



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
EN CUIDADO ENFERMERO EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

**EFICACIA DE LA FIJACIÓN CON DISPOSITIVOS ADHESIVOS
COMPARADO CON LA FIJACIÓN POR SUTURA EN PACIENTES CON
CATÉTER VENOSO CENTRAL PARA DISMINUIR LAS INFECCIONES.**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
CUIDADO ENFERMERO EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

PRESENTADO POR:

**CARRILLO COTILLO, HANMER ENOC
MORI PAYANO, LUIS CARLOS**

ASESOR: Dr. MATTA SOLIS, HERNAN HUGO

LIMA – PERÚ

2020

DEDICATORIA

A nuestras familias por brindarnos su Invaluable apoyo incondicional, educándonos con principios fundamentales de vida, los que han permitido nuestro desarrollo personal y profesional, y que constituyen los pilares fundamentales de nuestro compromiso social para con el prójimo.

AGRADECIMIENTO

A los profesores de la especialidad de enfermería de la prestigiosa Universidad Norbert Wiener, por su abnegado compromiso formativo, vocación de servicio y aporte profesional en el desarrollo del presente trabajo.

ASESOR:
Dr. MATTA SOLIS, HERNAN HUGO JURADO

JURADO

**Presidente: mg Jeannette Guisella Avila
Vargas Machuca**

Secretaria: Mg María Angelica Fuentes Siles

Vocal: Jaime Alberto Mori Castro

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT	x
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
1.1 Planteamiento del Problema	11
1.2 Formulación del Problema.....	16
1.3 Objetivo	16
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	17
2.1 Diseño de Estudio	17
2.2 Población y Muestra.....	17
2.3 Procedimiento de Recolección de Datos	17
2.4 Técnicas de Análisis.....	18
2.5 Aspectos éticos	19
CAPÍTULO III: RESULTADOS.....	20
3.1. Tablas 1: Estudios revisados sobre la eficacia de la fijación con dispositivos adhesivos comparado con la fijación por sutura en pacientes con catéter venoso central para disminuir las infecciones	20
CAPITULO IV: DISCUSIÓN.....	33
4.1 Discusión.....	33
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	37
5.1 Conclusiones:.....	37

5.2 Recomendaciones.....38
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... 40

ÍNDICE DE TABLAS

Pág

TABLA 1: Investigaciones evaluadas que evidencian la eficacia de la fijación con dispositivos adhesivos comparado con la fijación por sutura en pacientes con catéter venoso central para disminuir las infecciones.20

TABLA 2: Resumen de investigaciones evaluadas que evidencian la eficacia de la fijación con dispositivos adhesivos comparado con la fijación por sutura en pacientes con catéter venoso central para disminuir las infecciones..... 30

RESUMEN

Objetivo: Sistematizar la evidencia de estudios respecto de la eficacia de la fijación con dispositivos adhesivos comparado con la fijación por sutura en pacientes con catéter venoso central para disminuir las infecciones. **Material y Métodos:** Se ejecuta la revisión sistemática de investigaciones internacionales y nacionales, obtenidas mediante base de datos: Epistemonikos, NCBI, PubMed, Elsevier, y Scielo, las que se han evaluado a través del sistema grade para determinar el grado de evidencia. Desarrollándose la búsqueda aplicando descriptores DeCS y MeSH para la búsqueda en inglés y español respectivamente. El 60% (6/10) de los artículos corresponden a Australia, Estados Unidos e Inglaterra respectivamente con el 20% cada uno y el 40% (4/10) restante a España, China, Alemania, y Canadá respectivamente. **Resultados:** El 70% (07/10) de las evidencias indican que la fijación con dispositivo adhesivo es más eficaz que la fijación con sutura en pacientes con catéter venoso central para disminuir las infecciones, el 20% (2/10) indican similitud en la eficacia de las intervenciones, y el 10% (1/10) indican que la fijación con sutura presenta mayor eficacia. **Conclusiones:** 7 de 10 evidencias demuestran la eficacia de la fijación con dispositivos adhesivos comparado con la fijación por sutura en pacientes con catéter venoso central para disminuir las infecciones. 2 de 10 evidencias demuestran similitud en la eficacia de las intervenciones, y 1/10 evidencia mayor eficacia en la fijación por sutura.

Palabra clave: Catéter venoso central, Sutura, Dispositivo de seguridad, Bacteriemia, Dispositivo adhesivo.

ABSTRACT

Objective: Systematize the evidence of studies regarding the efficacy of fixation with adhesive devices compared with suture fixation in patients with central venous catheter to reduce infections. **Material and Methods:** The systematic review of international and national investigations is carried out, obtained through a database: Epistemonikos, NCBI, PubMed, Elsevier, and Scielo, which have been evaluated through the grade system to determine the degree of evidence . Developing the search by applying DeCS and MeSH descriptors for the search in English and Spanish respectively. 60% (6/10) of the articles correspond to Australia, United States and England respectively with 20% each and 40% (4/10) remaining to Spain, China, Germany, and Canada respectively. **Results:** 70% (07/10) of the evidence indicate that fixation with adhesive device is more effective than suture fixation in patients with central venous catheter to reduce infections, 20% (2/10) indicate similarity in the effectiveness of the interventions, and 10% (1/10) indicate that suture fixation is more effective. **Conclusions:** 7 of 10 evidences demonstrate the efficacy of fixation with adhesive devices compared with suture fixation in patients with central venous catheter to reduce infections. 2 of 10 evidences show similarity in the effectiveness of the interventions, and 1/10 evidence greater efficacy in suture fixation.

Keyword: Central venous catheter, Suture, Safety device, Bacteremia, Adhesive device.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del Problema

La institución gestora y promotora de la salud a nivel mundial , la Organización Mundial de la Salud, nos indica que en el marco de relevancia de la complicaciones vinculadas con la inserción del catéter venoso central, se consideran las complicaciones mecánicas e infecciosas, prevaleciendo por su impacto las complicaciones infecciosas por sus altos índices de mortandad, las que se encuentran en el rango del 20 al 35%, y generan una estancia prolongada de hospitalización (promedio de 7 días calendario) y el subsiguiente aumento del costo por las prestaciones asistenciales en salud otorgadas (1).

Las infecciones relacionadas con los catéteres venosos centrales representan la tercera causa de infecciones asociadas a la atención de salud, lo que constituye el 14% del total de infecciones nosocomiales generadas. Las infecciones que se relacionan al catéter venoso central pueden ser consideradas sistémicas o locales, siendo la primera la más común y deriva en complicaciones severas o agudas como osteomielitis, shock séptico, meningitis y endocarditis, variando el nivel de incidencia entre los diferentes centros asistenciales hospitalarios. La bacteriemia vinculada con el catéter venoso central, representa la cuarta infección asociada a la atención de salud

más recurrente, con un nivel de prevalencia de 2 eventos por cada 100 pacientes con catéter venoso central (2).

En el Perú, una investigación aplicada y publicada en el Hospital Nacional Cayetano Heredia en el periodo 2016, se reportó un alto nivel de incidencia en las infecciones generadas por el catéter venoso central en 11.9 % por 1000 días de catéter, y tasas de mortalidad que oscilan entre el 21 y 32% del total de pacientes que contraen infección por venoso central (3).

El proceso de cauterización en vena central es una intervención de carácter invasivo que se basa en la inserción del catéter venoso en la ubicación extravascular del paciente cuya parte extrema distal se ubica al interior de la tercera parte de la vena cava superior o exactamente al ingreso de la aurícula derecha. Siendo las funciones del catéter venoso la de medir la presión venosa central, suministrar fármacos con alta osmolaridad o vaso activos, ambioterapéutica de largo plazo, nutrición parenteral total, quimioterapia, hemodiálisis, plasmaféresis, implantación de marcapasos endocavitario o ante la dificultad de tener un acceso venoso periférico (4).

La aplicación de esta técnica se viene incrementado de manera regular y sostenida en el ámbito hospitalario a consecuencia de la comorbilidad que presenta el paciente, el incremento de la edad, y el grado de complejidad que presenta el paciente hospitalizado. De acuerdo a las estadísticas nacionales de un programa de estudio realizado en España, respecto de la prevalencia de

las infecciones asociadas a la atención de salud, se estableció que en promedio el 7% de los pacientes admitidos en un centro hospitalario son portadores de catetes venosos centrales (5).

El aumento del uso de los catéteres venosos centrales se relaciona con la aparición del incremento de complicaciones secundarias, presentándose este aspecto en un promedio mayor o igual al 16% del total de pacientes admitidos. Hay factores de riesgo asociados que favorecen su aparición, como son: los factores dependientes del operador (técnica de inserción y experiencia), los factores dependientes del paciente (peso, edad, tratamiento asociado o comorbilidad) y los factores dependientes del catéter (tipo, material, número de lúmenes, diámetro y tiempo de estancia hospitalaria) (6).

Adicionalmente, la canalización del catéter es factible de provocar problemas mecánicos, tales como la punción o cauterización arterial o neumotórax.

Respecto de las complicaciones de carácter infecciosas generadas por la intervención con catéter venoso central, la vía de acceso se constituye en un claro condicionante para la aparición de infecciones. Es así, que los catéteres venosos que son insertados en venas yugulares o femorales presentan un acentuado riesgo de infección y colonización previa que aquellos que son colonizados en venas del brazo o también denominadas subclavias (7).

La complicación de las infecciones está en función de los cuidados, la calidad del mantenimiento del catéter, y el tipo de sujeción o fijación del catéter, en

este último aspecto sobresalen entre las técnicas de fijación tanto las suturas de fijación del catéter como la fijación por adhesivos y apósitos y dispositivos adhesivos. Todas estas técnicas se ven afectadas por las infecciones como la flebitis, así como la bacteriemia. Siendo la colonización extraluminal mediante migración de la flora a la piel a través del trayecto cutáneo de fibrina alrededor del catéter la que presenta mayor frecuencia en catéteres con un periodo menor a 08 días de inserción. La contaminación directa del catéter por colonización endoluminal se produce a través conexiones externas por la propia manipulación (8).

Otro aspecto de relevancia que genera las complicaciones de carácter patógeno corresponde a la inefectiva fijación de los catéteres, pudiendo presentarse la movilización de los mismos fuera y dentro del espacio extravascular a través de los puntos de servicios, predominando en los diversos servicios de los entornos hospitalarios por lo regular dos tipos de técnica de fijación, la fijación por dispositivo adhesivo y la fijación por sutura (9).

Las directrices y protocolos de la práctica clínica sugieren, con un marcado nivel de evidencia correspondiente a una categoría II, la aplicación de dispositivos adhesivos de seguridad sin suturas para disminuir el riesgo latente de que los pacientes contraigan infecciones por catéteres extravasculares. Reconociéndose la estabilización del catéter venoso central como la adopción de una medida para disminuir el riesgo de la posible migración y/o salida

accidental del catéter, flebitis, y adicionalmente puede ser contributivo en la prevención de las infecciones (10).

En función a las propias características que presenta la patología de base (valvulopatías, miocardiopatías, cardiopatía isquémica, etc.) así como, la terapéutica médica vinculada (marcapasos, hemodiafiltración, dispositivos de asistencia ventricular, etc.), los pacientes que son admitidos en servicios especiales mayormente coronarios suelen requerir tratamiento anticoagulante. Tanto el proceso de anticoagulación como la punción de la piel, para sujetar los catéteres vienen a ser dos factores que facilitan las apariciones de hemorragias mediante los puntos de sutura. La aplicación de un mecanismo o sistema de fijación adhesiva disminuye el riesgo de la denominada hemorragia por punción de la propia sutura (11).

El personal asistencial de enfermería, es quien se aboca en función de tiempo permanentemente al cuidado del paciente más que cualquier otro profesional durante la estancia de este en los servicios de emergencia u otro de carácter hospitalario, es el responsable del manejo de los catéteres, el suministro y administración de los medicamentos y de realizar la adecuada curación, siendo el directo responsable de efectuar la detección de los signos de alarma, para el caso en estudio los signos de infección del dispositivo. En función a las recomendaciones técnicas de las directrices, guías de práctica clínica, y tomando en consideración últimos resultados de investigaciones publicadas respecto del uso de los sistemas de fijación del catéter venoso central sin

sutura, hemos decidido desarrollar el presente estudio con la finalidad principal de la eficacia de los dispositivos de fijación adhesiva del catéter venoso central para prevenir la aparición de complicaciones vinculadas a las infecciones (12).

1.2 Formulación del Problema

Se formula la interrogante para el presente estudio de revisión sistemática aplicando la metodología PICO, según siguiente detalle:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome Resultados
Pacientes con catéter venoso central	Fijación con dispositivos adhesivos	Fijación por sutura	Eficacia para disminuir infecciones

¿Cuál es la eficacia de la fijación con dispositivos adhesivos comparado con la fijación por sutura en pacientes con catéter venoso central para disminuir las infecciones?

1.3 Objetivo.

Sistematizar la evidencia disponible respecto de la eficacia de la fijación con dispositivos adhesivos comparada con la fijación por sutura en pacientes con catéter venoso central para disminuir las infecciones

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Diseño de Estudio

El diseño de estudio de la presente investigación corresponde a revisiones sistemáticas que resumen múltiples resultados de investigaciones. Es un aspecto fundamental de la profesión de enfermería que se fundamenta en la evidencia por su estricta metodología, y reconoce las investigaciones sobresalientes para absolver cuestionamientos de la práctica cotidiana de carácter clínico (13).

2.2 Población y Muestra.

Respecto de la población de la presente investigación se encuentra seleccionado de 10 artículos científicos internacionales difundidos e indexados en bases de datos científicas virtuales, y corresponden a artículos presentados y publicados en idioma inglés, chino, portugués y castellano, con una periodicidad no mayor a 10 años de antigüedad computados regresivamente a partir del 2019.

2.3 Procedimiento de Recolección de Datos.

La recopilación de la data se efectúa a través de la evaluación bibliográfica de estudios de investigación internacional que presentaron como tópico primordial

la eficacia de la fijación con dispositivos adhesivos comparado con la fijación por sutura en pacientes con catéter venoso central para disminuir las infecciones.

Del total de artículos que fueron ubicados, se consideraron los más relevantes de acuerdo al nivel de evidencia, excluyéndose los que presentaron menos relevancia. Estableciéndose que se realizaba la procura de los artículos siempre que se tuviera accesibilidad al íntegro del texto del estudio científico.

Nos valemos del siguiente algoritmo de búsqueda que se indica:

Cateter Venoso Central AND Sutura AND Dispositivo Adhesivo

Cateter Venoso Central AND Sutura AND Dispositivo Adhesivo AND
Bacteriemia

Cateter Venoso Central AND Sutura AND Dispositivo Adhesivo AND
Dispositivo de Seguridad AND Bacteriemia

Base de datos:

Epistemonikos, NCBI, Elsevier, Scielo y Pubmed

2.4 Técnicas de Análisis.

En lo que atañe a la evaluación de la revisión sistemática se ha procedido elaborar tablas de resumen (Tabla 1 y Tabla 2) que contienen las principales referencias de cada artículo que se ha seleccionado, evaluando cada uno con la finalidad de realizar un proceso comparativo de la cualidad y/o atributo en la

que se concuerde o se evidencien discrepancias. En adición a lo mencionado, de acuerdo al criterio técnico que se desarrolla, se ha realizado una evaluación técnica de cada artículo, determinándose desde este punto de partida el nivel de calidad y fuerza de recomendación de cada evidencia respectivamente.

2.5 Aspectos éticos.

Las evaluaciones de los artículos científicos seleccionados se encuentran en compatibilidad y concordancia con las disposiciones técnico normativas que se encuentran vigentes a la fecha en el ámbito de la bioética en la investigación científica, comprobando la cabal ejecución de principios que rige la ética en su aplicación.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Tablas 1: Estudios revisados sobre la eficacia de la fijación con dispositivos adhesivos comparado con la fijación por sutura en pacientes con catéter venoso central para disminuir las infecciones

DATOS DE LA PUBLICACION

1 autor	Año	Título del Artículo	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Molina C, Cerezo M, Domene G,	2018	Comparative study on central venous catheter fixation using suture versus adhesive device (14) Estudio comparativo respecto de la fijación de catéter venoso central mediante sutura versus dispositivo adhesivo (14).	Patient Care https://www.semanticscholar.org/paper/Estudio-comparativo-sobre-fijación-de-catéter-MolinaMazón-Martín-Cerezo/a6e4d978889710096754d80630ffd056cd99 686a España	Volumen 04 Número 01

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados Principales	Conclusión
Ensayo Clínico Aleatorizado	Población 143 Pacientes Muestra 100 Pacientes	Consentimiento Informado	Se aplicó una aleatorización de pacientes, de los cuales 47 se asignaron con sistema adhesivo y 53 con fijación por sutura. Los grupos presentaron homogeneidad en lo que respecta a variables demográficas, periodo de cauterización y anticoagulación. Se presentó una frecuencia en la aparición de problemas en la fijación adhesiva en promedio del 21,3%, comparado con la sutura que fue de 47,2% ($p = 0,01$). El grupo estudiado con sutura evidencio un mayor grado de frecuencia en los signos de infección locales ($p = 0,006$), se observó un desplazamiento del catéter ($p = 0,005$) e infecciones por bacteriemia vinculada al catéter ($p = 0,05$). La aplicación del uso de la fijación adhesiva se relacionó con un menor requerimiento de cambios de apósito por sangrado ($p = 0,006$). El 96,7% del personal recomendó la utilización del sistema de seguridad adhesivo	Se concluye que el uso de dispositivos adhesivos presentó mejor eficacia que la fijación con sutura en pacientes con catéter venoso central en la disminución de infecciones, y complicaciones por desplazamiento.

DATOS DE LA PUBLICACION

2 autor	Año	Título del Artículo	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Tarja J, Karpanen A, Cassey A, Whitehouse T, Timsit J, Mimos O, et all.	2019	A clinical evaluation of two central venous catheter stabilization systems (15). Una evaluación clínica de dos Sistemas venosos centrales de estabilización de catéteres (15).	Annals of Intensive Care https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5577834/ Inglaterra	Volumen 09 Número 01

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados Principales	Conclusión
Ensayo clínico aleatorizado	Población 346 Pacientes Muestra 171 Pacientes	Consentimiento Informado	Se estratificaron 02 grupos para el aseguramiento del CVC a corto plazo. El porcentaje de extracción de CVC no planificada en los dos grupos de estudio fue del 2% (grupo de sutura 2 de 86 pacientes) y 6% (grupo sin suturas 5 de 85 pacientes). Ambos métodos de aseguramiento fueron bien tolerados en términos de irritación de la piel. Tampoco hubo diferencias significativas en la migración de CVC entre los dos sistemas de seguridad en exploración análisis univariados y multivariados. En general, el 42% (36 de 86) del CVC se aseguró con suturas y el 56% (48 de 85) del CVC asegurado con el sistema de fijación sin suturas tenía una migración CVC de ≥ 2 mm, no presentado ambos sistemas mayor variación en el porcentaje de infecciones generadas 8% cada uno ($p = 0,005$). Sin embargo, el % fue menor a la media de infecciones históricas registradas.	Se concluye que CVC con un sistema de fijación adhesiva sin suturas presenta la misma eficacia comparativa con sistemas de suturas en la fijación de CVC, en lo que corresponde a la disminución de las infecciones microbiana alrededor de la inserción del CVC. Sin embargo, se necesitan más estudios clínicos para evaluar el sistema de fijación CVC sin suturas en una gama más amplia de grupos de pacientes, incluidos aquellos en la atención no crítica del medio ambiente.

DATOS DE LA PUBLICACION

3 autor	Año	Título del Artículo	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Rickard C, Edwards M, Spooner A, Mihal G, Marsh N, Best J, et all.	2016	A 4- arm randomized controlled pilot trial of innovative solution for jugular central venous Access device securement in 221 cardiac surgical patients (16). Una prueba piloto aleatoria controlada de 4 brazos de soluciones innovadoras para la fijación del dispositivo de acceso venoso central yugular en 221 pacientes de cirugía cardiaca (16).	J Crit Care https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=A+4-arm+randomized+controlled+pilot+trial+of+innovative+solutions+for+jugular+central+venous+access+device+securement+in+221+cardiac+surgical+patients Australia	Volumen 36 Número 01

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados Principales	Conclusión
Ensayo Clínico Aleatorizado	Población No refiere Muestra 221 Pacientes	Consentimiento Informado	Del total de 221 pacientes asignados al azar se presentaron 2 exclusiones posteriores a la aleatorización. El fallo del dispositivo de acceso venoso central fue el siguiente: sutura y más poliuretano confinado (sutura + controles de BPU), 2 (4%) de 55 (0,52 / 1000 horas); sutura más apósito absorbente (sutura + AD), 1 (2%) de 56 (0.26 / 1000 horas, P = .560); Dispositivo de sujeción sin sutura (SSD + SPU), 4 (7%) de 55 (1.04 / 1000 horas, P = .417); TA + SPU, 4 (17%) de 23 (2.53 / 1000 horas, P = .049); y sutura + TA + SPU, 0 (0%) de 30 (P = .263; intención de tratar, pruebas de log-rank). Se predijo la falla del dispositivo de acceso venoso central (P <.05) por la integridad basal de la piel deficiente / clara (razón de riesgo, 9.8; intervalo de confianza del 95%, 1.2-79.9) o estado mental deteriorado en la extracción del dispositivo de acceso venoso central yugular (CVAD) (razón de riesgo, 14.2; 95% intervalo de confianza, 3.0-65.4)	Se concluye que entre todas las intervenciones evaluadas la sutura por fijación más adhesivo tisular con poliuretano simple es más eficaz que otras técnicas de suturas y fijación con dispositivos de adhesión solos para la disminución de las infecciones generadas en pacientes con Cateter Venoso Central.

DATOS DE LA PUBLICACION

4 autor	Año	Título del Artículo	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Ullman Klendon Gibson McBride Mihala G, Coo M, et all.	2017	Innovative dressing and securement of tuneled central venous Access devices in pediatrics: a pilot randomized controlled trial (17)	BMC Cáncer https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articl Australia	Volumen 17 Número 595
		Apósito innovador y aseguramiento de dispositivos de acceso es/PMC5577834/ venoso central tunelizado en pediatría: Un ensayo controlado aleatorio piloto (17).		

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados Principales	Conclusión
Ensayo Clínico Aleatorizado	Población No referida Muestra a 48 Pacientes	Consentimiento Informado	Se presentaron fallas del catéter venoso central con: 17% (2/12) vendaje de seguridad integrado; 8% (1/13) dispositivo de fijación sin suturas; 0% de adhesivo tisular (0/12); y, 0% de atención estándar (0/11). Las complicaciones de la CVAD fueron: 15% (2/13) dispositivo de fijación sin suturas (infección del torrente sanguíneo asociada a la CVAD, y oclusión y desplazamiento parcial); 8% (1/12) vendaje de seguridad integrado (desalojo parcial); 0% de adhesivo tisular (0/12); y, 0% de atención estándar (0/11). Se produjo una infección del torrente sanguíneo asociada a CVAD, dentro del grupo de dispositivos de fijación sin suturas. Los dispositivos de fijación con sutura evidenciaron un desalojo parcial 16% (2/12) generando infección. La satisfacción general fue más alta en el vendaje de aseguramiento integrado (media 8.5 / 10; desviación estándar 1.2). Se mejoró la integridad del apósito en los brazos de intervención, con el apósito de seguridad integrado asociado con el tiempo prolongado hasta el primer cambio de apósito (días medios 3.5).	Se concluye que el dispositivo adhesivo de fijación sin sutura que contiene vendaje o apósito tisular para el catéter en el acceso venoso central tunelizado es más eficaz en pacientes pediátricos en comparación con la fijación con sutura para lograr la disminución de infecciones en pacientes.

DATOS DE LA PUBLICACION

5 autor	Año	Título del Artículo	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Dang F, Li H, Tian	2019	Comparative efficacy of 13 antimicrobial dressings devices in reducing catheter related bloodstream infections: A Bayesian ne analysis (18). Eficacia comparativa de 13 apósitos antimicrobianos y diferentes dispositivos de seguridad para reducir las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el catéter: un meta análisis de la red bayesiana (18).	Medicine and different securement https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30946317 China	Volumen 98 Número 14

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados Principales	Conclusión
Meta análisis	Población No referida Muestra 35 Artículos Científicos	No refiere	Participaron en el estudio 8 494 pacientes y evaluación de 13 apósitos entre otros tipos de fijación. El meta análisis de la red demostró que el apósito transparente puede ser la mejor manera de prevenir el infecciones sanguíneas relacionadas con el catéter venoso central (CRBS). La sutura y el apósito de poliuretano confinado pueden tener el riesgo más bajo de tasa de CRBSI por 1000 días de catéter, y el dispositivo de sujeción sin suturas puede conducir a la menor incidencia de falla del catéter.	Se concluye que los dispositivos adhesivos son más eficaces que la sutura en la disminución de infecciones que presenten pacientes con catéteres venosos centrales, Aunque la evidencia es escasa, se debe prestar más atención a las comparaciones directas de los apósitos más utilizados en este campo.

DATOS DE LA PUBLICACION

6 autor	Año	Título del Artículo	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Teichgraber U, De Bucourt M, Gebauer B, Streiparth F, Hamm B, Enzweiler C.	2011	Effectiveness of sutureless percutaneous placement of cuffed tunneled hemodialysis catheters applying StatLock attachment devices (19). Efectividad de la colocación percutánea sin sutura de catéteres de hemodiálisis tunelizados con manguito aplicando accesorio StatLock. (19).	J Vass Acces https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21140360 Alemania	Volumen 12 Número 01

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados Principales	Conclusión
Ensayo Clínico Aleatorizado	Población No referida Muestra 72 Pacientes	Consentimiento Informado	La tasa de éxito primario para la implantación de catéteres HD fue del 100%. Hubo una tasa general de complicaciones del 8,3% en el grupo de estudio (un hematoma en el tracto del catéter subcutáneo y dos trombosis venosas centrales). En el grupo control, la tasa general de complicaciones fue del 13,9% (dos hematomas, una trombosis venosa central y dos desplazamientos del catéter). Los dos desplazamientos de catéter requirieron un intercambio de catéter HD. Además, cuatro irritaciones locales en el sitio de entrada del catéter de alta definición. En la técnica de fijación sin suturas con dispositivos adhesivos se observaron y calificaron como complicaciones menores que tuvieron incidencia en infecciones.	Se concluye que la técnica de fijación sin suturas con dispositivos adhesivos es segura con una baja tasa de complicaciones, entre ellas infecciones, por ende es más eficaz que la fijación con sutura tradicional de los catéteres venosos centrales tunelizados que presentan los pacientes para una debida atención.

DATOS DE LA PUBLICACION

7 autor	Año	Título del Artículo	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Cordovani D, Cooper R	2013	A prospective trial on a new Canadian Central venous catheters (20). Un ensayo prospectivo sobre un nuevo dispositivo de fijación sin suturas para catéteres venosos centrales (20).	Anesthesiologists Society sutureless securement device for https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23377863 Canadá	Volumen 60 Número 05

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados Principales	Conclusión
Estudio de Cohorte	Población No referida Muestra 15 Pacientes	Consentimiento Informado	Se obtuvo una tasa de éxito de la intervención inmediata que fue del 100%. El tiempo medio (desviación estándar) para asegurar el catéter fue 62,5 (97,3) s, y 91% de los dispositivos fueron desplegados dentro de 2.5 min. Tiempo medio permanente del catéter fue de 3,1 (5,1) días. La incomodidad puntuación analógica (escala 1-10) durante el uso del dispositivo y en la eliminación fue de 0,9 (1,6) y 1,6 (2,1), respectivamente. Catorce de los 15 pacientes con CVC consideraron SecurAcath a ser tan o más cómodo que un catéter suturada. Seis de los ocho profesionales de la salud interrogadas estimaban que el mantenimiento del sitio dispositivo era un poco o mucho más fácil que con un catéter suturada, y todos afirmaron que recomendarían este dispositivo a otros compañeros de profesión.	Se concluye que el uso de dispositivos de fijación sin sutura conocido como SecurAcath aplicado en la vena yugular presentaron mejor eficacia que la fijación con sutura en pacientes con catéter venoso central en la disminución de infecciones, y complicaciones por desplazamiento.

DATOS DE LA PUBLICACION

8 autor	Año	Título del Artículo	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Karpanen T, Casay A, Tom S, Eliot D.	2019	A clinical evaluation of two central venous catheter stabilization systems (21). La evaluación de clínica de dos sistemas de estabilización del catéter venoso central (21).	Annals of Intensive Care https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30997586 . Inglaterra	Volumen 09 Número 01

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados Principales	Conclusión
Ensayo Clínico Aleatorizado	Población No referido Pacientes Muestra 171 Pacientes	Consentimiento Informado	El porcentaje de extirpación no planificada de CVC en los dos grupos de estudio fue del 2% (grupo de suturas 2 de 86 pacientes) y del 6% (grupo 5 sin suturas de 85 pacientes). Ambos métodos de aseguramiento fueron bien tolerados en términos de irritación de la piel. El tiempo y la facilidad de aplicación y eliminación de cualquiera de los sistemas de seguridad no se clasificaron significativamente diferentes. Tampoco hubo diferencias significativas en la migración de CVC y las tasas de infecciones entre los dos sistemas de seguridad en los análisis exploratorios univariados y multivariados. En general, el 42% (36 de 86) del CVC asegurado con suturas y el 56% (48 de 85) del CVC asegurado con el sistema de fijación sin suturas tenía una migración de CVC de ≥ 2 mm.	Se concluye que la fijación con dispositivo de fijación presenta la misma eficacia que la fijación con sutura en términos de disminución de tasas de infección, migración de CVC, eliminación no planificada de CVC; sin embargo, el estudio de factibilidad no se realizó para detectar diferencias estadísticamente significativas en estos dos parámetros.

DATOS DE LA PUBLICACION

09 autor	Año	Título del Artículo	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Waterhouse j, Bandisode V, Brandon D, Oloson M, Docherty S.	2014	Evaluation of the use of AACN Adv Crit Care sttabilization device to improve the quality of care (22). Evaluación de un uso de dispositivo de estabilización para mejorar la calidad de atención en pacientes con catéteres centrales insertados periféricamente. (22).	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25054525 EEUU	Volumen 25 Número 03

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados Principales	Conclusión
Estudio de Cohorte	Población No referida Muestra 30 Pacientes	Consentimiento Informado	El grupo de comparación tuvo un número significativamente mayor de desplazamientos del catéter (n = 16; 59.3%) que el grupo StatLock (n = 8; 30.8%; P = .035). El grupo de comparación no tuvo un número significativamente mayor de reemplazos de catéter (n = 16; 59.3%) que el grupo StatLock (n = 10; 34.5%; P = .10). Se encontraron diferencias significativas en la tasa de infección o en el tiempo de permanencia del catéter entre los 2 grupos (grupo StatLock, media ± DE = 33.13 ± 22.71 días; grupo de comparación, media ± DE = 28.10 ± 24.83 días; P> .20).	El uso del dispositivo de fijación StatLock resultó ser más eficaz en comparación con el uso de suturas en la fijación del catéter venoso central usado en forma periférica mejorando el cuidado de pacientes pediátricos afectados por problemas cardiacos.

DATOS DE LA PUBLICACION

10 autor	Año	Título del Artículo	Revista donde se ubica la publicación	Volumen y Número
Ullman A, Cooke M, Mitchell M, Lin F, New K, Long D, et al.	2015	Dressings and clamping devices for central veins. catheters (23). Apósitos y dispositivos de sujeción para venosas centrales. catéteres (CVC) (23)	Cochrane Database of Systematic Reviews https://doi.org/10.1002/14651858.CD010367.pub2 EEUU	Volumen 04 Número 01

CONTENIDO DE LA PUBLICACION

Diseño de Investigación	Población y Muestra	Aspectos éticos	Resultados Principales	Conclusión
Meta análisis	Población No referida Muestra 22 Artículos Científicos	Consentimiento Informado	Participaron 7.436 con los que se compararon 09 tipos diferentes de dispositivo de seguridad o vendaje. Se evidencia la alta calidad de la impregnación de los apósitos con medicamentos que disminuyen las tasas de bacterimia vinculada al catéter comparado con diferentes apósitos (RR 0,60; IC del 95%: 0,39 a 0,93). Además, hay evidencia de moderada calidad que los apósitos tipo CGI reducen la recurrencia de infección por bacterimia en los catéteres, estableciendo que por 1000 días de paciente en comparación con los apósitos de SPU (RR 0,51; IC del 95%: 0,33 a 0,78). Sin embargo, pese a algunos aspectos por determinar se evidencia la superioridad de los depósitos adhesivos e comparación con la fijación de sutura.	Se concluye que el uso de dispositivos de fijación presentó mejor eficacia que la fijación con sutura en pacientes con catéter venoso central en la disminución de infecciones, complicaciones por desplazamiento.

Tabla 2: Resumen de estudios sobre la eficacia de la fijación con dispositivos adhesivos comparado con la fijación por sutura en pacientes con catéter venoso central para disminuir las infecciones.

Diseño de Estudio / Titulación	Conclusión	Calidad de Evidencia.	Fuerza Recomendación	País
<p>Ensayo Aleatorizado/ Clínic Estudio comparativo sobre fijación de catéter venoso central mediante sutura versus dispositivo adhesivo</p>	<p>Se concluye que el uso de dispositivos adhesivos presentó mejor eficacia que la fijación con sutura en pacientes con catéter venoso central en la disminución de infecciones, y complicaciones por desplazamiento.</p>	Alta	Fuerte	España
<p>Ensayo Aleatorizado/ Clínic Una evaluación clínica de dos sistemas venosos centrales de estabilización de catéteres</p>	<p>Se concluye que CVC con un sistema de fijación adhesiva sin suturas presenta la misma eficacia comparativa con sistemas de suturas en la fijación de CVC, en lo que corresponde a la disminución de las infecciones microbiana alrededor de la inserción del CVC. Sin embargo, se necesitan más estudios clínicos para evaluar el sistema de fijación CVC sin suturas en una gama más amplia de grupos de pacientes, incluidos aquellos en la atención no crítica del medio ambiente.</p>	Alta	Fuerte	Inglaterra
<p>Ensayo Aleatorizado/ Clínic Una prueba piloto aleatoria controlada de 4 brazos de soluciones innovadoras para la fijación del dispositivo de acceso venoso central yugular en 221 pacientes de cirugía cardíaca</p>	<p>Se concluye que el ejercicio intradialítico presenta eficacia en la disminución de la morbimortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica, ya que no exacerba la inestabilidad hemodinámica, durante la hemodiálisis, independientemente del estado de hidratación o el momento en que se ejecuta el ejercicio.</p>	Alta	Fuerte	Australia

<p>Ensayo Clínico Aleatorizado/ Apósito innovador y aseguramiento de dispositivos de acceso venoso central tunelizado en pediatría: un ensayo controlado aleatorio piloto</p>	<p>Se concluye que el dispositivo adhesivo de fijación sin sutura que contiene vendaje o apósito tisular para el catéter en el acceso venoso central tunelizado es más eficaz en pacientes pediátricos en comparación con la fijación con sutura para lograr la disminución de infecciones en pacientes.</p>	Alta	Fuerte	Australia
<p>Meta Análisis/ Eficacia comparativa de 13 apósitos antimicrobianos y diferentes dispositivos de seguridad para reducir las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el cateter: un meta análisis de la red bayesiana</p>	<p>Se concluye que los dispositivos adhesivos son más eficaces que la sutura en la disminución de infecciones que presenten pacientes con catéteres venosos centrales, Aunque la evidencia es escasa, se debe prestar más atención a las comparaciones directas de los apósitos más utilizados en este campo.</p>	Alta	Fuerte	China
<p>Ensayo Clínico Aleatorizado/ Efectividad de la colocación percutánea sin sutura de catéteres de hemodiálisis tunelizados con manguito aplicando accesorio StatLock</p>	<p>Se concluye que la técnica de fijación sin suturas con dispositivos adhesivos es segura con una baja tasa de complicaciones, entre ellas infecciones, por ende es más eficaz que la fijación con sutura tradicional de los catéteres venosos centrales tunelizados que presentan los pacientes para una debida atención.</p>	Alta	Fuerte	Alemania
<p>Estudio de Cohorte/ Un ensayo prospectivo sobre un nuevo dispositivo de fijación sin suturas para catéteres venosos centrales</p>	<p>Un ensayo prospectivo sobre un nuevo dispositivo de fijación sin suturas para catéteres venosos centrales.</p>	Moderada	Medio	Canadá
<p>Ensayo Clínico Aleatorizado/ La evaluación de clínica de dos sistemas de estabilización del catéter venoso central.</p>	<p>Se concluye que la fijación con dispositivo de fijación presenta la misma eficacia que la fijación con sutura en términos disminución de tasas de infección, migración de CVC, eliminación no planificada de CVC; sin embargo, el estudio de factibilidad no se realizó para detectar diferencias</p>	Alta	Fuerte	Inglaterra

Estadísticamente significativas en estos dos parámetros.

Estudio de Cohorte/ Evaluación de un uso de dispositivo de estabilización para mejorar la calidad de atención en pacientes con catéteres insertados periféricamente.	El uso del dispositivo de fijación StatLock resultó ser más eficaz en comparación con el uso de suturas en la fijación del catéter venoso central usado en forma periférica mejorando el cuidado de pacientes pediátricos afectados por problemas cardiacos.	Moderado	Medio	EE.UU
---	--	----------	-------	-------

Meta análisis/ Apósitos y dispositivos de sujeción para venosas centrales. catéteres (CVC)	Se concluye que el uso de dispositivos de fijación presentó mejor eficacia que la fijación con sutura en pacientes con catéter venoso central en la disminución de infecciones, complicaciones por desplazamiento.	Alta	Fuerte	EE.UU
---	--	------	--------	-------

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

4.1 Discusión

A fin de obtener los datos correspondientes se ha procedido a analizar si la fijación con dispositivos adhesivos comparado con la fijación por sutura es más eficaz en la disminución de la infección en pacientes con catéter venoso central.

En la presente revisión sistemática de 10 evidencias revisadas, se observa que el 60% (6/10) corresponden a ensayos clínicos aleatorizados. el 20% (2/10) a Meta análisis, y el 20% (2/10) restante a estudios de cohorte, de la calidad de las evidencias debemos precisar que el 80% (8/10) corresponden a una calidad alta con fuerza de recomendación fuerte, y el 20% (2/10) restante a una calidad moderada y fuerza de recomendación débil.

En lo que corresponde a procedencia de las evidencias encontradas debemos indicar, que; el 60% (6/10) de los artículos revisados corresponden a Australia, Estados Unidos e Inglaterra respectivamente con el 20% cada uno y el 40% (4/10) restante a España, China, Alemania, y Canadá respectivamente.

Ubicadas en las bases de datos que se indican: Epistemonikos, PubMed, Elsevier y Scielo.

En base a los resultados alcanzados se puede evidenciar que del total de 10 artículos revisados el 70% (7/10), (14), (17), (18), (19), (20), (22), (23) concluyen que la fijación con dispositivo adhesivo es más eficaz que la fijación con sutura en pacientes con catéter venoso central para disminuir las infecciones.

El 20% (2/10), (15), (21) concluyen que la fijación con dispositivo adhesivo presenta similar eficacia que la fijación con sutura en pacientes con catéter venoso central para disminuir las infecciones.

El 10% (1/10) (16) concluyen que la fijación con sutura presenta mayor eficacia que la fijación con dispositivo adhesivo en la disminución de la infección del catéter venoso central para disminuir las infecciones.

Molina C, Ullman A, Dang F, Teichgraber E, Cordovani D, Waterhouse D, y Cooke M (14), (17), (18), (19), (20), (22), (23), refieren que el dispositivo de seguridad adhesivo es un método de fijación del catéter venoso central que presenta menor agresividad para los pacientes. Este tipo de intervención disminuye considerablemente el sangrado por los puntos de punción que se tienen que realizar. Esta intervención es particularmente especial y de interés en pacientes que presentan cuadros cardiológicos críticos con elevada comorbilidad, los que regularmente suelen contar un tratamiento anticoagulante, necesitando menos cambios de apósitos y por ende un menor grado de manipulación del catéter.

Todo esto, puede a la vez conllevar a una disminución en la severidad de la colonización bacteriana del catéter venoso central y de los puntos de inserción. Sin embargo se debe considerar que el número de cambios de apósitos se relaciona directamente con riesgo mayor de colonización de la piel que circunda el catéter venoso en la retirada.

En el aspecto comparativo de la fijación con dispositivo adhesivo versus la fijación con sutura se observa que se puede disminuir considerablemente las infecciones vinculadas al catéter venoso central con el primer método de fijación, evidenciándose que los pacientes que se fijaron el catéter con sutura presentaron mayor predisposición a la aparición de signos locales de infección por el cambio permanente de apósitos por el manchado hemático que presentaron.

Los tratadistas, también refieren que la ventaja comparativa especial que presenta la fijación de seguridad adhesiva es que se puede generar una reducción de las infecciones debido a la eliminación de las heridas purulentas que se generan en las suturas de la piel, las que son contiguas al catéter insertado recientemente y, a la vez, por considerable reducción de los micromovimientos a la que no se expone el catéter venoso central, ya que los catéteres fijados con seguridad adhesiva presentaron menor orientación al movimiento o desplazamiento, siendo además la distancia de migración inferior.

Tarja J, y Karpanen T (15), (21), indican que los catéteres venosos centrales son ampliamente utilizados en pacientes en servicios de emergencia y hospitalizados, pero están regular y fuertemente asociados con complicaciones e infecciones químicas y mecánicas. Las suturas se utilizan con mucha regularidad para asegurar el catéter venoso central sobre la piel, muy a pesar que no son recomendables. La aplicación de las suturas lleva un riesgo de lesión y también obstruye la piel en el lugar de inserción. Más recientemente, se ha demostrado que la fijación con suturas o suturas propiamente dicho sirven como fuente para el desarrollo microbiano y convertirse en gran centro de colonización.

Estos patógenos pueden actuar como una fuente de infecciones vinculadas con el catéter incluyendo la infección por corriente sanguínea. Los métodos alternativos a la sutura para la fijación de los catéteres venosos centrales están disponibles. Estos incluyen dispositivos adhesivos de fijación o anclaje, grapas, los catéteres tisulares, adhesivos de tejidos, cintas y apósitos. Sin embargo, la evidencia de su eficacia en la seguridad de contrarrestar las infecciones se limita en su uso a corto plazo y regularmente basados en estudios o datos disponibles derivados de estudios en pequeña escala y observaciones clínicas. Siendo este último aspecto, el que genera una incidencia general de infecciones similares a la que genera la fijación por sutura, por tal, se considera que no se presente una diferencia sustancial entre la eficacia de la fijación por sutura del catéter venoso central y la fijación por dispositivo de fijación adhesiva.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los mejores artículos científicos revisados evidencian que:

5.1 Conclusiones:

- 7 de 10 evidencias muestran que la fijación con dispositivo adhesivo es más eficaz que la fijación con sutura en pacientes con catéter venoso central para disminuir las infecciones.

- 2 de 10 evidencias muestran que la fijación con dispositivo adhesivo presenta similar eficacia que la fijación con sutura en pacientes con catéter venoso central para disminuir las infecciones.

- 1 de 10 muestran que la fijación por sutura presenta mayor eficacia que la fijación por adhesivo en pacientes con catéter venoso central para disminuir las infecciones.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda realizar Investigaciones sobre la Eficacia de la fijación con dispositivos adhesivos en pacientes con catéter venoso central para disminuir las infecciones.

- Se sugiere a las direcciones de los hospitales que tienen a su cargo servicios de emergencias, fomenten el desarrollo investigativo de los profesionales que laboran en dichos servicios, a efecto que estos profesionales que cuenten con conocimiento técnico de las particularidades del ámbito clínico respecto de la fijación del catéter venoso central, puedan presentar proyectos de investigación que permitan prever la problemática de morbimortalidad que generan las infecciones en los catéteres venosos centrales, de acuerdo a la realidad de su ámbito laboral.

- Se sugiere a los responsables del servicio de emergencia establecer sistemas de supervisión y monitoreo mediante diagnósticos situacionales y la implementación de un proceso de mejora continua que se oriente a la disminución de las infecciones del catéter venoso central.

- Se recomienda Capacitación al personal de enfermería y Médico del área de emergencia sobre, Eficacia de la fijación con dispositivos adhesivos en pacientes con catéter venoso central para disminuir las infecciones.

- Proponer investigaciones para fortalecer sobre el cuidado del Catéter Venoso Central en pacientes y familiares, relacionados con la comodidad del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Infecciones generadas por el catéter venoso central. Proyecto Especial [Internet]. 6 de marzo de 2018 [citado 2 Octubre del 2019]; Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/1806675146/97989241548441_eng.pdf?sequence=1
2. Cartolín A. Mejora del uso del uso del catéter venoso central en la prevención de infecciones. Ciencia Aplicada en la Salud [Internet]. 2 de septiembre de 2012 [citado 2 de octubre del 2019]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/171106254>
3. Alvizuri A, Curichahua B, Romani D. índices de infección hospitalaria por catéter venoso central en el Perú. Clínica de Emergencia [Internet]. 1 de diciembre de 2014 [citado 2 de octubre del 2019]; 239(6):1003-14. Disponible en: <http://www.agreetrust.org/aboujt-agree/introduction0/>
4. Mayoral C. Avance Internacional de estándares para determinación de infecciones por catéter venoso central. Enfermería Ciudad Real [Internet]. 29 de mayo de 2014 [citado 2 de octubre del

2019]; Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/229407349837>

5. Ramos G, Sánchez A, Gallaguer S, Rodríguez M, Morales E. Manuales e Instructivos para la prevención de infección intrahospitalaria del catéter venoso central, Emerg A [Internet]. 2017 [citado 2 de octubre o del 2019]; 15 (4):265-71.

Disponible en: http://www.med-informatica.net/TERAPEUTICASTAR/UrgenciasGuiaMPS92009_1_DocNewsNo19038DocumentNo180949.pdf

6. Norman G, Christie J, Liu Z, Westby M, Jefferies J, Hudson T, et al. Efectos de la auditoria y la retroalimentación en la práctica profesional clínica del manejo del catéter venoso central. Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas

[Internet]. 12 de julio de 2017 [citado 10 de octubre de 2018]; Disponible en:

[https://www.cochrane.org/es/CD0002059/efectos-de-la-auditoria-y-](https://www.cochrane.org/es/CD0002059/efectos-de-la-auditoria-y-laretroalimentacion-feedback-en-la-practica-profesional-y-las-medidas-de)

[laretroalimentacion-feedback-en-la-practica-profesional-y-las-medidas-de](https://www.cochrane.org/es/CD0002059/efectos-de-la-auditoria-y-laretroalimentacion-feedback-en-la-practica-profesional-y-las-medidas-de)

7. Choudhary K, Choudhary K, Mohanty S, Soni P. Visitas de Extension Educativa: en la prevención de infecciones del catéter venoso central. Revista Internacional de Investigación y Revisión Médica [Internet]. 31 de enero de 2016

[citado 22 de septiembre de 2018]; 4(01). Disponible en:
<https://www.cochrane.org/es/CD0900409/visitas-de-extension-educativasefectos-sobre-la-practica-profesional-y-los-resultados-de-salud>

8. Alvizuri A, Curichahua B, Romani D. Los ratios del catéter venoso central con infección en América. Clínica de Emergencia [Internet]. 1 de diciembre de 2014 [citado 2 de octubre del 2019]; 239(6):1003-14. Disponible en:

<http://www.agreetrust.org/aboutjt-agree/introduction0/>

9. Mayoral C. Avance Internacional de estándares para el desarrollo en la investigación de la infección en el catéter venoso central en dos tipos de técnica de fijación. Enfermería Ciudad Real [Internet]. 29 de mayo de 2014 [citado 2 de octubre del 2019]; Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22947349837>

10. Ramos G, Sánchez A, Gallaguer S, Rodríguez M, Morales E. Manuales e Instructivos de prevención de infecciones de accesos vasculares, Emerg A [Internet]. 2017 [citado 2 de octubre o del 2019]; 15 (4):265-71. Disponible en:
http://www.medinformatica.net/TERAPEUTICASTAR/UrgenciasGuiaMPS92009_1_DocNewsNo19038DocumentNo10949.pdf

11. Norman G, Christie J, Liu Z, Westby M, Jefferies J, Hudson T, et al. Efectos de la auditoria y la retroalimentación en la práctica profesional clínica del manejo del catéter venoso central. Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas [Internet]. 12 de julio de 2017 [citado 10 de octubre de 2018]; Disponible en: <https://www.cochrane.org/es/CD0002059/efectos-de-la-auditoria-y-laretroalimentacion-feedback-en-la-practica-profesional-y-las-medidas>

12. Choudhary K, Choudhary K, Mohanty S, Soni P. Visitas de Extension Educativa para el manejo en la prevención de la infección del catéter venoso central. Revista Internacional de Investigación y Revisión Médica [Internet]. 31 de enero de 2016 [citado 2 de octubre del 2019]; 4(01). Disponible en: <https://www.cochrane.org/es/CD0900409/visitas-de-extension-educativas>

13. Urra E, Barría R. La revisión sistemática y su relación con la práctica basada en la evidencia en salud. Rev Latino-Am Enfermagem [Internet] 2010 [Citado el 9 octubre 2019]; 18(4):8. Disponible en http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n4/es_23.pdf

14. Molina C, Cerezo M, Domene G. Estudio comparativo sobre fijación de catéter venoso central mediante sutura versus dispositivo adhesivo. Am J Nefrol [Internet]. 11 de diciembre de 2014 [citado 12 de octubre de 2019]; 6(1):92-6.

Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Estudio-comparativosobre-fijación-de-catéter-Molina-Mazón-Martín-Cerezo/a6e4d978889710096754d80630ffd056cd99686a>

15. Tarja J, Karpanen A, Cassey A, Whitehouse T, Timsit J, Mimoz O, et al. Una evaluación clínica de dos sistemas venosos centrales de estabilización de catéteres. Una evaluación clínica de dos sistemas venosos centrales de estabilización de catéteres. BMC Nephrol [Internet]. 11 de diciembre de 2014 [citado 22 de septiembre de 2019]; 6(3):12-6. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5577834/>

16. Rickard C, Edwards M, Spooner A, Mihal G, Marsh N, Best J, et al. Una prueba piloto aleatoria controlada de 4 brazos de soluciones innovadoras para la fijación del dispositivo de acceso venoso central yugular en 221 pacientes de cirugía cardíaca Hemodial Int [Internet]. 11 de diciembre de 2014 [citado 22 de Septiembre de 2018]; 4(8):58-9. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=A+4arm+randomized+controlled+pilot+trial+of+innovative+solutions+for+jugular+central+venous+access+device+securement+in+221+cardiac+surgical+patients>

17, Ullman A, Klendon T, Gibson V, McBride C, Mihala G, Cooke M, et al. Apósito innovador y aseguramiento de dispositivos de acceso venoso central tunelizado en pediatría: un ensayo controlado aleatorio piloto. Int Urol Nephrol [Internet]. 11

de diciembre de 2014 [citado 22 de septiembre de 2018]; 6(4):157-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5577834>

18. Dang F, Li H, Tian J. Eficacia comparativa de 13 apósitos antimicrobianos y diferentes dispositivos de seguridad para reducir las infecciones del torrente sanguíneo relacionadas con el catéter: un meta análisis de la [Internet]. 11 de diciembre de 2014 [citado 22 de septiembre de 2018]; 3(2):191-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/309463>

19. Teichgraber U, De Bucourt M, Gebauer B, Streiparth F, Hamm B, Enzweiler C. Efectividad de la colocación percutánea sin sutura de catéteres de hemodiálisis tunelizados con manguito aplicando accesorio StatLock. *Int J Nephrol*. [Internet]. 11 de diciembre de 2014 [citado 22 de septiembre de 2018]; 8(1):342-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21140360>

20. Cordovani D, Cooper R. Un ensayo prospectivo sobre un nuevo dispositivo de fijación sin suturas para catéteres venosos centrales. *Int Urol Nephrol* [Internet]. 11 de diciembre de 2014 [citado 22 de septiembre de 2019]; 13(3):2816. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23377863>

21. Karpanen T, Casay A, Tom S, Eliot D. La evaluación de clínica de dos sistemas de estabilización del catéter venoso central. *Arch Phys Med Rehabil*

[Internet]. 11 de diciembre de 2014 [citado 22 de septiembre de 2018];
65(11):592-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3099758>

22. Waterhouse j, Bandisode V, Brandon D, Oloson M, Docherty S
Evaluación de un uso de dispositivo de estabilización para mejorar la calidad de
atención en pacientes con catéteres centrales insertados periféricamente. BMC
Nephrol

[Internet]. 11 de diciembre de 2014 [citado 22 de septiembre de 2019];
13(3):2816. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25054525>

23. Ullman A, Cooke M, Mitchell M, Lin F, New K, Long D, et al. Apósitos y
dispositivos de sujeción para venosas centrales. catéteres (CVC). Journal of
Nephrology [Internet]. 11 de diciembre de 2014 [citado 22 de septiembre de
2018]; 65(11):592-6. Disponible en:
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD010367.pub2>