

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA



REVISIÓN CRÍTICA: USO DEL CATÉTER VENOSO CENTRAL PARA
TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE ENFERMERÍA EN
EMERGENCIAS Y DESASTRES

AUTOR

KENNY AQUINO VASQUEZ

ASESOR

ROSIO DEL PILAR MESTA DELGADO

<https://orcid.org/0000-0003-4635-3170>

Chiclayo, 2022

**REVISIÓN CRÍTICA: USO DEL CATÉTER VENOSO
CENTRAL PARA TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA**

PRESENTADA POR
KENNY AQUINO VASQUEZ

A la Facultad de Medicina de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
Para optar el título de

**SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

APROBADA POR:

Indira Ruth Puican Orbezo
PRESIDENTE

Aurora Violeta Zapata Rueda
SECRETARIO

Rosio del Pilar Mesta Delgado
VOCAL

DEDICATORIA

Dedicado a la memoria de mi madrina Rilda Llontop Llontop “Ñañita”, quién confioen mi y en todo lo que yo podría lograr. Su recuerdo y su amor son mi fortaleza.

AGRADECIMIENTO

A DIOS por ponerme en este lugar y darme la oportunidad de realizar algo positivo en las personas la cual ha sido una experiencia única.

A mi FAMILIA por ser el mejor apoyo, el mejor consejo y los mejores amigos, por enseñarme lo verdaderamente importante y valioso en la vida.

A mis DOCENTES gracias por todas sus enseñanzas y mi gratitud hacia ustedes licenciadas: Rosio, Aurora, Isabel, Indira, Perla, Aracely y Madleysi por ser parte demi formacion.

Con todo mi cariño y aprecio.

KENNY AV.

ÍNDICE

RESUMEN	5
ABSTRACT	6
INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I MARCO METODOLÓGICO	8
1.1 Tipo de Investigación	8
1.2 Metodología EBE	8
1.3 Formulación de la pregunta según esquema PICOT	8
1.4 Viabilidad y pertinencia de la pregunta	10
1.5 Metodología de búsqueda de información	10
1.6 Síntesis de la evidencia encontrada a través de la guía de validez y utilidad aparentes de Gálvez Toro	11
1.7 Listas de chequeo específicas a emplear para los trabajos seleccionados	11
CAPÍTULO II DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO	12
2.1. Artículo para revisión	12
2.2. Comentario crítico	14
2.3. Importancia de los resultados	17
2.4. Nivel de evidencia	18
2.5. Respuesta a la pregunta	18
2.6. Recomendaciones	19
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20

RESUMEN

En la actualidad, la mayoría de pacientes críticos que se encuentran en el servicio de emergencia requieren iniciar transfusión sanguínea de manera inmediata. Es aquí que surge la gran pregunta ¿ES ADECUADO EL USO DEL CATETER VENOSO CENTRAL PARA TRANSFUSIÓN SANGUINEA? Y de ella se desprenden más interrogantes como ¿puedo utilizar el Catéter Venoso Central para la transfusión de sus hemoderivados? ¿Tendría que utilizar una vía periférica para esta trasfusión?, teniendo en cuenta que el criterio de enfermería para tomar esta decisión se basa en su experiencia o conocimiento, teniendo en cuenta que las infecciones relacionadas con los CVC son un problema de especial relevancia por su frecuencia, por su morbimortalidad, por el mal uso o manejo. Para elaborar la siguiente investigación se consultaron las siguientes bases de datos: CIBERINDEX, PROQUEST, PICUIDA y Google Scholar de donde se pudo consultar 6 artículos que contenían información de gran utilidad para este estudio. En esta revisión se busca dar respuesta a la pregunta de si es adecuado utilizar el Catéter Venoso Central para la trasfusión sanguínea en los pacientes del servicio de emergencia.

PALABRAS CLAVE: transfusión sanguínea, catéter venoso central CVC, catéter venoso periférico CVP, hemoderivados.

ABSTRACT

At present, most critical patients who are in the emergency service need to start blood transfusion immediately. It is here that the big question arises. IS THE USE OF THE CENTRAL VENOUS CATHETER FOR BLOOD TRANSFUSION SUITABLE? And more questions arise from it, how can I use the Central Venous Catheter for the transfusion of its blood products? Would you have to use a peripheral route for this transfusion?, Taking into account that the nursing criteria to make this decision are based on your experience or knowledge, taking into account that CVC-related infections are a problem of special relevance because of their frequency, due to morbidity and mortality, due to misuse or handling. To prepare the following research, the following databases were consulted: CIBERINDEX, PROQUEST, PICUIDA and Google Scholar, where 4 articles containing information of great utility for this study could be consulted. This review seeks to answer the question of whether it is appropriate to use the Central Venous Catheter for blood transfusion in patients of the emergency service.

KEYWORDS: blood transfusion, central venous catheter CVC, peripheral venous catheter PVC, blood products.

INTRODUCCIÓN

La falta de unificación en el criterio del enfermero emergencista sobre si es adecuado o no el usar el Catéter venoso Central – CVC, como acceso idóneo para transfusión de sangre y sus hemoderivados, es un constante dilema que se tiene con los pacientes hospitalizados en el servicio de emergencia los cuales portan estos dispositivos para recibir tratamientos farmacológicos o extracción de sangre. Hoy en día existen pocas investigaciones que nos informen exactamente sobre el uso de los lúmenes para realizar la transfusión sanguínea ya que generalmete se contradicen.

El día a día con pacientes portadores de CVC despertó esta inquietud ya que en el servicio de emergencia el personal de enfermería instala una vía venosa periférica VVP para la transfusión indicada, existen antecedentes de obstrucción del lumen distal durante o pos trasfusión. Hay un comentario que cita lo siguiente “los autores concluyeron que la administración de glóbulos rojos a través de un CVC multilumen estaba asociada con un mayor riesgo de trombosis que la transfusión a través de un CVP. Parece necesario un cuidadoso seguimiento del tromboembolismo venoso cuando se transfunden los glóbulos rojos a través de CVC.”

Ocasionalmente se usa el lumen distal del CVC para la transfusión sanguínea, cuando no se haya un acceso venoso ideoneo en el paciente del servicio emergencia. En ponencias las enfermeras especialistas mencionan “solo se ha de utilizar el CVC para transfundir sangre en casos de emergencia, de no ser así se deberá instalar un vía alterna. Así también guiarse del protocolo que rija en cada servicio u hospital. Es así que el autor de esta investigación propone, fundamentado en la Enfermería Basada en la Evidencia, afirmar si es adecuado el uso del Catéter Venoso Central es ideal para la transfusión de sangre, de no ser así se lograría proporcionar un sustento que acredite el tener que hacer uso de una vía venosa periférica para la transfusión sanguínea.

CAPÍTULO I

MARCO METODOLÓGICO

1.1 Tipo de investigación Secundaria, proceso de revisión de la literatura científica basada en criterios fundamentalmente metodológicos y experimentales que selecciona estudios cuantitativos aunque también cualitativos, para dar respuesta a un problema, a modo de síntesis, previamente abordado desde la investigación primaria. El objetivo fundamental de la investigación secundaria es identificar qué se conoce del tema, qué se ha investigado y qué aspectos permanecen desconocidos. Resumir y/o sintetizar información sobre un tema o problema. Los estudios que se realizan con la investigación secundaria son las revisiones. Se puede definir las revisiones bibliográficas como el proceso de búsqueda de información, análisis de esta e integración de los resultados con la finalidad de actualizar conocimientos y/o identificar la evidencia científica disponible sobre un tema.

1.2 Metodología EBE La Enfermería Basada en la Evidencia (EBE) se propone como un modelo en el cual se plantean preguntas de investigación procedentes de los problemas cotidianos de la práctica y cuya respuesta se evalúa sistemáticamente a partir de resultados de investigación rigurosa que oriente las mejores decisiones en beneficio del usuario, lo que significa que las actuaciones de los profesionales de enfermería no quedan relegados a la experiencia personal, a la intuición, al sentido común, a la tradición o a normas preestablecidas, sino por el contrario, son respaldadas por el rigor metodológico, partiendo de la evidencia científica disponible.

1.3 Formulación de la Pregunta según esquema PICOT ¿ES ADECUADO EL USO DEL CATETER VENOSO CENTRAL PARA TRANSFUSIÓN SANGUINEA?

Cuadro N° 02: Formulación de la Pregunta y Viabilidad		
P	Paciente o Problema	La población en estudio serán todos los usuarios del CVC que requieran transfusión sanguínea, así como los enfermeros emergencistas que tienen a su cargo dichos usuarios.
I	Intervención	Basado en revisión de investigaciones, unificar el criterio de enfermería en cuanto a la vía idónea para la transfusión sanguínea. USO DE VVP PARA TRANSFUSION.
C	Comparación o Control	Se podría comparar el uso del CVC y el uso de VVP durante la transfusión. Si usamos el CVC para la trasfusión de sanguínea, se sabe, que por ser de más rápido acceso, puede también por el tiempo insertado ocasionar mas infecciones y mayor posibilidad de trombosis venosas, por lo que dependiendo de las características del paciente habría que valorar la posibilidad de inserción de una vía venosas periférica para tal fin. Una de estas características sería pacientes con vías venosas periféricas poco accesibles y pacientes inmunodeprimidos.
O	Outcomes o Resultados	El resultado que se pretende obtener es el criterio unificado de todos los enfermeros especialistas, en cuanto a: <ol style="list-style-type: none"> 1- Hacer uso de luz distal por ser más gruesa y presente menos riesgos de obstrucción. 2- O hacer uso de una Vía venosa Periférica ya que genera menores complicaciones y sería por ende más segura. Además de: Evitar generar otros accesos innecesarios en el paciente. Evitar riesgo de infección o complicaciones en el paciente. Valorar que vía (periférica o la central) es menos riesgosa. Que lumen del CVC sería la idónea para la transfusión sanguínea.
T	Tipo de Diseño de Investigación	ENSAYO Revisión SISTEMÁTICA
Oxford-Centre of Evidence Based Medicine.		

1.4 Viabilidad y pertinencia de la pregunta El uso del CVC para transfusión de sangre y hemoderivados en emergencias es un procedimiento cotidiano, debido a la complejidad y estado crítico del paciente se hace uso de este medio, ahora bien pocas investigaciones hablan sobre las desventajas o complicaciones que pueden surgir. El uso de los catéteres vasculares produce, en ocasiones, infecciones de tipo local o sistémico, como la bacteriemia no complicada o complicada (bacteriemia persistente, tromboflebitis séptica, endocarditis). Este tipo de complicaciones tiene una importante morbilidad y una mortalidad no despreciable, siendo la causa más frecuente que obliga a su retirada. Al conocer estas desventajas y ver en el campo clínico que el personal de enfermería hace uso del CVC muchas veces sin valorar alguna posible vía periférica de acceso venoso para minimizar el riesgo de complicaciones, creo que esta revisión podrá mejorar la práctica clínica. Esta pregunta es posible de responder ya que son pocas las investigaciones que puedan sustentar y ayudar a unificar el criterio para este procedimiento. Además que su relevancia aportara el sustento científico sobre el uso del CVC que aún no está muy definido en el personal de enfermería. El autor considera que esta EBE será un gran aporte en la formación y fundamentación del quehacer diario con un sustento científico que logre mejorar los conocimientos en enfermería.

1.5 Metodología de Búsqueda de Información Se empezó recolectando evidencia científica relevante, con búsqueda bibliográfica y búsqueda en la web de buscadores confiables, como GOOGLE SCHOLAR, PICUIDA, CIBERINDEX que brindaran la mejor respuesta a la pregunta planteada. La búsqueda se realizó de manera analítica, para poder determinar la calidad de la información obtenida. Para esta búsqueda de información las bases de datos en enfermería y salud son esenciales. Se encontró cierta dificultad ya que no son muchas las investigaciones o artículos que hablen sobre las complicaciones del uso del CVC para la transfusión de hemoderivados, pero la poca información obtenida fue de gran ayuda.

1.6 Síntesis de la Evidencia encontrada a través de la Guía de Validez y utilidad aparentes de Gálvez Toro

Título del Artículo	Tipo de Investigación- Metodología	Resultado	Decisión
Reacciones de transfusión séptica durante la transfusión de sangre a través de CVC permanentes.	INVESTIGACION CUANTITATIVA	Responde las 05 preguntas	Para pasar lista.

1.7 Listas de chequeo específicas a emplear para los trabajos seleccionados

Título Del Artículo	Tipo De Investigación- Metodología	Lista A Emplear
Reacciones de transfusión séptica durante la transfusión de sangre a través de CVC permanentes.	INVESTIGACION N CUANTITATIV A	ASTETE

CAPÍTULO II DESARROLLO DEL COMENTARIO CRÍTICO

2.1. Artículo para Revisión

a. Título de la Investigación secundaria que desarrollará

Reacciones de transfusión séptica durante la transfusión de sangre a través de catéteres venosos centrales permanentes.

b. Revisor

Lic. en Enfermería KENNY AQUINO VASQUEZ

c. Institución

Clínica Metropolitana: área de emergencia. Chiclayo, Peru.

Hospital Regional de Lambayeque: Servicio de emergencia: Unidad de Cuidados Críticos de Emergencia UCCE y Unidad de shock trauma UTS. Chiclayo, Peru.

d. Dirección para correspondencia

Manuel Maria Izaga 959. Código Postal: 14001 Departamento: Lambayeque Provincia: Chiclayo Distrito: Chiclayo

Capital Distrito: Chiclayo Email: kennyaquiva@gmail.com

e. Referencia completa del artículo seleccionado para revisión

Kristin S. Ricci, Fernando Martinez, Benjamin Lichtiger, & Xiang Y. Han. Septic transfusion reactions during blood transfusion via indwelling central venous catheters. *Transfusion*. [internet] 2014 [citado 2019, noviembre 20] 54(10), 2412– 2418. doi:10.1111/trf.12656. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24725023>

f. Resumen del artículo original

El uso de un catéter venoso central permanente (CVC) proporciona este puerto de manera fácil y segura en general; sin embargo, los riesgos potenciales requieren evaluación. El objetivo de esta investigación fue examinar las reacciones sépticas a las transfusiones de sangre realizadas a través de CVC debido a la colonización subclínica de catéteres microbianos. Todas las reacciones a transfusiones que ocurrieron entre 2007 y 2011 en el Centro de Cáncer MD Anderson de la Universidad de Texas se analizaron y se correlacionaron con los resultados del cultivo de microbiología. Los datos sobre las reacciones, incluido el acceso vascular a través de un catéter o la venopunción periférica, se recopilaron de forma prospectiva. Se informó un total de 999 reacciones, con una incidencia de dos por 1000 eventos de transfusión. Se produjeron un total de 738

reacciones en 642 pacientes durante la transfusión a través de un CVC. Entre ellos, se produjeron 606 reacciones en pacientes a los que se les extrajeron cultivos de muestras de sangre en los 7 días anteriores o posteriores a la reacción. Sesenta de estos (9.9%) tenían al menos un microorganismo significativo aislado de sus catéteres y / o sangre periférica. Los resultados y el momento del cultivo de sangre sugirieron que estos pacientes probablemente tenían infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el catéter causadas por transfusión a través de un CVC con colonización microbiana subclínica. Se produjeron fiebre y escalofríos en 35 de estos pacientes (58%), que se parecían a las reacciones transfusionales no hemolíticas febriles. Resultados del cultivo de los productos sanguíneos transfundidos, aunque no se realizan en todos los casos. Concluyendo así que la transfusión de sangre a través de un CVC permanente puede provocar una reacción séptica debido a la colonización microbiana subclínica. Este riesgo debe considerarse antes de la transfusión y durante la investigación de las reacciones a la transfusión. El estudio puede aumentar la conciencia de este riesgo de infección y conducir a futuras investigaciones del mismo. Específicamente, los futuros estudios prospectivos deben diseñarse para determinar si la duración de la colocación de la línea central afecta la velocidad de reacción y para diferenciar los tipos de línea central, CVC o PICC. También se necesitan estudios adicionales para determinar si la transfusión a través de una vía central es tan común en otros lugares como lo es en nuestra institución.

Cabe mencionar que los investigadores no han revelado conflicto de intereses.

E- mail de correspondencia de los autores del artículo original

Xiang Y. Han, MD, PhD, Departamento de Medicina de Laboratorio, Unidad 84, Centro de Cáncer MD Anderson de la Universidad de Texas, 1515 Holcombe Boulevard, Houston, TX 77030; correo electrónico: xhan@mdanderson.org.

Palabras clave: transfusión sanguínea, transfusión de hemoderivados, catéter venoso central CVC, cuidados del CVC, infecciones asociadas a uso del CVC.

2.2. Comentario Crítico La investigación es un proceso que mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento. Tamayo y Tamayo (2004). De acuerdo a Kerlinger (2008), la investigación científica es sistemática, empírica y crítica. Sistemática porque no deja los hechos a la casualidad, sino que se trata de una actividad disciplinada. Empírica por que se trata de recolectar y analizar datos de la realidad. La investigación científica se concibe como un conjunto de procesos sistemáticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno; es dinámica, cambiante y evolutiva. Se puede manifestar de tres formas: cuantitativa, cualitativa y mixta. De acuerdo al artículo científico que se tocara a continuación, la investigación cuantitativa, ya que ofrece la posibilidad de generalizar los resultados más ampliamente otorgando control sobre los fenómenos. También brinda una gran posibilidad de repetición y se centra en puntos específicos de tales fenómenos además de que facilita la comparación entre estudios similares. Debo recalcar que la meta principal de los estudios cuantitativos es la formulación y la demostración de teorías ya que el enfoque cuantitativo utiliza la lógica y el razonamiento deductivo. El análisis crítico que realizaremos ira en a la lista e chequeo de Bovenreith Astete; siendo así describiremos que el resumen enmarca gran parte de las pautas señaladas da a conocer de manera directa y simple de que trata la investigación; al mismo tiempo describe de modo claro el tipo de metodología, resultados y conclusiones que ayuda a determinar la contribución de la investigación tanto para la institución como para las personas interesadas en dicho tema.

Toda investigación cuantitativa como señala Sampieri (2014); “surge de la estructuración formalmente de una idea a investigar”. Por lo tanto, señalo que la delimitación es la base de la investigación cuantitativa y un problema está resuelto con mayor exactitud pues se obtiene una respuesta más satisfactoria.

Desde diferentes puntos de vista, el título o nombre de una investigación es la puerta de entrada, la tarjeta de presentación del trabajo, o la envoltura de un producto intelectual. En la investigación el título es claro, comprensible, comprendido entre los parámetros que establece Astete, brindando la información necesaria para poder conocer el contenido del estudio, título que desde ya brinda la información correspondiente ahondando en las posibilidades que tendrá dicha investigación. Bajo este enfoque se busca al mismo tiempo que resulte atractiva interesante y sobretodo necesario. Se identifican las palabras claves, en lo que respecta el punto de vista gramatical el título es redactado en forma correcta y se

usa un tono afirmativo y un lenguaje sencillo.

El problema de investigación que se plantea está relacionado con el uso del CVC en transfusiones sanguíneas, en lo cual no se ha encontrado mucha información pues actualmente en el servicio de emergencia los profesionales de enfermería manejan diversos criterios en cuanto al uso y cuidado del CVC. Una de las pocas investigaciones “Eventos adversos relacionados con el uso de catéteres venosos centrales en recién nacidos hospitalizados”, (Investigación traducida del inglés al español utilizando el GOOGLE TRANSDUCTOR) brinda parte de la información necesaria a la vez de forma entendible, y uso de términos explícitos,

La autoría es múltiple justificada, se consignan los nombres y grados académicos de los 04 asesores de la investigación, registrando también el código postal de los encargados de la investigación. Correos electrónicos correspondientes para alguna sugerencia, y también está incluido la institución que auspicia la investigación con dirección actual: Pathology and Laboratory Medicine Institute, Cleveland Clinic, Cleveland, Ohio.

Respecto al resumen, se usa en escritura científica como expresión o declaración abreviada, a términos sucintos, precisos y esenciales de conceptos más importantes del informe de una investigación. En este ítem de evaluación según Astete, se encuentra la descripción del tema base en su contenido inicial, el cual permite la información rápida y exacta, el resumen según los estándares que establece es de 250 palabras, sin embargo, la investigación contiene 401 palabras. En general el resumen claro posee la descripción del tema base en todo su contenido. La investigación es adecuada pues proporciona parte de la información que se busca, para poder realizar esta EBE, es explicada claramente, aunque no muestra resultados en gráficas, permite entender la relevancia del trabajo. No se podría dar una crítica contundente ya que al no contar con más investigaciones que permitan contrastar estas pautas, el investigador se limita a ciertos comentarios.

Las conclusiones se encuentran descritas en el cuarto párrafo; sin embargo, se identifica que, en el resumen, en primera instancia se utilizan las palabras completas seguida de sus abreviaturas, las que posteriormente son utilizadas en los próximos párrafos sin la compañía de sus significados. No cita referencias bibliográficas y no usa denominación alguna para nombrar algún producto general.

El artículo en mención no cuenta con una introducción, más bien sí de manera escueta hay

una breve descripción de los antecedentes, la importancia del tema esta en los resultados de la investigación y sobre todo base estadística en relación a las complicaciones asociadas al uso de los lúmenes para la transfusión sanguínea por medio de los catéteres venosos centrales. El problema de la investigación es de interés actual ya que aun en los servicios de emergencia aun no se maneja un criterio o un protocolo que determine si es viable el uso del CVC o canalizar una vía periférica para transfundir sangre y eso hasta el día de hoy es un gran dilema.

La revisión bibliográfica, en cuanto se detalla en la investigación es que cuenta con diversas revisiones bibliográficas actualizada el cual refleja la adecuada información correspondiente al problema, justificando así el estudio con recopilaciones directas y claras. La revisión bibliográfica que se citaron, dan en el punto clave de la investigación dando respuesta al problema, y, buscando demostrar la importancia de la investigación siguiendo el orden determinado y cumpliendo con los estándares de lugar y tiempo. Es importante recalcar que debemos revisar lo que se ha hecho antes esto ayuda a construir un estudio mejor y más complejo.

Sampieri señala que en la investigación el marco teórico es conciso si bien es cierto contempla parte de datos estadísticos, o algunos puntos dados en otras investigaciones, pero al mismo tiempo muestra parte de su realidad problemática enmarcándola con parte de fundamentos teóricos propios de protocolos como la inserción, mantenimiento o dichos medios que aumentan los riesgos o complicaciones en los pacientes usuarios de CVC.

Dentro del diseño y método de la investigación, así como la población y muestra, la investigación describe de forma clara todas las reacciones a transfusiones que ocurrieron entre 2007 y 2011 en el Centro de Cáncer MD Anderson de la Universidad de Texas que se analizaron y se correlacionaron con los resultados del cultivo de microbiología. Los datos sobre las reacciones, incluido el acceso vascular a través de un catéter o la venopunción periférica, se recopilaron de forma prospectiva.

Las consideraciones éticas, Deben tener: consentimiento informado, constancia de la revisión de la investigación por el consejo o comité de ética y constancia de confiabilidad de los participantes y en la investigación se visualiza que el trabajo fue presentado en la 113ª Reunión Anual de la Sociedad Americana de Microbiología en Denver, CO, en junio de 2013.* Dirección actual: Pathology and Laboratory Medicine Institute, Cleveland Clinic,

Cleveland, Ohio y Recibido para publicación el 12 de agosto de 2013; revisión recibida el 5 de febrero de 2014 y aceptada el 12 de febrero de 2014.

Para el análisis estadístico se analizaron variables cualitativas discretas utilizando pruebas de chi-square. La prueba t de dos colas se utilizó para comparar medias variables. Todas las pruebas se realizaron con software (SPSS, Versión 21, IBM Corp., Armonk, NY). Los valores de p de no más de 0.05 se consideraron significativos. Las pautas para evaluar la discusión y la conclusión, se encuentran interpretadas en base a los datos y hallazgos que tienen relación con el tema de investigación, justificando así los resultados.

Resultados y discusión: Si bien es cierto la investigación en curso pone en evidencia la construcción y validación de la lista de chequeo para las complicaciones de transfundir sangre por el CVC, poniendo en juicio la práctica del enfermero emergencista que aun utiliza esta vía como más “segura y rápida” en una emergencia sin tener en cuenta las complicaciones futuras y que en su mayoría estos pueden ser prevenibles si es que el enfermero especialista en emergencias y desastres ponga en práctica las intervenciones para evitar riesgos y futuras complicaciones en los pacientes de larga estancia.

2.3. Importancia de los resultados Esta investigación nos permitió conocer las consecuencias a posteriori post transfusión sanguínea si es que se usa el CVC para este fin. Hemos demostrado en este estudio que la transfusión a través de un CVC permanente puede precipitar una infección en el torrente sanguíneo debido a la colonización microbiana subclínica del catéter. Si bien es intuitivo y se sabe que un puerto de transfusión puede estar colonizado por microbios, nuestro estudio que vincula las reacciones a la transfusión con microbios ocultos en el puerto refleja un estrecho trabajo en equipo de especialistas en medicina de transfusión y microbiología. También hemos observado que la transfusión a través de un CVC es común en nuestra institución. Las discusiones con el personal de enfermería indican que el uso de un CVC permanente (PICC). La transfusión, en lugar de una nueva punción venosa, fue principalmente para el acceso vascular en aquellos pacientes que llevaban este dispositivo.

Los hallazgos sobre las reacciones de transfusión séptica a través de CVC son potencialmente importantes para la práctica de transfusión en nuestro País, en vista de millones de transfusiones realizadas y millones de días de CVC cada año. El estudio puede aumentar la conciencia de este riesgo de infección y conducir a futuras investigaciones del

mismo.

2.4. Nivel de Evidencia El nivel de evidencia es III pues se trata de Evidencia obtenida a partir de la opinión de expertos basados en la experiencia clínica, estudios descriptivos e informes de expertos.

Y el grado de recomendación es B pues existe evidencia moderada científica para recomendar la intervención clínica de prevención.

2.5. Respuesta a la pregunta La vía de elección para la transfusión sanguínea y hemoderivados en un paciente de emergencia siempre será por medio de una vía venosa periférica, no obstante la condición del paciente dependerá mucho de la decisión a tomar. Si bien es cierto no hemos identificado ensayos clínicos realizados que comparen, en este contexto, las ventajas e inconvenientes de los dos accesos (central o periférico), pero la investigación presentada "*Septic transfusion reactions during blood transfusion via indwelling central venous catheters*" (*Reacciones de transfusión séptica durante la transfusión de sangre a través de catéteres venosos centrales permanentes*) señalan que, aunque la vía venosa central es más rápida, puede provocar, sobre todo cuando el catéter lleva tiempo insertado, más infecciones y mayor posibilidad de trombosis venosas, por lo que dependiendo de las características del paciente habría que valorar la posibilidad de poner la transfusión a través de una vía venosa periférica.

Se debe tener en cuenta aplicar la técnica aséptica médico-quirúrgica y, según la normativa hospitalaria, canalizar la vía periférica con dispositivo de grueso calibre (18F-20F), antes de solicitar el hemocomponente al banco de sangre, lo que favorece que la transfusión inicie rápidamente, de forma que se reduzca el riesgo de complicaciones asociadas a infección, hemólisis y la exposición del producto al medio ambiente si se presentan dificultades relacionadas con el acceso vascular. En relación con lo anterior, el lumen adecuado y el uso del equipo correcto para la transfusión evita la hemólisis y que el microagregado penetre y obture el sistema circulatorio del receptor. En cuanto a utilizar un equipo de transfusión por cada unidad de hemocomponente, favorece la función adecuada del filtro relacionado con el atrape de detritus celulares o microagregados. Por otra parte, se debe evitar que se administren medicamentos u otras soluciones junto con la sangre o hemocomponente. La vía debe ser exclusiva para la transfusión: solo se permite administrar concomitante solución salina estéril al 0.9%, acción que disminuye el riesgo de hemólisis, incompatibilidad, sin dejar de lado que potencializa o disminuye el efecto terapéutico de las sustancias entre sí.

Las soluciones electrolíticas, ricas en calcio o glucosa, no deben administrarse en la misma línea que el componente sanguíneo, ya que neutralizan el anticoagulante del producto y desencadena la cascada de coagulación. La aplicación de los cuidados de enfermería para la transfusión de componentes sanguíneos, cuyo acto es realizado con mayor frecuencia por los profesionales de enfermería en la atención de los usuarios, demuestra que la vía de elección es la periférica con el objetivo de que dicho procedimiento se ejecute con calidad para reducir el riesgo en el receptor.

2.6. Recomendaciones Posterior a la revisión crítica se propone un protocolo para el personal de enfermería del área de emergencia UCCE – UTS que permita unificar un solo criterio de atención y unificación del cuidado por parte del personal enfermero con la única finalidad de lograr el bienestar del paciente teniendo en cuenta estas recomendaciones:

La vía de elección para la administración de hemoderivados en un paciente en una situación crítica, dependerá de lo siguiente:

- En pacientes con vías venosas poco accesibles se sugiere informar al médico tratante para que autorice la colocación de un CVC.
- En pacientes inmunodeprimidos o con tendencia hemorrágica se sugiere evitar en lo posible el CVC.
- Si la situación fuera la de un paciente con una vía venosa central previamente canalizada y que precisa una transfusión de sangre, o de hemoderivados con urgencia, no se administrara medicamentos u otras soluciones junto con la sangre o hemocomponente. La vía debe ser exclusiva para la transfusión: solo se permite administrar concomitante solución salina estéril al 0.9%, acción que disminuye el riesgo de hemólisis, incompatibilidad, sin dejar de lado que potencializa o disminuye el efecto terapéutico de las sustancias entre sí.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mermel LA. Prevention of intravascular catheter-related infections. *Ann Intern Med*. [Internet]. 2000 [cited 2022 Nov 14]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10691590/>
2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-Related Infections MMWR [Internet]. 2017 [cited 2022 Nov 8]. Accessible version: <https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/bsi/index.html>
3. Million Lives Campaign. Getting Started Kit: Prevent Central Line Infections How-to Guide. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement; [Internet]. 2008 [cited 2022 Nov 4].. Available from: [sociedadiih.cl/doc_biblioteca/encontrado/IHI.CentralLinesHowtoGuideFINAL52505.pdf](https://www.sociedadiih.cl/doc_biblioteca/encontrado/IHI.CentralLinesHowtoGuideFINAL52505.pdf)
4. Miguel G. paredes. Manual de TRANSFUSIÓN SANGUÍNEA para el médico que transfunde. 1.ª edición. [Internet] 2020 [cited 2022 Nov 8]. Available from: <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2020/10/Libro-Transfusio%CC%81n-Paredes-completo.pdf>
5. Zeidy María Vargas Bermúdez. Guía de cuidados de enfermería para la administración de la sangre y sus componentes (Revisión integrativa) [Internet] 2019 [cited 2022 Nov 13]. Available from: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/enfermeria/n37/1409-4568-enfermeria-37-168.pdf>
6. Ministerio de salud instituto nacional materno perinatal departamento de anatomia patologica y patologia clinica servicio de patologia clinica unidad de hemoterapia y banco de sangre. Manual de HEMOTERAPIA [Internet] 2008 [cited 2022 Nov 14]. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/3178.pdf>