



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea



Leioako Erizaintzako Unibertsitate Eskola
Escuela Universitaria de Enfermería de Leioa

**ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA
UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO
CAMPUS DE LEIOA**

**TRABAJO FIN DE GRADO
TRABAJO DE INVESTIGACION TEORICA**

**REVISION BIBLIOGRAFICA: CUIDADOS DEL
CATETERISMO PERIFERICO**

Directora del trabajo
Dra. Adelina Martínez Rodríguez

Alumno
Danel Meno García

Leioa, 14 Mayo del 2013

© 2013 Danel

INDICE

RESUMEN/ ABSTRACT	3
Antecedentes/ Background.....	3
Objetivo / Objective.....	3
Material y método / Material and Method	4
Resultados y conclusiones / Results and Conclusions	4
Palabras clave / Keywords	4
ANTECEDENTES	5
DEFINICION DEL PROBLEMA DE ESTUDIO	7
OBJETIVOS.....	8
Objetivos general	8
Objetivos específicos.....	9
DESCRIPCION DE LOS PROCEDIMIENTOS DE BUSQUEDA Y	
FUENTES BIBLIOGRAFICAS	9
Criterios de inclusión	9
Criterios de exclusión	10
Estrategia de búsqueda bibliográfica.....	10
Idiomas de revisión.....	10
Fuentes de datos	11
Palabras clave/ Keywords.....	11
ANALISIS DE LOS DATOS BIBLIOGRAFICOS.....	11
Resultados de la búsqueda	11
Estudios incluidos.....	12
Descripción de los estudios	13
DISCUSION	22
CONCLUSION DEL AUTOR	24
AGRADECIMIENTOS	25
BIBLIOGRAFIA	25

Revisión bibliográfica: Cuidados del cateterismo periférico

Resumen/ Abstract

Antecedentes/ Background:

Los cateterismos venosos periféricos son los dispositivos que con mayor frecuencia se emplean en el acceso vascular para pacientes que se encuentran ingresados en unidades hospitalarias. Estos catéteres son reemplazados sistemáticamente cada tres o cuatro días para tratar de prevenir la flebitis como refleja la guía de *Center for Disease control and prevention (CDC)* y por extensión, nuestro sistema de salud de Osakidetza. Sin embargo, la evidencia que apoya esta práctica no está del todo cimentada.

The peripheral venous catheters are the most common devices to have venous blood access for patients who are admitted to hospital units. Those catheters are routinely replaced every three or four days trying to prevent phlebitis symptoms. This statement is reflected in the American guide called Center for Disease Control and prevention (CDC). Osakidetza, our health system, follows the same principle, even the evidence supporting this practice is not absolutely grounded yet.

Objetivo/ Objective:

El objetivo de esta revisión bibliográfica es evaluar la efectividad de esta práctica clínica tan integrada en la vida diaria de los profesionales de enfermería mediante la evaluación de la evidencia científica existente hasta el momento.

The aim of this systematic review is to evaluate the effectiveness of this clinical practice, fully integrated into the nurses' routine. It has been taken in consideration the scientific evident proofed so far.

Material y método/ *Material and Method:*

Se realizó una búsqueda exhaustiva en diferentes bases de datos electrónicas desde Octubre de 2012 hasta Abril del año 2013. Se descargaron los textos completos de aquellos artículos que pudiesen ser potencialmente útiles en el estudio y se analizaron bajo los criterios de inclusión y selección.

From October 2012 to April 2013 an exhaustive research was done over different electronic databases. Full texts of those articles that could be potentially useful were downloaded and were analyzed under the inclusion and selection criteria.

Resultado y Conclusiones/ *Results and Conclusions:*

Los siete artículos seleccionados como válidos no demuestran que sea necesario sustituir de forma sistemática el catéter venoso periférico así como lo defiende la CDC. Debido a ello, se podría abolir esta práctica clínica que reduciría significativamente el dolor y las molestias que sufren los pacientes día a día, el tiempo que el personal de enfermería dedica en este tipo de prácticas, además de todo el coste sanitario que ello con lleva.

The selected seven valid articles do not proof that it is essential to replace systematically the peripheral venous catheters, as per CDC's statement. Refusing this practice will reduce patients' pain and discomfort, as well as costs and nurses' labour implications.

Palabras clave / *Keywords*

Catéter periférico (*Peripheral catheter*), Enfermería (*Nursing*), Cuidado (*Care*), Flebitis (*Phlebitis*)

ANTECEDENTES

Los cateterismos venosos periféricos son los dispositivos que con mayor frecuencia se emplean en el acceso vascular para pacientes que se encuentran ingresados en unidades hospitalarias (1) (2).

La tromboflebitis venosa periférica (TVP) por infusión medicamentosa se caracteriza por dolor, eritema (enrojecimiento de la piel), edema y trombosis palpable de la vena canalada (3).

El diagnóstico de esta dolencia aún es polémico en el ámbito clínico y se han propuesto varios sistemas de clasificación que ayuden a un temprano y eficaz diagnóstico. Éstas incluyen la *Maddox scale* (Escala de Maddo 1977) (4) y la *Baxter scale* (Escala de Baxter 2002) (5).

Ambas clasifican la tromboflebitis por infusión según la gravedad de los signos y síntomas clínicos. No obstante, ambas escalas presentan limitaciones debido a que es posible que no todos los síntomas estén presentes en la realidad o puede que no estén siempre presentes en los grupos descritos en las escalas (6).

Por lo tanto, muchos investigadores definen la tromboflebitis venosa periférica por infusión cuando se presentan dos o más signos y síntomas propios de la inflamación: Calor, rubor, tumor, dolor e impotencia funcional (4) (7).

Estos catéteres son reemplazados sistemáticamente cada tres o cuatro días para tratar de prevenir la infección de la vena que es lo que comúnmente denominamos en el ámbito sanitario como *flebitis*. Sin embargo, las pruebas que apoyan esta práctica son muy débiles (6) (8).

A pesar de que la incidencia de infección sistémica sea baja por infección del catéter venoso periférico debido a la colonización del mismo, no por ello le exime de importancia clínica, ya que ocasiona gran morbilidad y prolongan la estancia de los pacientes, aumentando de forma considerable el gasto sanitario (7) (9) (10).

Las posibles complicaciones de un cateterismo periférico son 3 principalmente, y todas ellas aumentan con el paso del tiempo de instauración del catéter. Éstas son: Flebitis, infección y trombosis (11) (12).

Como bien sabemos, la guía Americana *Center for Disease control and prevention (CDC)*, muestra en el 2002 que el hecho habitual del recambio de catéteres venosos periféricos entre las de 72 a 96 horas limita el potencial de infección de los dispositivos intravenosos (1).

Con el paso del tiempo y tras analizar la guía de la CDC más reciente hasta el momento (2011), no recomienda la retirada sistemática del catéter antes del 4º día (96h), y no se pronuncian a cerca de la retirada del catéter por indicación clínica debido a la no resolución del tema (13).

Además, los estudios observacionales analizados crean incertidumbre alrededor de las guías de los CDC en relación a la praxis adecuada a seguir con los catéteres intravenosos periféricos. Esto hizo que algunos hospitales modificaran su postura y adoptaran la práctica de reemplazar únicamente cuando hay una evidencia clínica de flebitis (14).

Por lo que se refiere a nuestro ámbito de aplicación, tras revisar los protocolos de actuación en el ámbito de la enfermería ofrecidos por el servicio de salud del País Vasco (Osakidetza), siguen la misma línea de actuación, es decir, al igual que la CDC, sus recomendaciones son el recambio del catéter periférico cada 72 horas (15).

Todo ello ocasiona gran molestia y dolor al paciente, siendo vivida como una experiencia desagradable y en muchas ocasiones, innecesaria. Además, el recambio del catéter periférico de forma sistemática supone un gran coste sanitario (10).

Nosotros, como profesionales de enfermería, somos los principales responsables en la inserción, manipulación, retirada y cuidados del catéter intentando reducir al máximo las posibles complicaciones potenciales a la misma (9).

Además, atendiendo al panorama económico en el que nos encontramos, cabe destacar el papel fundamental que la enfermería desempeña en la gestión de los recursos disponibles (16) (10).

Como bien muestra un estudio francés realizado en el año 2009, se afirma que la formación continua a través de un equipo multidisciplinar mediante prácticas y tutorías enfocadas hacia enfermeras donde se permiten realizar un recuerdo sobre técnicas de inserción, manipulación, costes económicos sanitarios y las posibles complicaciones que pueden acarrear a los pacientes el catéter venoso periférico, reduce de forma significativa los riesgos relacionados con esta técnica (16).

Por ello, la racionalización y optimización de los recursos supondría una disminución de los costes sanitarios, asegurando como no, la seguridad del paciente que es en definitiva, el ser al que brindamos nuestros cuidados.

Debido a la investigación exhaustiva que se ha realizado a cerca de la frecuencia de cambio del catéter venoso de acceso periférico, se ha podido comprobar que las conclusiones aportadas no se encontraban ampliamente fundamentadas.

Llegados a este punto, y a través del juicio crítico del pensamiento enfermero, supone una necesidad real hallar una respuesta clara bajo evidencia científica, que clarifique aquellas cuestiones que la CDC todavía no ha dado respuesta en cuanto a la frecuencia de cambio del catéter periférico.

DEFINICION DEL PROBLEMA DE ESTUDIO

El objetivo principal de este estudio, es determinar la evidencia científica que rodea a los planteamientos ofrecidos por la CDC, en cuanto a la frecuencia de cambio del catéter periférico en pacientes que se encuentran ya sea bien, en un contexto hospitalario o domiciliario.

Definición de términos:

- **Catéter venoso periférico:** Se trata de un tubo largo fabricado por material artificial cuya función va destinada a ser introducido en el interior de la luz de la vena, con la finalidad de administrar medicación, infusión de sueroterapia, extracciones sanguíneas etc. (1) (17).
- **Flebitis:** Se trata de la inflamación de la pared de la vena y se caracteriza por la presencia de calor, rubor, dolor o tumefacción alrededor de la zona de inserción de la vena canalizada (4) (7).
- **Extravasación:** Presencia de edema no inflamatorio alrededor del la zona que se encuentra el catéter venoso periférico y se caracteriza por la falta de reflujo sanguíneo a través de la cánula (17).
- **Bacteriemia:** Se trata de la presencia de microorganismos con poder patógeno en el torrente circulatorio pudiendo originar grandes complicaciones como el shock séptico (18).

OBJETIVOS

Objetivo general:

- La realización de una revisión sistemática de la evidencia científica entorno cuidado del cateterismo periférico.

Objetivos específicos:

- Conocer la praxis adecuada en el cambio del catéter periférico. El reemplazo rutinario vs el clínicamente indicado, analizando los costes sanitarios que ello conlleva.

DESCRIPCION DE LOS PROCEDIMIENTOS DE BUSQUEDA Y FUENTES BIBLIOGRAFICAS

La pregunta que se plantea es, ¿En pacientes con catéter venoso periférico, cual es la praxis correcta, reemplazar el catéter según indicación clínica o el reemplazo de forma sistemática a fin de evitar las complicaciones potenciales de estos dispositivos?

Para la realización de una correcta revisión sistemática de la evidencia científica existente hasta el momento a cerca del tema que nos concierne, debemos de definir el campo que se quiere revisar con detalle.

De esta forma, formularemos los criterios de inclusión y exclusión que deben de cumplir los artículos analizados:

Criterios de inclusión:

Artículos donde se reflejen estudio's realizados entorno a la frecuencia de cambio del cateterismo venoso periférico en pacientes hospitalizados o que reciban tratamientos en sus hogares. Cabe destacar, que se aceptan cualquier duración en el reemplazo sistemático del catéter periférico contra el clínicamente indicado. No se tubo en cuenta en este estudio el material del catéter

(poliuretano...), el tipo de infusión transfundida al paciente (anticoagulantes, antibióticos...) ni el empleo del tipo de apósito sobre el punto de inserción del catéter.

Se valoraron en esta revisión ensayos controlados aleatorios (publicados y no publicados) que comparan el recambio sistemático de los catéteres periféricos intravenosos con la extracción únicamente cuando está clínicamente indicado en pacientes hospitalizados o que reciben tratamientos en el hogar de forma intermitente o continua, además de una revisión bibliográfica realizada en 2010.

Criterios de exclusión:

Todo aquel artículo científico donde se reflejaban menores de 18 años, además de aquellos artículos que se escapan de nuestro conocimiento lingüístico.

Estrategia de búsqueda bibliográfica:

Se realizó una exploración retrospectiva del tema de interés durante los años que comprenden 2007 hasta 2013 (actualidad) en diferentes bases de datos desde Octubre de 2012 hasta Abril del 2013. Sin embargo, también se recogen ciertos artículos anteriores hasta esa fecha a través del método de búsqueda inversa donde se cimienta la base de nuestra investigación.

Idiomas de revisión: Inglés, Portugués y Lengua Castellana.

Fuentes de datos:

Se analizaron las siguientes bases de datos:

- Búsqueda electrónica: Cuiden, MEDline, PudMED y Cochrane.
- Búsqueda inversa: A través de la revisión de la bibliografía de los artículos encontrados.

Palabras clave/ Keywords:

Catéter periférico (Peripheral catéter), Enfermería (Nursing), Cuidado (Care), Flebitis (Phlebitis)

ANALISIS DE LOS DATOS BIBLIOGRAFICOS

Resultados de la búsqueda

La búsqueda electrónica, se realizó entre Octubre del 2012 hasta el Abril del año 2013, donde se identificaron **83** artículos. De éstos, se consideró que 15 eran potencialmente útiles para nuestro estudio después de revisar los títulos y resúmenes. Se recuperaron los textos completos de estos artículos y se examinaron con respecto a los criterios de inclusión y exclusión anteriormente descritos.

Siete de los quince artículos potencialmente útiles cumplieron con los criterios de inclusión y se excluyeron los restantes

- **Estudios incluidos**

Tres ensayos controlados aleatorios (ECAs) publicados (Van Donk 2009; Webster 2007; Webster 2008), una revisión sistemática (Webster 2010) y tres ensayos no publicados (Rickard 2008; Rickard 2009; Rickard 2012) cumplieron con los criterios de inclusión de nuestro interés. (14) (19) (20) (21) (22) (23) y (24).

Los siete ensayos incluyeron 6691 participantes en el estudio. De entre ellos, los tamaños muestrales de los ensayos variaron entre 200 y 3283 participantes.

Cabe destacar, que los ensayos estudiados, son de origen Australiano. Tres de los ensayos se realizaron en contextos de pacientes hospitalizados agudos de centro único (Rickard 2008; Webster 2007; Webster 2008), dos fueron ensayos multicéntricos de tres hospitales de agudos (Rickard 2009; Rickard 2012) y uno se realizó en un ámbito comunitario (Van Donk 2009).

Además, en cinco de los ensayos analizados de interés (Rickard 2008, Rickard 2009, Rickard 2012, Webster 2007, Webster 2008) los pacientes se incluyeron si recibían infusiones continuas o intermitentes para su tratamiento, mientras que en el ensayo de (Van Donk 2009) se utilizaron solamente para tratamiento intermitente.

Por otro lado, en los ensayos (Webster 2007; Webster 2008 y Rickard 2012) la comparación se realizaban cambios de catéter cada 72 horas o cambios clínicamente indicados mientras que en los estudios (Rickard 2008; Rickard 2010 y Van Donk 2009) se compararon los cambios de catéter cada 72 o 96 horas de forma rutinaria o a través de indicaciones clínicas y como dolor, desplazamiento del catéter y flebitis entre otras.

Cinco de los ensayos a estudio (Rickard 2008; Rickard 2010; Rickard 2012; Webster 2007 y Webster 2008) emplearon una definición estándar de los términos científicos para definir las indicaciones clínicas de inflamación que supondrían la retirada inmediata del catéter: dolor, calor, eritema, edema o cordón palpable.

Por lo que se refiere al estudio (Van Donk 2009) incluyó los mismos síntomas que otros ensayos pero los calificó con 1 ó 2 según la gravedad. Una puntuación de 2 o más se clasificó como flebitis, por lo que un paciente puede haber tenido sólo un síntoma, p.ej. dolor, para recibir un diagnóstico positivo.

En los ensayos (Rickard 2008; Rickard 2010; Rickard 2012; Van Donk 2009; Webster 2007 y Webster 2008) se midió la frecuencia de infección sistémica derivada de la infección del catéter.

Por otro lado, se analizó la flebitis en todos los ensayos, (Rickard 2008; Rickard 2010; Van Donk 2009; Webster 2007; Webster 2008 y Rickard 2012), así como el coste sanitario derivado de todo el procedimiento de analizó en los ensayos (Webster 2007; Webster 2008)

La aleatorización de todos los estudios se realizó por ordenador. Además, los cálculos del poder estadístico se informaron en todos los estudios y, cabe mencionar que contaron con la aprobación ética de la institución vigente en el momento.

Descripción de los estudios

Los estudios que se muestran a continuación han sido analizados bajo los criterios de inclusión y exclusión mencionados con anterioridad. Se hayan dispuestos bajo orden cronológico siendo el último de éstos el más cercano a nuestro año en la actualidad.

Webster 2007

Metodología	Diseño de estudio: Ensayo clínico aleatorio monocéntrico.
Participantes	<p>País: Australia.</p> <p>Numero: 206 participantes. Clínicamente indicado: 103 pacientes. Reemplazo rutinario: 103 pacientes.</p> <p>Edad: Clínicamente indicado 60,2 años de media, reemplazo rutinario 63,1 años</p> <p>Sexo (M/F): Clínicamente indicada 53/50; Reemplazo rutinario 54/49.</p> <p>Criterios de inclusión: Mayores de 18 años que se espera terapia IV durante más de 4 días, donde la inserción del catéter se hace por el equipo especializado en terapia IV.</p> <p>Criterios de exclusión: Pacientes inmunodeprimidos y aquellos que presenta septicemia.</p>
Intervenciones	<p>Clínicamente indicado: los catéteres fueron reemplazados si existía alguna indicación clínica de infiltración, bloqueo, flebitis, inflamación local o bacteriemia</p> <p>Reemplazo rutinario: Los catéteres fueron reemplazados cada 72 horas.</p>

Webster 2008

Metodología Diseño de estudio: Ensayo clínico aleatorio controlado monocéntrico

Participantes País: Australia.

Numero: 755 pacientes .Grupo clínicamente indicado: 379 pacientes. Reemplazo rutinario: 376 pacientes.

Edad: Clínicamente indicado 60,1 años, sustitución rutinaria 58,8 años.

Sexo (M / F): Clínicamente indicado 248/131; Reemplazo rutinario 233/143.

Criterios de inclusión: Al menos mayores de 18 años que se espere una terapia intravenosa superior a los cuatro días.

Criterios de exclusión: Pacientes Inmunosuprimidos y aquellos con bacteriemia.

Intervenciones Clínicamente indicado: Los catéteres fueron retirados si existía algún indicio de infección local, bacteriemia, flebitis, infiltración o bloqueo.

Reemplazo rutinario: Se realizó una retirada sistemática cada 3 días (72h).

Rickard 2008

Metodología Diseño del estudio: Ensayo aleatorio controlado (no publicado) monocéntrico.

País: Australia.

Participantes Numero: 362 pacientes con terapia IV. Se seleccionaron 185 pacientes con 280 canalizaciones de vías periféricas para el grupo clínicamente indicado. Reemplazo por rutina: 323 canalizaciones en 177 pacientes.

Edad: En el grupo Clínicamente indicado la media se encuentra e 62,7 años y en grupo sustitución rutinaria 65,1 años

Sexo (M/F): Clínicamente indicada 82/103; Reemplazo rutinario 81/91.

Criterios de inclusión: Pacientes mayores de 18 años con terapia IV que estén con vía periférica más de 4 días.

Criterios de exclusión: Pacientes inmunodeprimidos, aquellos que presentan una infección del torrente circulatorio o aquellos pacientes que se espera una terapia intravenosa menor de 48 horas.

Intervenciones Clínicamente indicado: Los catéteres fueron reemplazados si existían signos de flebitis, infección local, infiltración, bloqueo o bacteriemia.

Reemplazo de rutina: los catéteres fueron reemplazados cada 72 - 96 horas.

Rickard 2009

Metodología Diseño de estudio: Ensayo controlado aleatorio Multicéntrico

.

Participantes País: Australia.

Numero: 1855 Pacientes con terapia IV. Clínicamente indicado: 944 pacientes. Reemplazo por rutina: 941pacientes.

Edad y Sexo No clarificados

Criterio de inclusión: Pacientes mayores de 18 años con consentimiento escrito que se espera una treparía intravenosa superior a los 4 días.

Criterios de exclusión: Pacientes inmunosuprimidos o que presenten o hayan presentado alguna septicemia.

Van Donk 2009

Metodología	Diseño de estudio: Ensayo clínico aleatorio
Participantes	<p>País: Australia.</p> <p>Numero: 200 pacientes: 105 pacientes en el grupo clínicamente indicado y 95 paciente en grupo reemplazo por rutina.</p> <p>Edad: Clínicamente indicado 62,8 años media, reemplazo rutinario 54,5 años</p> <p>Sexo (M / F): No indicado.</p> <p>Criterios de inclusión: Pacientes adultos que pudieran recibir terapia intravenosa en el hogar que presentasen enfermedad aguda, donde se emplearon catéteres de calibre 20, 22 y 24 en extremidades superiores.</p> <p>Criterios de exclusión: No señalizados.</p>
Intervenciones	<p>Clínicamente indicado: los catéteres fueron reemplazados si existía infiltración, bloqueo, flebitis, inflamación local o bacteriemia.</p> <p>Reemplazo rutinario: Los catéteres fueron reemplazados cada 72 – 96 horas.</p>

Webster 2010

Metodología Diseño de estudio: Revisión sistemática bibliográfica desde el año 2004 hasta el año 2010.

Participantes País: Australia.

Numero: 3408 pacientes. La flebitis aumento de manera no significativa en el grupo clínicamente indicado.

Criterios de inclusión: Cualquier tipo de paciente con terapia intravenosa durante al menos tres días de tratamiento intravenoso en medio hospitalario, geriátrico o domiciliario.

Criterios de exclusión: Se excluyeron paciente con nutrición parenteral.

Rickard 2012

Metodología Diseño de estudio: Ensayo controlado aleatorio Multicéntrico (tres hospitales de Australia) durante los años 2008 y 2009.

Participantes País: Australia.

Numero: 3283 Pacientes con terapia IV y 5907 catéteres. Clínicamente indicado: 1593 pacientes. Reemplazo por rutina: 1690 pacientes.

Criterio de inclusión: Pacientes mayores de 18 años con consentimiento escrito que se espera una terapia intravenosa superior a los 4 días.

Criterios de exclusión: Pacientes con septicemia, o en pacientes que presenten el catéter más tiempo que 72 horas, así como catéteres insertados en el servicio de urgencias.

Intervenciones Clínicamente indicado: los catéteres fueron reemplazados si existía infiltración, bloqueo, flebitis, inflamación local o bacteriemia. El tiempo medio de permanencia del catéter fue del 99%.

Reemplazo rutinario: Los catéteres fueron reemplazados cada 72 h con una media de 70 h de permanencia del catéter.

Para el análisis más claro y gráfico de los aspectos analizados en los artículos encontrados, se realizó una tabla de evidencia. Ésta, recoge los datos siguientes de los estudios que analizamos:

- Autor del estudio y año de realización.
- Tipo de diseño de estudio.
- Frecuencia de flebitis en grupo clínicamente indicado.
- Frecuencia de flebitis en grupo reemplazo rutinario.
- Resultados de frecuencia.

TABLA NUMERO 1

En esta tabla de evidencia se recogen las características de todos los estudios analizados de una forma más sencilla y gráfica.

Autor, Año	Diseño	Clínicamente indicado	Reemplazo rutinario
Wesbt 2007	ECA	7/103	4/103
Webs 2008	ECA	30/379	20/376
Rickard 2008	ECA np	4/185	5/177
Rickard 2009	ECA np	73/944	71/941
Van D 2009	ECA	13/105	4/95
Rickard 2012	ECA np	114/1593	114/1690
Resultado		241/3309	218/3382

ECA/RCT: Ensayo controlado aleatorio/ *Randomized Controlled Trial*

NP: No publicado/ *Unpublished*

El total de los casos de flebitis en el grupo clínicamente indicado es igual 241/3309 (7,28 %), sin embargo en el grupo de reemplazo rutinario es igual a 218/3382 (6,45%) siendo la diferencia absoluta de frecuencia del (0,83%).

Como se refleja, existe un aumento no significativo de la flebitis en el grupo clínicamente indicado. Los costes derivados del procedimiento analizados en dos estudios muestran que se redujeron de forma significativa en el grupo clínicamente indicado en un 11% (analizados en dólares australianos) (14).

DISCUSION

Como bien sabemos, la amplia guía CDC, posee grandes referencias bibliográficas que abalan sus recomendaciones de forma mundial. Sin embargo, las recomendaciones que nos aportan acerca de la sustitución rutinaria de los cateterismos venosos periféricos en adultos cada 72 o 96 h, están cimentados bajo estudios que presentan importantes limitaciones (25) (26).

Muestra de ello, los estudios que corroboran esta propuesta por la CDC (Band 1980 y Collin 1975), son estudios observacionales y por tanto se situarían en una evidencia de nivel III (27).

Por un lado, el primero de los estudios (Band 1980), emplea catéteres de acero inoxidable y la muestra poblacional con la que analizan este estudio son pacientes con cáncer hematológico.

Ésto hace que nos replanteemos la fiabilidad de los resultados de este estudio, ya que los catéteres formados por acero inoxidable, poseen mayor tendencia a desarrollar flebitis (26) (28) (29).

Además, los pacientes oncológicos, no representan la población medico quirúrgica general de un hospital, ya que, este tipo de pacientes se clasifican dentro del grupo de alto riesgo para desarrollar la flebitis (30).

Con respecto a nuestros hallazgos encontrados a lo largo de este estudio, los resultados primarios indican que los pacientes no se perjudican si el catéter se cambia según las indicaciones clínicas en lugar de sistemáticamente.

Los estudios que recoge este estudio, respondían nuestro objetivo de interés y para aportar mayor fiabilidad de sus resultados, incluían grupos muestrales que se asemejara a la población medico quirúrgica que generalmente representan el medio hospitalario (14) (19) (20) (21) (22) (23) (24).

Por lo que se refiere a la frecuencia de flebitis relacionada con el catéter, fue similar en ambos grupos (7,2 %frente a 6,5 %), siendo un incremento apenas considerable en el grupo clínicamente indicado.

Además, cabe destacar que la flebitis en catéteres venosos periféricos no fue la etiología precursora de bacteriemia, como aseguran ciertos estudios (24).

Por lo que respecta al bloqueo del catéter, como podemos comprobar en los estudios que analizan esta variable, muestran que existe mayor número de bloqueos de catéter en el grupo clínicamente indicado, resultado que cabe esperar ya que los catéteres venosos periféricos fracasan con el paso del tiempo (14).

Finalmente, los dos estudios que analizan las diferencias del coste sanitario en ambos grupos muestran un descenso del coste de cateterismos en el grupo clínicamente indicado, reflejando que supone la cifra aproximada al 11% del coste sanitario (20) (21).

En todos los ensayos, se siguieron las guías estándar para el grupo control, o sea, los catéteres se cambiaron entre las 72 y 96 horas, lo que refleja la práctica habitual en nuestro medio sanitario (1) (15).

Por otro lado, todos los ensayos incluidos se realizaron en Australia. Sería conveniente comparar con otros estudios realizados en otros países para comparar los resultados.

Además, todos los estudios confirman la ocultación de asignación y procuraron evitar el sesgo de selección. Sin embargo, la dificultad que presentaron los ensayos fue la imposibilidad de cegar el resultado debió a que fue necesario identificar el catéter como de "cambio sistemático" o "clínicamente indicado" para evitar el reemplazo inadvertido de los catéteres en el grupo de intervención. No se encuentra del todo claro si este hecho tuvo alguna relevancia con los resultados obtenidos. Los revisores alegan que es poco probable.

Los resultados de los estudios los evaluaron el personal sanitario, ya sea bien: médico, enfermeras de la unidad, el personal de tratamiento intravenoso o las enfermeras de investigación y cabe mencionar que ninguno de los revisores señaló ningún conflicto de interés.

CONCLUSION DEL AUTOR

Una de las principales conclusiones de este trabajo es que existen diversos estudios sobre este tema, lo que demuestra que se trata de un tema de interés y de controversia por la comunidad sanitaria en intentar clarificar el tema en cuestión.

Debido a la heterogeneidad del problema de estudio, además de la variabilidad de los factores de riesgo causantes de la flebitis, reducen la conveniencia de barajar resultados claros.

No se puede afirmar que el reemplazo del catéter venoso periférico por indicación clínica reduzca la incidencia de flebitis ya que la diferencia de incidencia de flebitis por indicación clínica y por reemplazo es casi inexistente.

Debido a ello, se podría abolir esta práctica clínica que reduciría significativamente el dolor y las molestias que sufren los pacientes día a día, el tiempo que el personal de enfermería dedica en este tipo de prácticas además de todo el coste sanitario que ello con lleva.

Sería conveniente, integrar en el día a día de los profesionales de enfermería formación y una estructura de control que permita una valoración diaria, eficaz y cómoda para el profesional y para el paciente del catéter periférico.

Debemos recordar que los tiempos de crisis no deben de suponer un obstáculo a la hora de dar calidad asistencial a los pacientes, sino una oportunidad de trabajar en equipo de forma multidisciplinar con la finalidad de rentabilizar los recursos disponibles al máximo y obtener resultados más eficaces para los pacientes.

AGRADECIMIENTOS

Para comenzar, me gustaría realizar un verdadero agradecimiento, a mi tutora, la Dra Adelina Martínez Rodríguez, por ser capaz de hacerme hallar luz y esperanza en un camino de sendos momentos de pérdida e incertidumbre a lo largo de este proyecto de investigación. Así como a la Universidad Pública Vasca, por darme la oportunidad de formarme en esta bella profesión.

BIBLIOGRAFIA

(1) Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *MMWR* 2002; 51(No.RR-10):1–32.

(2) C. Ferrete-Morales et al. Incidence of phlebitis due to peripherally inserted venous catheters: Impact of a catheter management protocol. *Enferm Clin.*2010; 20(1):3–9.

(3) Monreal M, Quilez F, Rey-Joly C, Vega J, Torres T, Valero P, Mach G, Ruiz A, Roca J. Infusion phlebitis in patients with acute pneumonia: a prospective study. *Chest* 1999; 115: 1576–80.

(4) Maddox RR, Rush DR, Rapp RP, Foster TS, Mazella V, McKean HE. Double-blind study to investigate methods to prevent cephalothin-induced phlebitis. *American Journal of Hospital Pharmacy* 1977; 34: 29–34.

(5) Panadero A, Iohom G, Taj J, Mackay N, Shorten G. A dedicated intravenous cannula for postoperative use. Effect on incidence and severity of phlebitis. *Anaesthesia* 2002; 57(9):921–5.

(6) Webster J, Osborne S, Rickard C, Hall J. Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 17.

(7) Antonio Chumillas Fernandez, Natividad Sánchez González. Plan de cuidados para la prevención de flebitis por inserción del catéter periférico. *Revista enfermería*. Albacete N° 15. Abril 2002.

(8) Webster J, Clarke S, Paterson D, Hutton A, Van Dyk S, Gale C, et al. Routine care of peripheral intravenous catheters versus clinically indicated replacement: randomised controlled trial. *BMJ*. 2008 Jul 19; 337(7662): 157-60.

(9) Magerote NP, Lima MHM, Silva JB, Correia MDL, Secoli SR. Associação entre flebite e retirada de catéteres intravenosos periféricos. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis, 2011 Jul-Set; 20(3): 486-92.

(10) Rodríguez Cuadrado, Zaira. Importancia de la gestión de recursos: ¿Es necesario el cambio de los Catéteres Venosos Periféricos cada 72 horas? *Evidentia*. 2010 oct-dic; 7(32).

(11) Gimenez Perez M. Retirada sistemática de los catéteres venosos periféricos: ¿salva vidas o incrementa costes? *Med Clin (Barc)*.2012;139: 203-5.

(12) Brengenzler T. Conen D. Sackman P. Widmer AF. Is routine replacement of peripheral intravenous catheters necessary? *Arch Inter Med*. 1998;158: 151-6.

(13) Naomi P. O'Grady, M.D, Mary Alexander, R.N, Lillian A. Burns, M.T. et al. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections. *Clin Infect Dis*. (2011) 52(9): 1087-1099.

(14) Webster J, Osborne S, Rickard C, Hall J. Clinically-indicated replacement versus routine replacement of peripheral venous catheters. *Cochrane Database Syst Rev* 2010; 17; (3).

(15) Areizaga Hernández B, Garay Rubio T. Manual de procedimientos de enfermería. Hospital de Basurto. 2001. (150).

(16) Lolom I, Deblangy C, Capelle A. Effect of a long-term quality improvement program on the risk of infection related to peripheral venous catheters 2009 Jan; 38(1):34-42.

(17) Garitano Telleria B, et al. Revisión sistemática: efectividad de los cuidados en el mantenimiento de catéteres de inserción periférica. *Enfermería clínica* 2002; 12(4):164-72.

(18) F. Alvarez Lerma, P. Olaechea Astigarraga. Epidemiología de las bacteriemias primarias y relacionadas con catéteres vasculares en pacientes críticos ingresados en servicios de medicina intensiva. *Medicina Intensiva*, Volumen 34, Issue 7, 2010, Pages 437–445.

(19) Van Donk P, Rickard CM, McGrail MR, Doolan G et al. Routine replacement versus clinical monitoring of peripheral intravenous catheters in a regional hospital in the home program: a randomized controlled trial. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009; 30: 915–17.

(20) Webster J, Lloyd S, Hopkins T, Osborne S, Yaxley M et al Developing a Research base for Intravenous Peripheral cannula re-sites (DRIP trial). A randomised controlled trial of hospital in-patients. *Int J Nurs Stud* 2007; 44: 664–71.

(21) Webster J, Clarke S, Paterson D, Hutton A, Van Dyk S, Gale C, et al. Routine care of peripheral intravenous catheters versus clinically indicated replacement: randomised controlled trial. *BMJ*. 2008 Jul 19; 337(7662): 157-60.

(22) Rickard CM, McCann D, Munnings J, McGrail M et al. 3rd daily resite of peripheral intravenous devices did not reduce complications compared with removal only on clinical indication. A randomized controlled trial in a hospital without an IV service. 2008 (unpublished data only) .

(23) Rickard CM, Webster J, Wallis M, Whitby M, Gowardman J, McGrail M. Routine re-siting compared with removal only on clinical indication of peripheral intravenous devices: A multi-centre randomised controlled trial 2009 (unpublished data only).

(24) Rickard CM, Webster J, Wallis MC , Marsh N, McGrail M, French V, Foster L, Gallagher P, Gowardman JR. Routine versus clinically indicated replacement of peripheral intravenous catheters: a randomised controlled equivalence trial. *Lancet* 2012; 380: 1066–74.

(25) Band JD, Maki DG. Steel Needles used for intravenous therapy .Morbidity in patients with hematologic malignancy. *Arch Intern Med* 1980;140:31-4.

(26) Collin J, Collin C, Constable FL, Johnston ID. Infusion thrombophlebitis and infection with various cannulas. *Lancet* 1975; 26:150-3.

(27) Juvé Udina ME, et al. Mantenimiento de catéteres venosos periféricos durante más de cuatro días. En busca de la mejor evidencia. *Enfermería clínica* 2003; 13(4):208-16.

(28) Tully JL, Friendlan GH, Baldini LM, Goldmann DA. Complication of intravenous therapy with steel needles and Teflon catheters. A comparative study. Am J Med. 1981;70:702-6.

(29) Maki Dg, Ringer M. Evaluation of dressing regimens for the prevention of infection with peripheral intravenous catheters. Gauze, a transparent polyurethane dressing and a iodophor-transparent dressing. JAMA 1987;258:2396-403.

(30) Tager IB, Ginsberg MB, Ellis SE, Walsh NE, Dupont I, Smchen E. et al. An epidemiologic study of the risks associates with peripheral intravenous catheters. Am, J Epidemiol 1983;118:893-51.
