portal Regional de la Bvs. artículo español.

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

Tipo y Diseño de Investigación	Población y Muestra	Instrumentos	Aspectos éticos	Resultados	Conclusión
Cuantitativo Prospectivo Experimental	9 pacientes	Cuestionario Guía de observación.	Consentimiento Informado	No se ha evidenciado diferencias en la eficacia para la prevención de infecciones entre ambos apósitos. Se constata una mayor percepción de seguridad con el uso del apósito con clorhexidina además de una reducción de coste de la técnica.	El Apósito con Gluconato de Clorhexidina es una buena alternativa para el cuidado del orificio de inserción del catéter tunelizado para hemodiálisis

Tabla 2: Resumen de estudios sobre Eficacia de Clorhexidina en prevención de infecciones asociadas a la inserción y uso de catéter de hemodiálisis en pacientes adultos.

Diseño de estudio / Titulo	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema Grade)	Fuerte de recomendación	País
<p>Revisión sistemática Prevenición de infecciones del Torrente sanguíneo relacionadas con catéteres en pacientes en hemodiálisis.</p>	<p>Se ha demostrado la importancia de la aplicación de un conjunto de medidas de control de la infección por profesionales de la salud para prevenir la infección en esta población de pacientes.</p>	Alta	Fuerte	Brasil
<p>Revisión sistemática ¿Antisépticos para la prevención de la infección relacionada con catéteres vasculares?</p>	<p>Los antisépticos para la preparación de la piel y mantenimiento de catéteres vasculares resultan escasos, heterogéneos y de calidad variable, de forma que no es posible realizar metaanálisis y actualizar las recomendaciones para la práctica clínica. Se observa cierta tendencia hacia una mayor eficacia de las soluciones de clorhexidina alcohólica.</p>	Alta	Fuerte	España
<p>Cuantitativo Experimental. Curación de catéter Venoso Central: ¿Uso de apósito impregnado de Clorhexidina o apósito Estándar?</p>	<p>El uso de un apósito impregnado con Clorhexidina disminuye las principales infecciones relacionadas con el catéter y la infección del torrente sanguíneo. Recomienda realizar la curación el sitio de inserción cada 7 días, en apósito impregnados con Clorhexidina cubierto por un apósito transparente.</p>	Alta	Fuerte	Chile

<p>Cuantitativo. “Efecto de la implantación de protocolo en manejo de catéter permanente para la prevención de bacteriemias relacionadas.”</p>	<p>Permitió alcanzar el objetivo de bacteriemia cero, mejora la calidad de vida de los usuarios y una reducción del gasto hospitalarios. Implicó medidas estrictas de bioseguridad con máxima asepsia en la conexión y desconexión: del catéter de Hemodiálisis Desinfección con Clorhexidina.</p>	<p>Moderada</p>	<p>Moderada</p>	<p>Valencia</p>
<p>Cuantitativo Descriptivo. Prevalencia de bacteriemias relacionadas con el catéter de hemodiálisis en una Unidad Hospitalaria.</p>	<p>El protocolo estricto de asepsia en la manipulación del catéter para Hemodiálisis, se logró una tasa de bacteriemia que se puede clasificar de excelente.</p>	<p>Moderado</p>	<p>Moderado</p>	<p>España</p>
<p>Cuantitativo Descriptivo Comparativo Transversal. “Estudio Comparativo de incidencia de bacteriemias relacionadas con el catéter de Hemodiálisis: bioconectores frente la conexión directa”.</p>	<p>El uso de bioconectores disminuye de forma significativa la tasa de bacteriemias relacionados con el catéter venoso central de Hemodiálisis frente a la conexión directa. La sinergia de los bioconectores junto con el uso de Clorhexidina aumenta la protección frente a las bacteriemias.</p>	<p>Moderado</p>	<p>Moderado</p>	<p>España</p>
<p>Cuantitativo Transversal. Solución antiséptica a base de clorhexidina versus povidona-yodo a base de alcohol para el cuidado del catéter venoso central.</p>	<p>Las soluciones a base de clorhexidina deben considerarse como un sustituto de las formulaciones de povidona yodada (incluyendo alcohol) en los esfuerzos para prevenir la infección relacionada con el catéter.</p>	<p>Moderado</p>	<p>Moderado</p>	<p>Francia</p>
<p>Cuantitativo Transversal. “Cura del orificio de salida del catéter de Hemodiálisis con discos de Gluconato de Clorhexidina: Estudio de casos.”</p>	<p>Los discos con Gluconato de clorhexidina junto con la aplicación de ciprofloxacino en solución es una buena opción terapéutica para la cura del orificio de salida del catéter de Hemodiálisis con signos de infección. Es necesario realizar ensayos clínicos aleatorios en poblaciones mayores.</p>	<p>Moderado</p>	<p>Moderado</p>	<p>España</p>

<p>Cuantitativo Transversal. Reducción de las tasas de bacteriemia de Staphylococcus aureus en pacientes que reciben hemodiálisis tras la alteración de los procedimientos de antisepsia de la piel</p>	<p>Sugiere un efecto del cambio en la preparación de la piel, estos hallazgos apoyan el uso de clorhexidina al 2% / alcohol isopropílico al 70% en la antisepsia rutinaria de Fistula Arteria Venosa (FAV) y Catéter Venoso Central (CVC) en pacientes que reciben hemodiálisis.</p>	<p>Moderado</p>	<p>Moderado</p>	<p>Australia</p>
<p>Cuantitativo Experimental. ¿Evaluación de la efectividad y satisfacción del Apósito de Gluconato de Clorhexidina 3MO Tegaderm en el cuidado del catéter Central Tunelizado para Hemodiálisis?</p>	<p>El apósito con Gluconato de Clorhexidina es una buena alternativa para el cuidado del orificio de inserción del catéter tunelizado para hemodiálisis.</p>	<p>Alta</p>	<p>Alta</p>	<p>España</p>

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

En la búsqueda de datos se examinó la eficacia de la Clorhexidina en la prevención de infecciones relacionados con el catéter de hemodiálisis. Se encontraron diversos artículos científicos y para ello se utilizó la base de datos Pubmed, Medline, BSV, Scielo, Elsevier, Google Académico.

Según los resultados obtenidos de la revisión sistemática, muestran que, del total de 10 artículos revisados, el 70% (n=10/07) de estos, muestran que la Clorhexidina es eficaz en la prevención de infecciones relacionados con el catéter de hemodiálisis.

Rodríguez (España) (12); afirma que el uso de clorhexidina es un antiséptico para la preparación de la piel y mantenimiento del catéter de hemodiálisis.

Souza (Brasil) y Rodrigo Valero (Valencia) y Arribas Cobo (España) (11,14,15); sustentan que es necesario aplicar medidas de asepsia para prevenir las

infecciones con la ejecución estricto de protocolos y uso de medidas protectoras de barrera con el objetivo de disminuir los gastos hospitalarios.

Cobo Sánchez (España) (16) afirma que el uso de bioconectores disminuye de forma significativa la tasa de bacteriemias relacionadas con el CVC de HD frente a la conexión directa. La sinergia de los bioconectores junto con el uso de clorhexidina aumenta la protección frente a las bacteriemias.

Así mismo Oliver (Francia) (17), afirma las soluciones a base de clorhexidina deben considerarse como un sustituto de las formulaciones de povidona yodada (incluyendo alcohol) en los esfuerzos para prevenir la infección relacionada con el catéter.

Encontramos un estudio de Stewart (Australia) (19) sobre la evaluación de la eficacia Sugiere un efecto del cambio en la preparación de la piel, estos hallazgos apoyan el uso de clorhexidina al 2% / alcohol isopropílico al 70% en la antisepsia rutinaria de Fistula Arteria Venosa (FAV) y Catéter Venoso Central (CVC) en pacientes que reciben hemodiálisis.

López (España) (20) afirma que el apósito impregnado con gluconato de Clorhexidina es una buena alternativa para el cuidado del orificio de inserción del catéter tunelizado para Hemodiálisis.

Aguinaga afirma que la clorhexidina tiene una larga historia como un producto seguro y efectivo, con una amplia actividad antiséptica. En diferentes estudios

se han presentado datos sobre el uso de productos a base de clorhexidina para la antisepsia y la desinfección en diferentes áreas.

Maya; Juan José, afirma con respecto al lavado de manos, la clorhexidina presenta una reducción significativa de la flora bacteriana y una actividad residual más prolongada, al compararla con otros productos.

Arredondo, Armando, afirma que en el campo del lavado preoperatorio, la clorhexidina, especialmente su presentación al 2 % con alcohol isopropílico al 70 %, ha demostrado reducir las tasas de infecciones del sitio operatorio, al compararla con los productos que contienen povidona yodada.

En cuanto a las duchas de los pacientes, antes de un procedimiento quirúrgico, los estudios sugieren una disminución de las infecciones del sitio operatorio al usar clorhexidina, en comparación con otros antisépticos, pero hacen falta más investigaciones para poder sacar conclusiones definitivas.

En dos estudios se ha encontrado superioridad de este compuesto al compararlo con otros antisépticos como la yodopovidona, en la prevención y control de infecciones asociadas a la atención en salud.

La presente revisión contribuye a mejorar la continuidad de los cuidados de los catéteres de hemodiálisis en la inserción y uso de los mismos en prevención de infecciones futuras.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La revisión sistemática de los 10 artículos científicos sobre Eficacia de Clorhexidina en prevención de infecciones asociadas a la inserción y uso de catéter de hemodiálisis en pacientes adultos, fueron hallados en las siguientes bases de datos Lipecs, Lilacs, Scielo, Medline y Cochrane Plus, todos ellos corresponden al tipo y diseño de estudios Revisiones sistemáticas, experimentales y transversales. El 80% de los artículos proceden de España, el 15% de Chile, Brasil y 5% Valencia respectivamente.

De los 10 artículos revisados, que suman el 100 % de los cuales el 70% (n=10/07) demuestran que el uso de Clorhexidina es eficaz y tienen efecto positivo en la prevención de infecciones asociadas a la inserción y uso del catéter de hemodiálisis, así mismo mejora la capacidad disminuir las bacteriemias y el 20% afirma la importancia de aplicar conjunto de medidas

de bioseguridad para prevenir la infección del catéter venoso central de Hemodiálisis y el 10% que sobra afirma que la aplicación de protocolos sobre manejo de catéter de Hemodiálisis contribuye en disminuir las infecciones de los catéter de Hemodiálisis.

Las evidencias demuestran que la clorhexidina mejorar la calidad de vida en las personas en hemodiálisis dado que tiene impacto positivo en prevenir las infecciones de bacteriemias relacionados con el catéter de hemodiálisis así como se demuestra en la discusión de todos de los artículos científicos. revisados para este estudio.

Kers, Juan, afirma que en estudios recientemente reportados, se ha demostrado que, al emplear la clorhexidina para la antisepsia antes de colocar catéteres de diferentes tipos, se reduce significativamente la incidencia de bacteriemia asociada a catéter, en comparación con la povidona yodada. También, se ha encontrado una reducción en la incidencia de bacteriemia cuando se emplea para el lavado diario de pacientes con catéter. Similares resultados se han observado, aunque menos concluyentes, al emplear la clorhexidina para el mantenimiento de la piel en el sitio de inserción y cuando se recubre el exterior de los catéteres.

5.2. Recomendaciones

Es importante lograr promover el uso de clorhexidina en la inserción y mantenimiento del catéter de hemodiálisis y así mismo fortalecer mediante capacitaciones Curso Taller, Replicas, Guías de Intervención y lista de chequeo de las actividades, en las Unidades de Central Quirúrgico y Sala de

Operaciones, Unidades de Hemodiálisis, Unidad de Cuidados Intensivos e Intermedios y Servicios de Hospitalizaciones (Medicina y Nefrología) todas encargadas de elaborar normas y guías sobre bioseguridad y velar por el cumplimiento de ellas, con el objetivo de disminuir la infección de los catéteres de Hemodiálisis y por ende el fallecimiento de los pacientes renales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cabrera, S. Soriano. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. *Nefrología* 24.6 (2004): 27-34. [citado 04 de Junio 2016] Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-definicion-clasificacion-los-estadios-enfermedad-renal-cronica-prevalencia-claves-el-X0211699504030666>.
2. Bohórquez Sierra, J. C., Doiz Artázcoz, E., Arribas Aguilar, F., & Bohórquez Sierra, C. (2005). Accesos vasculares para hemodiálisis. Complicaciones: aneurismas verdaderos y falsos, hemorragias y roturas del acceso vascular. *Angiología*, 57(Supl 2), S117-27.
3. Arredondo, Armando, Ricardo Rangel, and Esteban de Icaza. Costo-efectividad de intervenciones para insuficiencia renal crónica terminal. *Revista de Saúde Pública* 32.6 (1998): 556-565.[citado 04 junio 2016]
4. García C. Patricia, Payá G. Ernesto, Olivares C. Roberto, Coterá F. Alejandro, Rodríguez T. Jaime, Sanz R. Marcela. Diagnóstico de las infecciones asociadas a catéteres vasculares centrales. *Rev. chil. infectol.* [Internet]. 2003 [citado 2017 Feb 08] ; 20(1): 41-50. Disponible:
http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182003000100006&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182003000100006>.
5. Aguinaga, Aitziber, and José Luis Del Pozo. "Infección asociada a catéter en hemodiálisis: diagnóstico, tratamiento y prevención." *Nefrología* 4.2 (2011). Disponible en:

<http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefroplus-imprimir-articulo-infeccion-asociada-cateter-hemodialisis-diagnostico-tratamiento-prevencion-X1888970011001035>.

6. Kers, Juan; Castillo Lorian. Complicaciones cirugía de día Rev. Chilena de Cirugía. Vol 54 - Nº 3, Junio 2002; págs. 216-22. Disponibles en: http://www.cirujanosdechile.cl/revista_antteriores/PDF%20Cirujanos%20002_03/Cir.3_2002%20Complica.Infecciosas.pdf.
7. Maya, Juan José. Papel de la clorhexidina en la prevención de las infecciones asociadas a la atención en salud. Infect. [online]. 2011, vol.15, n.2, pp.98-107. ISSN 0123-9392. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-93922011000200004
8. Arredondo, Armando, Ricardo Rangel, and Esteban de Icaza. Costo-efectividad de intervenciones para insuficiencia renal crónica terminal. Revista de Saúde Pública 32.6 (1998): 556-565.[citado 04 junio 2016]
9. Bohórquez Sierra, J. C., Doiz Artázcoz, E., Arribas Aguilar, F., & Bohórquez Sierra, C. (2005). Accesos vasculares para hemodiálisis. Complicaciones: aneurismas verdaderos y falsos, hemorragias y roturas del acceso vascular. *Angiología*, 57(Supl 2), S117-27.
10. Crehuet Rodríguez Isabel, Bernárdez Lemus María Albina, Ramírez Crehuet Marta, Méndez Briso-Montiano Pilar, Ruiz-Zorrilla López Carlos. Bioconectores: ¿son realmente eficaces en la reducción de las bacteriemias relacionadas con el catéter permanente para hemodiálisis?. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2013 Dic [citado 2017 Jul 10], 16(4): 235-240. Disponible: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842013000400004&lng=es.
<http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842013000400004>.

11. Fram Dayana Souza, Taminato Mônica, Ferreira Daniela, Neves Luciana, Belasco Angélica Gonçalves Silva, Barbosa Dulce Aparecida. Prevenção de infecções de corrente sanguínea relacionadas a cateter em pacientes em hemodiálise. Acta paul. enferm. [Internet]. 2009 [cited 2017 July 07] ; 22(spe1): 564-568. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002009000800024&lng=en.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002009000800024>.
12. Rodríguez Calero Miguel Ángel, Amorós Cerdá Sylvia M., Pérez Juan Eva, Hernández Sánchez Daniel. Antisépticos para la prevención de la infección relacionada con catéteres vasculares: revisión sistemática. Index Enferm [Internet]. 2015 Dez [citado 2017 Fev 08] ; 24(4) : 270-274. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962015000300018&lng=pt.
<http://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962015000300018>.
13. Pino Armijo, Paola. "Curación de catéter venoso central: ¿ uso de apósito impregnado de clorhexidina o apósito estándar." Horiz. enferm 23.1 (2012): 97-99. Disponible en: http://revistahorizonte.uc.cl/images/pdf/23-1/ecilpse_curacin_de_catter_venoso_central.pdf.
<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=673472&indexSearch=ID>
14. Rodrigo Valero María, Santos Bernia Alicia, Trinidad Debón Fina, Lillo Fos M Pilar, Castillo Herrero Luisa, Lidón Pérez Jesús. Efecto de la implantación de un protocolo en el manejo del catéter permanente de hemodiálisis para la prevención de bacteriemias relacionadas con

catéter. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2014 [citado 2017 Jul 10] ; 17(Suppl 1):54-54. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842014000500038&lng=es.

15. Arribas Cobo Patricia. Prevalencia de bacteriemias relacionadas con el catéter de hemodiálisis en una unidad hospitalaria. *Enferm Nefrol* [Internet]. 2013 Dic [citado 2017 Jul 10] ; 16(4): 229-234. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2254-28842013000400003&lng=es.

<http://dx.doi.org/10.4321/S2254-28842013000400003>.

16. Cobo Sánchez José Luis, Sainz Alonso Rosa Ana, Vicente Jiménez M^a Yolanda, Cepa García Hortensia, Pelayo Alonso Raquel, Menezo Viadero Raquel et al . Estudio comparativo de incidencia de bacteriemias relacionadas con el catéter de hemodiálisis: bioconectores frente a conexión directa. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol* [Internet]. 2011 Dic [citado 2017 Jul 09]; 14(4): 230-235. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-13752011000400004&lng=es.

17. Espina A, Ortego A. Guía Práctica para los Trastornos de Déficit Atención con/sin Hiperactividad. España. 2011 [Citado 5 abril 2016]. Disponible en: <http://www.centrodepsicoterapia.es/pdf/Guia%20TDAH.pdf>

18. Mimos O, Villeminey S, Ragot S, Dahyot-Fizelier C, Laksiri L, Petitpas F, Debaene B. Solución antiséptica a base de clorhexidina vs Povidona-Yodo a base de alcohol para el cuidado de catéter venoso central. *Arch Intern Med*. 2007; 167 (19): 2066 - 2072. Doi: 10.1001 /

archinte.167.19.2066. Disponible en:
<http://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/413293>

19. Stewart, B. J. Reducción de las tasas de bacteriemia de *Staphylococcus aureus* en pacientes que reciben hemodiálisis tras la alteración de los procedimientos de antisepsia de la piel. *Hospital Infección* diarias 92.2 (2016): 191-193. Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0195670115004636>

20. Sampayo Salvadora, Piero; Jiménez Vicente, Yolanda; Rodriguez Ibarguren, Emilio. Cura del orificio de salida del catéter de Hemodiálisis con discos de Gluconato de Clorhexidina: Estudio de Casos. Disponible en: http://www.revistaseden.org/files/3431_Articulo%2027.pdf Trastorno por déficit de atención e hiperactividad. Estados Unidos. 2013 [Citado 6 abril 2016]. Disponible en: <http://www.fundacionjavvy.com/transtorno-por-deficit-de-atencion-e-hiperactividad/>

