

Universidad Autónoma Metropolitana  
Unidad Xochimilco

División de Ciencias Biológicas y de la Salud

Departamento de Atención a la Salud

Licenciatura en Enfermería

Informe Final de la Investigación  
Nivel de apego al paquete de acciones para la  
prevención de infección del torrente sanguíneo  
asociado al uso del catéter venoso central (CVC)  
dentro del servicio de medicina interna en el  
Hospital General de Tláhuac

PSSLE. Padilla Torres Luis Edgar  
Matricula: 2192036992

PSSLE. Tecuautzin Mercado Ivette  
Matricula: 2192035388

PSSLE. Segovia Jennifer Elizabeth  
Matricula: 2192034176

Fecha de inicio: 01/Agosto/2023  
Fecha de término: 31/Julio/2024

Asesor Interno: Mtra. Irma Gloria Taxis Taxis  
Asesor Externo: Lic. Nallely Camacho Reyes

# ÍNDICE

<b>Resumen</b>	2
<b>Abstract</b>	2
<b>Introducción</b>	3
<b>1. Antecedentes</b>	4
1.1 Marco teórico	5
1.1.1 Catéter Venoso Central	5
1.1.1.1 Tipos	5
1.1.1.2 Procedimiento de inserción	6
1.1.1.3 Procedimiento de mantenimiento	7
1.1.1.4 Procedimiento de retiro	8
1.1.2 Paquetes preventivos	9
1.1.2.1 Medidas básicas para el correcto funcionamiento de los paquetes	11
1.1.2.2 Paquete de Acciones para la Prevención de Infección del Torrente Sanguíneo Asociado al uso de CVC	12
1.1.3 Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA3-2012, Que sustituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los estados unidos mexicanos	13
1.1.4 Antisépticos	18
<b>2. Planteamiento del problema</b>	19
2.1 Pregunta de investigación	20
2.2 Justificación	20
3.3 Hipótesis	21
2.4 Objetivos	21
<b>3. Enfoque metodológico</b>	22
3.1 Diseño metodológico	22
3.2 Población y muestra y muestreo	22
3.3 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación	22
3.4 Variables	23
3.5 Aspectos éticos	24
<b>4. Resultados</b>	25
4.1 Datos generales	25
4.2 Nivel de apego al paquete preventivo	28
<b>5. Análisis de resultados</b>	34
<b>6. Discusión</b>	35
<b>7. Conclusión</b>	36
<b>Bibliografía</b>	37
<b>Anexos</b>	39

## Resumen

**Objetivo:** Determinar el nivel de apego del personal de enfermería del Hospital General de Tláhuac en el servicio de medicina interna hacia el primer paquete preventivo "Paquete de Acciones para la Prevención de Infecciones Sanguíneas Asociadas al uso del Catéter Venoso Central (CVC)"

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo transversal, analizando datos de variables que serán recolectados durante un período de 4 meses en el servicio de medicina interna del Hospital General de Tláhuac.

**Resultados:** En total, en el período febrero-mayo se evaluaron un total de 46 catéteres, siendo el 60.9% hombres, en un rango de edad de 21 a 85 años. La investigación evaluó 4 variables, otorgándoles igual valor al momento de la interpretación de los datos (25% cada una), mostrando que sólo el 2,2% de los catéteres evaluados cumplen al 100% con los cuidados propuestos para el acceso vascular.

**Conclusiones:** La adherencia a los cuidados establecidos en el paquete preventivo mostrada por el personal de enfermería ha sido catalogada como "buena", debido a que han cumplido con el 75% de las variables a evaluar, demostrando que aún existen oportunidades de mejora en cuanto a los cuidados que se deben tener con un CVC.

## Abstract

**Objective:** Determine the level of attachment of the nursing staff of the General Hospital of Tláhuac in the internal medicine service towards the first preventive package "Package of Actions for the Prevention of Blood Infections Associated with the use of the Central Venous Catheter (CVC)"

**Methods:** A cross-sectional descriptive study was carried out, analyzing data on variables that will be collected during a period of 4 months in the internal medicine service of the General Hospital of Tláhuac.

**Results:** In total, in the February-May period, a total of 46 catheters were evaluated, 60.9% being men, in an age range of 21 to 85 years. The research evaluated 4 variables, giving them equal value at the time of data interpretation (25% each), showing that only 2.2% of the catheters evaluated comply 100% with the care proposed for vascular access.

**Conclusions:** Adherence to the care established in the preventive package shown by the nursing staff has been classified as "good", because they have complied with 75% of the variables to be evaluated, demonstrating that there are still opportunities for improvement in terms of to the care that must be taken with a CVC.

## INTRODUCCIÓN

El catéter venoso central (CVC) es un dispositivo médico de suma importancia en el ámbito de la atención hospitalaria, utilizado para una variedad de propósitos que incluyen la administración de fluidos, medicamentos, nutrición parenteral y la monitorización hemodinámica en pacientes críticos o aquellos que requieren terapias intravenosas prolongadas. A pesar de su valor clínico incuestionable, la inserción y el mantenimiento de un CVC no están exentos de riesgos, siendo las infecciones asociadas al catéter venoso central una complicación grave y potencialmente mortal que puede comprometer la seguridad y el bienestar del paciente.

En este contexto, el apego riguroso al paquete preventivo de infección del torrente sanguíneo se erige como una piedra angular en la atención de enfermería dirigida a pacientes con CVC. Este conjunto de medidas protocolizadas y basadas en evidencia tiene como objetivo primordial prevenir la colonización bacteriana del dispositivo y la subsiguiente diseminación de patógenos hacia el torrente sanguíneo, minimizando así la incidencia de infecciones relacionadas con el CVC y sus consecuencias adversas.

Las infecciones asociadas al CVC representan una amenaza significativa para la seguridad del paciente y el éxito terapéutico, manifestándose con mayor frecuencia como bacteriemias, septicemias y, en casos graves, endocarditis u otras complicaciones sistémicas. Además de aumentar la morbimortalidad, estas infecciones conllevan una carga económica y logística considerable para los sistemas de salud, prolongando la estancia hospitalaria, requiriendo tratamientos adicionales y generando costos asociados a la atención médica. Por consiguiente, la adopción y el cumplimiento estricto de las medidas preventivas destinadas a reducir el riesgo de infecciones relacionadas con el CVC se convierten en imperativos clínicos y éticos para los profesionales de enfermería. Este compromiso implica una comprensión profunda de los principios de asepsia y antisepsia, así como la aplicación diligente de técnicas estériles durante la inserción, manipulación y mantenimiento del catéter venoso central.

El paquete preventivo de infección del torrente sanguíneo abarca una serie de intervenciones clave, que incluyen la selección óptima del sitio de inserción, la higiene adecuada de la piel, la desinfección meticulosa de los dispositivos y conexiones, el uso de barreras protectoras durante los procedimientos invasivos y la educación continua del personal sanitario y los pacientes sobre las prácticas seguras relacionadas con los CVC.<sup>1</sup>

En última instancia, el éxito en la prevención de las infecciones asociadas al catéter venoso central requiere una colaboración interdisciplinaria entre profesionales de la salud, una cultura institucional de seguridad del paciente y el compromiso activo de cada miembro del equipo de atención. Al integrar estas medidas preventivas en la práctica clínica diaria, los enfermeros pueden

desempeñar un papel fundamental en la mejora de los resultados clínicos y la promoción del bienestar de los pacientes que dependen de la terapia intravenosa mediante CVC.

## 1. Antecedentes

Los catéteres venosos centrales (CVC) son biodispositivos médicos que brindan un acceso directo al torrente sanguíneo, a través de un gran vaso o directamente en el corazón. Estos dispositivos son de uso recurrente para administrar medicamentos, nutrición parenteral (NPT), terapia de reemplazo renal, vigilancia del equilibrio hemodinámico, como para diversas terapias más o para uso diagnóstico. Anualmente se producen 250,000 casos de infecciones del torrente sanguíneo (ITS) asociadas al uso de CVC en los hospitales de Norteamérica, y presentando una mortalidad entre el 12% y el 25%. Según el centro de detección y prevención de enfermedades (CDC por sus siglas en inglés) la prevalencia de ITS es de entre 5-12 casos por cada 1,000 días-catéter. Dentro de los Estados Unidos Mexicanos, según el último informe de la RHOVE las ITS fueron las más frecuentes de entre todas las infecciones reportadas, asociándose con una alta morbimortalidad.

Por la naturaleza del CVC, al atravesar la barrera cutánea y llegar al torrente sanguíneo, queda expuesta la microbiota de la piel, ya sea permanente o transitoria, la cual se convierte en el primer factor de riesgo de ITS, acompañándolo los días de permanencia del CVC, el grado, frecuencia y calidad de asepsia con la que se trata el sitio de inserción y el tipo de antiséptico empleado durante su estancia y al momento de su inserción. <sup>(1)</sup>

Para poder prevenir una ITS asociada al uso de CVC pueden seguirse recomendaciones sujetas a 2 etapas

- 1) Inserción: prevenir la colonización de la punta del CVC previo a la inserción a través de
  - a) lavado de manos
  - b) colocación con técnica estéril
  - c) uso de antisépticos adecuados durante el lavado mecánico y la preparación de la piel
  
- 2) Mantenimiento del CVC: lapso durante el cual el paciente tiene instalado el CVC. Debido a que hay un acceso directo al torrente sanguíneo y la barrera cutánea ha sido rota, el riesgo de contraer una ITS incrementa proporcionalmente a la cantidad de días-catéter, pudiendo producir una biofilm que desencadenaría una infección. Las principales recomendaciones para prevenir ITS son:
  - a) revisión periódica para verificar el estado del CVC
  - b) higiene de manos
  - c) retiro de vías innecesarias
  - d) cambios de puerto con técnica aséptica
  - e) cambio de equipo cada 72hrs en caso de uso de hemoderivados o de NPT o cambio inmediato en caso de equipo de infusión

- f) antisepsia cada 7 días
- g) baño seco con clorhexidina al 2% (1)

## 1.1 Marco teórico

### 1.1.1 Catéter Venoso Central

El catéter venoso central es un biodispositivo médico que permite un acceso directo al torrente sanguíneo, es empleado para diferentes fines, la administración de medicación, fluidoterapia, medición de la PVC, terapia de reemplazo renal (hemodiálisis) o vigilancia hemodinámica, por dar algunos ejemplos.

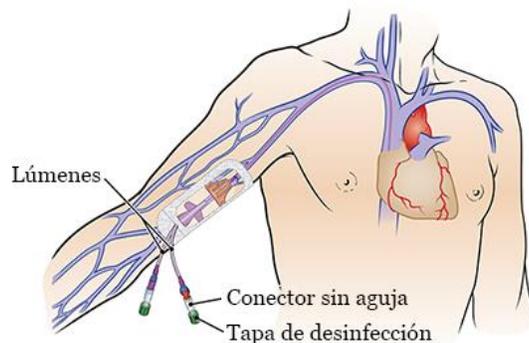
Este tipo de accesos cuenta con distintas variantes, las cuales dependen de la anatomía del paciente y del fin con el que se le haya instalado el dispositivo. Existen diferentes maneras de abordar el torrente sanguíneo, siendo la yugular y la subclavia las dos más frecuentes, empleando tecnologías de imagenología para facilitar la instalación y minimizar al mínimo los errores durante este procedimiento.

Se pueden clasificar dependiendo de las características de cada uno, por ejemplo, por el tiempo que estos pueden permanecer instalados, clasificándolos como catéteres de corto, mediano y largo plazo, si la inserción es central o periférica, el sitio de punción también es un parámetro de clasificación, habiendo yugulares, subclavios, femorales o braquiales, también podemos separarlos por el número de lúmenes con los que cuentan, si es lumen único, doble o triple. (2)

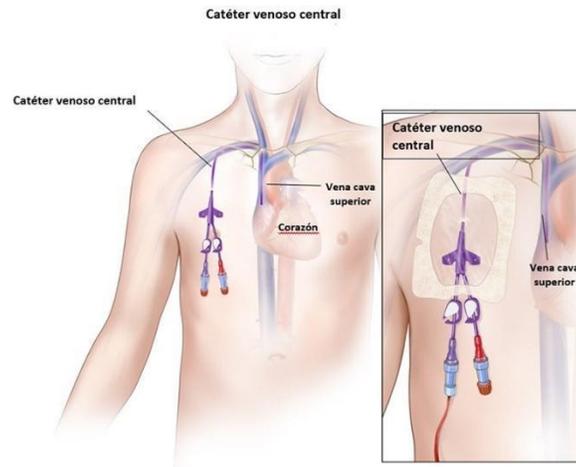
#### 1.1.1.1 Tipos de CVC

Hay varios tipos de catéteres venosos centrales.

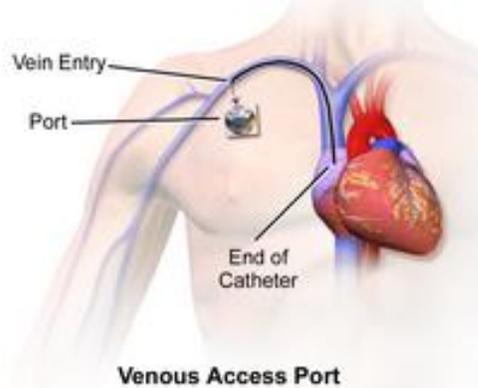
Vía de PICC. Una vía de catéter central introducido periféricamente o de PICC, por sus siglas en inglés, es un catéter venoso central introducido en una vena del brazo (braquial) en lugar de una vena subclavia o yugular.



**Catéter tunelizado.** Este tipo de catéter se introduce quirúrgicamente en una vena del cuello o del pecho y se pasa por debajo de la piel. Un extremo del catéter queda fuera de la piel. Los medicamentos se pueden administrar a través de una apertura en este extremo del catéter. Pasar el catéter por debajo de la piel ayuda a mantenerse mejor en su lugar, lo hace menos visible y le permite a usted moverse con mayor facilidad.



**Puerto implantado.** Este tipo es similar a un catéter tunelizado, pero permanece debajo de la piel en su totalidad. Los medicamentos se inyectan en el catéter a través de la piel. Algunos puertos implantados contienen un pequeño reservorio que puede volver a llenarse del mismo modo. Después de llenarse, el reservorio libera lentamente el medicamento en el torrente sanguíneo. Un puerto implantado es menos evidente que un catéter tunelizado y requiere muy poca atención diaria. Tiene menos impacto en las actividades de una persona que una vía de PICC o un catéter tunelizado. (1)



#### 1.1.1.2. Procedimiento de Inserción

1. Realizar la valoración del sitio anatómico para la instalación del CVC, prefiriendo la región subclavia por encima de las demás, siempre que esté clínicamente indicado. Evitar vena femoral en pacientes adultos. En los

pacientes pediátricos se pueden elegir venas, tanto de los miembros superiores como inferiores.

2. Individualizar la selección del número de vías de catéter (1, 2 o 3 vías), de acuerdo con la atención requerida.
3. Utilizar durante la instalación del CVC, barrera máxima, la cual comprende:
  - Lavado de manos con agua y jabón antiséptico.
  - Uso de gorro, cubrebocas y gafas de protección.
  - Uso de bata de manga larga y guantes estériles.
  - Preparación del sitio de inserción con antiséptico adecuado (ej. Gluconato de clorhexidina al 2% en base alcohol).
  - Colocación de campo estéril para limitar el área.

Para la fijación del CVC, se debe utilizar:

- Sutura tipo nylon.
- Apósito semipermeable estéril.
- En caso de sangrado se deberá utilizar gasa estéril cubierta con apósito estéril semipermeable.
- Identificación de los diferentes lúmenes del catéter.
- Fecha de instalación y asepsia del catéter (curación). <sup>(1)</sup>

#### 1.1.1.2. Procedimiento de mantenimiento

1. Vigilar que el sitio de inserción del CVC esté libre de humedad, sangre, secreción o manifestaciones locales de infección.
2. Comprobar la funcionalidad de:
  - Catéter venoso central.
  - Línea(s) de infusión.
  - Conectores y puertos de infusión.
  - Soluciones a infundir.
3. Vigilar el sitio de inserción del CVC (ej. Que no se encuentre húmedo o sucio), preferentemente utilizar baño seco con clorhexidina.
4. Realizar limpieza del CVC que incluye:
  - Valoración de sitio de inserción.
  - Desinfección de puertos, conectores, etc. previo al uso/manipulación del catéter.
  - Limpieza con un antiséptico apropiado cada 7 días fijando con apósito estéril transparente semipermeable o antes si existe evidencia de humedad, sangre, secreción o manifestaciones locales de infección o bien si el apósito se encuentra desprendido.
  - Realizar antisepsia (curación) con técnica aséptica.
5. Reemplazar equipos de infusión de acuerdo a su uso:
  - Los equipos para administrar terapias de infusión se deben reemplazar cada 72 horas, incluyendo llaves de tres vías y conectores.
  - Los equipos para productos sanguíneos se deben reemplazar en cada aplicación.

- Los equipos para emulsiones de lípidos y nutrición parenteral se deben reemplazar inmediatamente después de su uso (ej. cada 24 horas).
  - Los equipos para administración de medicamentos se deben reemplazar cada 72 horas.
6. Verificar en la nota médica y de enfermería del expediente clínico la justificación clínica para la permanencia del CVC.
7. Para la preparación de las soluciones a infundir se debe:
- Disponer siempre de un área limpia y exclusiva, para la preparación de soluciones y medicamentos.
  - No utilizar soluciones de dosis múltiples para diluir o reconstituir los medicamentos para uno o más pacientes y desechar la solución sobrante.
  - Evitar el uso de soluciones incompatibles para la dilución y preparación de medicamentos o soluciones; si la estabilidad del medicamento y la condición clínica del paciente lo permiten.
  - Utilizar solo una aguja y jeringa para la dilución de cada medicamento y desechar.
  - Realizar la conexión de las soluciones a infundir de manera inmediata a su preparación.
  - Descontaminar los puertos de inyección con alcohol al 70% al realizar la conexión de las soluciones a infundir. En el caso de la Nutrición Parenteral Total (NPT) la descontaminación y conexión se realiza con técnica estéril.
  - Mantener un circuito seguro donde se evite la conexión y desconexión de equipos.
  - De ningún modo se deberán desconectar los equipos para administrar medicamentos hasta que cumplan el tiempo de uso establecido para dar cumplimiento al manejo del circuito cerrado.
  - Mantener en todo momento el catéter permeable y libre de sangre.
  - Utilizar el lumen del catéter de acuerdo a la asignación inicial para la terapia de infusión, por ejemplo, utilizar el mismo lumen para la (NPT).
  - No utilizar el catéter para toma de muestras de laboratorio de rutina. En caso necesario este procedimiento deberá realizarse sólo por personal especializado en terapia endovenosa. (1)

#### 1.1.1.2. Procedimiento de Retiro

El CVC se retira en las condiciones de fin de tratamiento, sospecha de IAAS, disfunción de catéter o fractura de catéter.

- Retirar el CVC con técnica aséptica en posición de decúbito para evitar el embolismo de aire.
- Realizar el seguimiento a la condición clínica del paciente con datos que sugieran IAAS relacionada al uso de CVC.

- Tomar hemocultivo de todos los lúmenes y hemocultivo sólo si existe sospecha de IAAS relacionada al uso de CVC.
- Registrar en la nota médica o de enfermería el motivo de retiro y en caso de que el retiro sea por sospecha de infección enviar punta de catéter a cultivo.
- Otorgar seguimiento a los resultados de cultivos aun cuando el paciente haya egresado.

### 1.1.2 Paquetes preventivos

Las Infecciones Asociadas a la Atención a la Salud (IAAS) son un problema relevante de salud pública de gran trascendencia económica y social, constituyendo un desafío para las instituciones y el personal de salud responsable de su atención. <sup>(3)</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a las IAAS como “infecciones contraídas por un paciente durante su tratamiento en un hospital u otro centro sanitario y que dicho paciente no tenía ni estaba incubando en el momento de su ingreso. Las IAAS pueden afectar a pacientes en cualquier tipo de entorno en el que reciban atención sanitaria, y pueden aparecer también después de que el paciente reciba el alta.” <sup>(4)</sup>

Dentro de las IAAS destacan las Infecciones del Torrente Sanguíneo (ITS), las Neumonías Asociadas a Ventilador (NAV), Infección de Vías Urinarias (IVU) y las Infecciones de Sitio Quirúrgico (ISQ), las cuales se asocian con altas tasas de morbilidad y mortalidad, que se traducen no sólo en un incremento en los días de hospitalización y los costos de atención, sino también en la calidad de vida de los pacientes. En México se ha estimado que la frecuencia de IAAS en unidades hospitalarias varía desde un 2.1 hasta 21 %. <sup>(5)</sup>

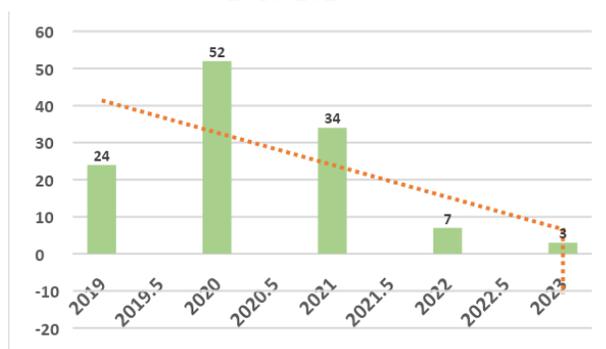
La ardua vigilancia epidemiológica de las ITS asociadas al uso de CVC, que ha sido llevada a cabo en el Hospital General Tláhuac, en un lapso de 2019 a 2023, nos revela que hubo un incremento de IAAS en el año 2020, aunque el pico de la tasa se alcanzó en el 2021, como se muestra en la siguiente tabla: <sup>(6)</sup>

Tabla 1. Tasa de ITS en CVC en el Hospital General de Tláhuac 2019-2023

Año	Nº de IAAS	Infecciones del Torrente Sanguíneo Asociado a Catéter Venoso Central	Tasa de Infección del Torrente Sanguíneo Asociada a Catéter Venoso Central
2019	106	24	23
2020	108	52	48.1
2021	56	34	61
2022	39	7	18
2023	27	3	11.1

FUENTE: (C. Flores. Perfil epidemiológico de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. CDMX, México. Publicado: marzo 2024. Citado marzo 2024.)

Grafico 1. ITS asociado a CVC en el hospital General de Tláhuac  
2019-2023



FUENTE: (C. Flores. Perfil epidemiológico de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. CDMX, México. Publicado: marzo 2024. Citado marzo 2024.)

Así, los paquetes son un conjunto de intervenciones que disminuyen, cada una por sí misma, la tasa de infecciones y que, al ser integradas como parte de un procedimiento, potencialmente actúan de manera sinérgica, aumentando los efectos favorables; cada estrategia debe estar respaldada por evidencia científica de alto nivel. Es importante resaltar que estos paquetes funcionan como un todo o nada, esto es, sólo se considera que se aplicó adecuadamente cuando todas las intervenciones se llevan a cabo de manera conjunta. (1)

La implementación de los paquetes de acciones para la prevención de IAAS y su monitoreo, contribuye a la promoción de la cultura de calidad en el Establecimiento de Atención Médica, lo que permitirá por un lado un impacto positivo en los colaboradores, desarrollando y fortaleciendo el sentido de pertenencia a la organización y por otro lado a los pacientes, al reducir potencialmente el riesgo de adquirir una IAAS, identificar mejoras en la atención y como resultado la satisfacción por la atención recibida.

Una vez realizada la implementación de estos paquetes de acciones para la prevención de IAAS, es necesaria la evaluación del cumplimiento, permitiendo identificar áreas de oportunidad en aspectos tanto estructurales como de procesos, mismos que deben ser analizados en el seno de los comités correspondientes: Comité de Calidad y Seguridad del Paciente (COCASEP) y el Comité para la Detección y Control de Infecciones Nosocomiales (CODECIN), lo que en un mediano y largo plazo evidenciará el incremento de la calidad en la seguridad de los procedimientos y satisfacción de los usuarios.

(1)

Dentro del territorio nacional mexicano, la NOM-045-SSA2-2005 es la encargada de establecer los criterios asociados a la vigilancia epidemiológica, prevención y control de infecciones nosocomiales dentro de las unidades médicas nacionales. La norma nos indica que la vigilancia epidemiológica

debe de llevarse a cabo bajo un sistema de vigilancia centinela, con el apoyo de la Red Hospitalaria de Vigilancia Epidemiológica (RHOVE), cuyo objetivo es el conocer la incidencia, comportamiento, factores de riesgo para su desarrollo, los agentes infecciosos y los mecanismos de resistencia antimicrobiana de las IAAS. <sup>(1)</sup>

*Generalidades de los paquetes preventivos* (enfocado al primer paquete preventivo, CVC)

Los paquetes incluyen una serie de medidas basadas en evidencia, que cuando se implementan en conjunto han demostrado producir mejores resultados y un mayor impacto que cada una de las medidas de manera individual.

#### 1.1.1.2 Medidas básicas para el correcto funcionamiento de los paquetes

*Cumplimiento.* Es necesario un enfoque multidisciplinario y multimodal; cada uno de los elementos del paquete debe de ser implementado para incrementar la posibilidad de resultados favorables. En general, se recomienda que las instituciones trabajen con ciclos de mejora continua con la finalidad de poder alcanzar un apego de por lo menos 95% (práctica recomendada).

*Capacitación.* Una implementación exitosa está vinculada a la capacitación continua del personal y educación a los pacientes para obtener un mayor conocimiento y dominio de las estrategias para el control de las IAAS, lo que favorece la correcta toma de decisiones

*Vigilancia y retroalimentación.* La aplicación de los paquetes requiere de una vigilancia activa (revisión directa del paciente) de manera cotidiana por la persona asignada. Esta estrategia permite tanto el registro de los elementos incluidos en el paquete como la corrección de riesgos potenciales para los pacientes cuando se identifica que no se cumplen estos elementos básicos de seguridad. Es decir, la vigilancia del paquete es acompañada de una retroalimentación in situ diariamente. Adicionalmente, los reportes del apego global y cada una de los elementos del paquete permiten a los directivos y personal de cada área identificar patrones de falla para diseñar estrategias que permitan aumentar su cumplimiento.

*Abasto.* Los paquetes de acciones preventivas tienen la característica de funcionar como un todo o nada, a fin de lograr el correcto funcionamiento de estos, es indispensable que se cuente con los recursos adecuados en calidad y cantidad de manera permanente. <sup>(1)</sup>

### 1.1.2.2 Paquete de Acciones para la Prevención de Infección del Torrente Sanguíneo Asociado al uso de CVC

Los catéteres venosos centrales (CVC) son dispositivos invasivos que permiten el acceso al torrente sanguíneo en o cerca del corazón o en uno de los grandes vasos. Estos dispositivos, son frecuentemente utilizados para la administración de medicamentos, nutrición parenteral, monitorización hemodinámica, hemodiálisis o bien con algún otro fin diagnóstico o terapéutico. Cada año, se calcula que se producen 250,000 casos de ITS asociadas a catéteres centrales en los hospitales de los Estados Unidos, con una mortalidad atribuible estimada de 12% a 25%. Las tasas de ITS en las unidades de cuidados intensivos reportadas por el CDC varían entre 4.9 a 11.9 casos por cada 1,000 días catéter. (7)

En México, de acuerdo con el último informe anual de la RHOVE las ITS ocuparon el primer lugar en cuanto a la frecuencia de infecciones reportadas.6 Desafortunadamente, esta infección se asocia con una alta morbilidad y mortalidad. (8)

Debido a que el catéter interrumpe la barrera cutánea, la microbiota de la piel es por lo general el foco de infección, siendo los principales factores de riesgo la duración de la cateterización, el grado de asepsia en el momento de la inserción, el tipo de antiséptico utilizado y la falta de técnica aséptica durante el cuidado continuo del CVC.

Dentro de los elementos del paquete de prevención de ITS que generalmente se incluyen en la literatura para esta etapa destacan:

- a. Revisión cotidiana para verificar el estado del catéter (ej. Sitio de inserción, curación)
- b. Retiro de vías innecesarias
- c. Higiene de manos y desinfección de los puertos de inyección (con alcohol al 70%) previo a la manipulación.
- d. Realizar con técnica aséptica el cambio de los puertos de conexión (llave de tres vías y equipos de PVC).
- e. Realizar cambio del sistema de infusión cada 72 horas; en caso de uso con productos sanguíneos o lípidos (NPT), realizar reemplazo inmediato del equipo de infusión.
- f. Realizar la antisepsia (curación) del sitio de inserción cada 7 días con técnica estéril. Se mantiene la conexión del sistema de infusión en todo momento.
- g. Se recomienda el uso de baño seco con toallas de clorhexidina al 2%.

Con base en las recomendaciones internacionales se evaluará el cumplimiento del siguiente paquete de acciones para prevenir las infecciones del torrente sanguíneo asociado al uso de CVC:

1. Realiza la antisepsia (curación) del sitio de inserción cada 7 días con técnica estéril.
2. Realiza la desinfección para el cambio de los puertos de conexión (llave de tres vías y equipos de PVC).
3. Se realiza cambio del sistema de infusión cada 72 horas (no aplica para componentes sanguíneos ni infusiones de lípidos).
4. Se mantiene la conexión del sistema de infusión en todo momento.

Estas actividades requieren estar integradas con un programa multimodal de vigilancia y retroalimentación al personal sobre el apego del paquete y el impacto en las tasas de ITS asociadas a catéter. <sup>(1)</sup>

### 1.1.3 Norma Oficial Mexicana NOM-022-SSA3-2012, Que sustituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los estados unidos mexicanos

#### 1. Objetivo

“Establecer los criterios para la instalación, mantenimiento, vigilancia y retiro de vías de acceso venoso periférico y central, así como, los requisitos que deberá cumplir el personal de salud que participa en la administración de la terapia de infusión intravenosa con fines profilácticos, diagnósticos y terapéuticos, para disminuir las complicaciones y costos asociados a esta práctica.”

#### 2. Campo de aplicación

Obligatorias para quienes realicen la terapia de infusión intravenosa como son los establecimientos destinados a la atención médica y personal de salud del Sistema Nacional de Salud.

#### 3. Definiciones, símbolos y abreviaturas

*Acceso venoso central:* Al abordaje de la vena cava a través de la punción de una vena proximal.

*Catéter:* Al dispositivo o sonda plástica minúscula, biocompatible, radio opaca, que puede ser suave o rígida, larga o corta dependiendo del diámetro o tipo de vaso sanguíneo en el que se instale; se utiliza para infundir solución intravenosa al torrente circulatorio.

*Catéter venoso central:* Al conducto tubular largo y suave, elaborado con material biocompatible y radio opaco, que se utiliza para infundir solución intravenosa directamente a la vena cava.

#### 4. Características del personal de salud que aplica terapia de infusión intravenosa.

Para la terapia de infusión intravenosa se recomienda que lo realice el personal profesional de salud, si este no se encuentra lo realizarán los técnicos del área de la salud.

Ambos deben cumplir con las siguientes características:

##### a) Conocimientos:

- Anatomía, fisiología de la piel y del sistema vascular.
- El uso de materiales y tecnologías en la terapia de infusión.
- Las técnicas de abordaje de las diferentes vías de acceso periférico y central, así como el manejo de los equipos de administración de la terapia intravenosa.
- El control de infecciones: higiene de manos, precauciones estándar y uso de antisépticos.
- Fundamentos de Farmacología.
- Fundamentos de bioética.

##### b) Procedimentales:

- Capacidad para evaluar el sitio de punción.
- Capacidad para evaluar el tipo de terapia de acuerdo a las necesidades de tratamiento.
- Capacidad para seleccionar adecuadamente los materiales.
- Habilidad para la inserción del catéter, el mantenimiento de la vía y el retiro de la terapia de infusión intravenosa.
- Capacidad de manejo del sistema métrico decimal para la dosificación de medicamentos.

##### c) Actitudinales:

- Capacidad para interactuar con el paciente, su familia y con los integrantes del equipo de salud.

#### 5. Características técnicas de la administración de la terapia de infusión intravenosa:

##### a) Características de los insumos:

- Sellados en su envase primario y verificar que sea estéril, desechable, libre de pirógenos, la fecha de caducidad, el número de lote y los datos del fabricante.
- Se utilizan: solución a infundirse, solución para dilución de medicamentos, equipo de volumen medido, equipo de venoclisis (macro, micro o set de bomba), conectores libres de agujas y/o llave de paso, catéter y apósito semipermeable estéril.

- b) Conectores para las soluciones intravenosas:
- Se deberán utilizar contenedores libres de PVC, manufacturados con EVA o de vidrio.
  - Se debe etiquetar el contenedor de la solución con los siguientes datos: nombre del paciente, número de cama, fecha, nombre de la solución intravenosa, hora de inicio, hora de término, frecuencia y nombre completo de quién la instaló; realizándose antes de iniciar la administración.
- c) Uso de circuito intravenoso:
- Se deberán utilizar equipos de volumen medido, o soluciones de pequeño volumen, para la administración de medicamentos, se prohíbe la desconexión del equipo al término.
  - Usar conectores libres de agujas para evitar las desconexiones de la vía.
  - Cuando no se utilicen las llaves de paso, deberán mantenerse cerradas y selladas.
  - Los equipos deben estar libres de fisuras, deformaciones, burbujas, oquedades, rebabas, bordes filosos, rugosidades, desmoronamientos, partes reblandecidas, material extraño y la superficie debe de tener un color uniforme.
  - Utilizar equipos de administración opacos (aluminio-ámbar).
  - Se recomienda el uso de conectores libres de agujas.
  - Al cambio del catéter, no es necesario el cambio del set básico de terapia de infusión e insumos a menos que se encuentre con evidencia de retorno sanguíneo, contaminado, dañado o porque hayan cumplido 72 horas de haberse instalado.
  - Los equipos de infusión deberán ser cambiados cada 24 horas si se está infundiendo una solución hipertónica: dextrosa al 10%, 50% y NPT, y cada 72 horas en soluciones hipotónicas e isotónicas. En caso de contaminación o precipitación debe cambiarse inmediatamente.
  - No se deben desconectar las vías de infusión innecesariamente. Cuando sea necesario, debe hacerse con técnica aséptica.
  - En ningún caso se deben reutilizar el set básico y los insumos de la terapia de infusión intravenosa.
  - El set básico de la terapia de infusión y los insumos, deberán ser rotulados con fecha, hora y nombre de la persona que lo instala.
  - El equipo de administración de la terapia de infusión deberá cambiarse cada 72 horas. Si existe sospecha de contaminación o infección sistémica asociada a un catéter central o periférico, se procederá al retiro inmediato. En caso de infección localizada en el sitio de inserción del catéter venoso central sin evidencia de complicación sistémica, en pacientes con dificultad para ubicar un nuevo acceso venoso central, considerar la toma de cultivo del sitio de inserción y la curación cada 24 horas hasta la remisión del

evento, si no se controla la infección local y se identifican datos sistémicos de infección, se retira de forma inmediata.

d) Catéteres:

- Se deberá evitar la manipulación innecesaria del catéter.
- Para el retiro del catéter central se debe contar con la prescripción médica.
- Debe comprobarse la integridad del catéter al retirarlo.
- No se deben utilizar tijeras para el retiro de los materiales de fijación, excepto para el retiro de suturas que sujetan el catéter venoso a la piel.
- Se deberá enviar a cultivo la punta del catéter cuando se sospeche de infección.
- Posterior al retiro de un catéter central, el sitio de inserción se cubrirá con un apósito estéril oclusivo y debe ser monitorizado hasta su epitelización.

e) Preparación de la piel:

- Los antisépticos recomendados para la asepsia de la piel son: alcohol al 70%, yodopovidona del 0.5 al 10% y gluconato de clorhexidina al 2%.
- En caso de utilizar torundas alcoholadas deberán ser desechadas las sobrantes que fueron preparadas al inicio de cada turno.
- No rasurar el sitio de inserción en caso necesario se deberá de recortar el vello.
- Se deberá efectuar la venopunción bajo técnica aséptica.
- Se deberá utilizar técnica de barrera máxima para la instalación del catéter venoso central y en la instalación de catéter periférico se deberá utilizar cubre-boca y guantes.

f) Fijación del catéter:

- Todos los materiales que estén en contacto con el sitio de punción deben ser estériles.
- El sitio de inserción debe cubrirse con gasa o apósito estéril transparente.
- Los materiales para la fijación del catéter deben ser hipoalergénicos y semipermeables.
- La fijación del catéter y férula de sujeción deberá efectuarse con técnicas y materiales inocuos para el paciente, evitando el uso de tela adhesiva.
- El catéter se deberá fijar sin interferir el flujo de la infusión.
- En caso de utilizar férulas en forma de avión se colocarán sin obstruir la visibilidad del sitio de punción y se debe valorar el estado neurocirculatorio.
- Consideraciones sobre la terapia de infusión.

- g) Consideraciones de la terapia de infusión:
- Conocer con qué propósito se aplicará la terapia de infusión intravenosa.
  - Realizar lavado de manos con agua y jabón antiséptico o realizar higiene con solución a base de alcohol, antes y después del manejo del catéter y las vías de infusión.
  - Contar con la prescripción médica por escrito, la cual debe señalar: los datos del paciente, el nombre del médico que la prescribe, la fecha, la hora, la solución o sustancia, el tiempo en que se debe infundir, la frecuencia y la vía.
- h) Consideración del paciente:
- El personal de salud deberá valorar al paciente antes de la administración de la terapia de infusión intravenosa, tomando en consideración: antecedentes patológicos, edad, diagnóstico médico, fase de la enfermedad, estado clínico, movilidad, antecedentes alérgicos y estado emocional.
  - El sitio de punción debe elegirse en un área distal del cuerpo, principalmente en el miembro torácico no dominante. Las punciones subsecuentes deben realizarse cercanas al sitio de punción inicial.
  - Para puncionar las venas de las extremidades inferiores del paciente adulto, se debe contar con prescripción médica.
- i) Selección e integración del material y equipo:
- Seleccionar el equipo y material, antes del inicio de la terapia de infusión intravenosa con la valoración clínica del paciente.
  - Se debe reunir el material y equipo necesarios para la instalación, inicio, mantenimiento y el retiro de la terapia de infusión intravenosa, en el lugar donde se realizará el procedimiento.
- j) Administración de la solución intravenosa:
- Informarse de las indicaciones, de las intervenciones apropiadas en caso de efectos colaterales o reacciones adversas.
  - Preparar y administrar las soluciones y medicamentos con técnica aséptica.
  - Las soluciones intravenosas, deben cambiarse inmediatamente cuando la integridad del contenedor esté comprometida.
  - Deben administrarse a través de un catéter venoso central las soluciones que contengan dextrosa al 10% y 50%, proteínas, nutrición parenteral total, soluciones y medicamentos con pH menor a 5 o mayor a 9, y con osmolaridad mayor a 600 mOsm/l.
  - La vía por donde se infunda la NPT deberá ser exclusiva y cuando se manipulen los sitios de conexión, deberá realizarse con técnica estéril.
  - No se deben desconectar o suspender la infusión de la nutrición parenteral total innecesariamente, por ejemplo, en procedimientos

de cuidados generales como el baño, aplicación de medicamentos, deambulaci3n, traslado y otros.

- Se deber3n utilizar bombas de infusi3n en soluciones de alto riesgo o que requieran mayor precisi3n en su ministraci3n.

k) Mantenimiento de la terapia de infusi3n intravenosa:

- El personal de salud debe monitorizar la administraci3n de la terapia de infusi3n intravenosa y evaluar el sitio de inserci3n como m3nimo una vez por turno.
- La limpieza del sitio de inserci3n del cat3ter venoso central se realizar3 cada 7 d3as si se usa ap3sito transparente. Cuando se utilice gasa y material adhesivo, la limpieza se realizar3 cada 48 horas. En ambos casos, el cambio se deber3 hacer inmediatamente cuando el ap3sito est3 h3medo, sucio o despegado, al grado que comprometa la permanencia del cat3ter, en el caso de usar gasa est3ril por debajo del ap3sito transparente obliga el cambio cada 48 horas.
- La limpieza del sitio de inserci3n en los cat3teres perif3ricos se realizar3 s3lo en caso de que el ap3sito est3 h3medo, sucio o despegado, al grado que comprometa la permanencia del cat3ter. (9)

#### 1.1.4 Antis3pticos

Los antis3pticos se definen como sustancias qu3micas que se aplican t3picamente sobre tejidos vivos (como piel intacta, mucosas o heridas) sin afectar significativamente a estos tejidos, con el objetivo de eliminar o reducir el n3mero de microorganismos. (10)

Los antis3pticos deben tener cuatro cualidades importantes:

- Tienen efectos de amplio espectro (bactericida o bacteriost3tico, virucida, esporicida, etc.).
- Act3an r3pidamente para combatir los g3rmenes.
- Deben tener suficiente duraci3n de acci3n.
- Deben de garantizar la seguridad local, especialmente la seguridad del sistema.

Los antis3pticos que m3s destacan por sus cualidades y uso son: etanol, clorhexidina, povidona, per3xido de hidr3geno.

-Etanol

El alcohol et3lico es un bactericida de alta eficacia del 70% frente a hongos y virus y sin ser activo frente a las esporas

Se utiliza en la previa puncci3n venosa perif3rica, extracci3n de sangre o procedimientos quir3rgicos menores. Debe de permanecer por lo menos 2

minutos sin secarse, ni exponerse a materia orgánica ya que disminuye su eficacia. (11) (10)

#### -Clorhexidina

La clorhexidina es un bactericida ante bacterias gram positivos y gram negativas, aumentando su potencial de acción al entrar en contacto con el alcohol.

Se suele aplicar como alternativa ante los casos que no se puede emplear la povidona yodada y sus derivados del yodo, además de que se utiliza en heridas abiertas como en la piel intacta debido a que permanece activa en presencia de jabón, sangre y materia orgánica sin perder demasiada eficacia. (11) (10)

#### -Povidona

Es un antiséptico de alta eficacia ante las esporas y todo tipo de gérmenes como bacterias, hongos, virus y protozoos, disminuyendo su actividad al entrar en contacto con materia orgánica.

Su principal uso es como antisepsia en la piel, como son pequeñas heridas, erosiones, quemaduras leves y rozaduras; posterior a su aplicación es recomendable cubrir con una gasa. (11) (10)

#### -Peróxido de hidrógeno

Aunque se ha utilizado mucho en heridas, su efecto no es muy satisfactorio porque la catalasa del tejido lo descompone rápidamente y pierde su efecto. Tiene actividad antibacteriana débil y también tiene efectos virucidas, suele ocuparse en el lavado de úlceras y heridas.

Provoca una fuerte sensación de escozor o ardor cuando se aplica sobre heridas abiertas. (11) (10)

## 2. Planteamiento del problema

De acuerdo la Organización Mundial de la Salud, las infecciones asociadas a la salud (IAAS) son infecciones que un paciente adquiere mientras es tratado en un hospital, y que pueden afectar al paciente, en el momento en el que recibe atención médica o después de ser dado de alta del hospital. (12)

Durante la estancia hospitalaria dentro del servicio de medicina interna, ante la instalación de un CVC, el paciente se encuentra susceptible a adquirir infecciones asociadas a la salud, ocasionando diariamente estancias hospitalarias prolongadas, discapacidades a largo plazo, mayor resistencia microbiana a los antimicrobianos, muertes innecesarias y costos adicionales para los sistemas de salud, los pacientes y sus familias.

En la actualidad, las instituciones de salud, principalmente hospitales, el número de IAAS ha aumentado en los últimos años, particularmente para pacientes inmunodeprimidos o con condiciones complejas que requieren estadías hospitalarias más prolongadas; la evolución y mutaciones de los microorganismos que actualmente son resistentes a los medicamentos antimicrobianos.

Con el incremento de infecciones asociadas a la salud en el catéter venoso central la alta demanda de los servicios de salud, y ante la implementación del nuevo paquete preventivo de Infección del Torrente Sanguíneo Asociado al uso de Catéter Venoso Central (CVC) ¿Cuál es el nivel de apego del personal de salud dentro del servicio de medicina interna, en el Hospital General de Tláhuac?

## 2.1 Pregunta de investigación

¿Cuál es el nivel de apego del Paquete de Acciones para la Prevención de Infección del Torrente Sanguíneo Asociado al uso de Catéter Venoso Central (CVC) dentro del servicio de medicina interna, en el Hospital General de Tláhuac?

## 2.2 Justificación

Ante la instalación de un catéter venoso central, se interrumpe la barrera cutánea, afectando el microbiota de la piel, aumentando el foco de infección, y la probabilidad de una IAAS en el ámbito hospitalario.

La infección es una de las complicaciones más destacadas debido a la morbimortalidad de los pacientes, al aumentar la estancia hospitalaria y por consiguiente los costos. El Centro para el Control de Enfermedades mostró una tasa de infección en el torrente sanguíneo en las unidades de cuidados intensivos de 4.9-11.9 casos por cada 1,000 catéteres centrales colocados en un periodo de 5 años <sup>(13)</sup>

La colonización del catéter se produce generalmente desde la piel o en su conexión y se relaciona con factores como: el material del catéter, la ubicación (mayor frecuencia en catéteres femorales), el número de luces, el tiempo de uso, las características del paciente y sobre todo la manipulación incorrecta por parte del personal de salud. Los microorganismos más frecuentemente asociados son *Staphylococcus epidermidis*, *Enterobacter spp.*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus (E. faecalis, E. faecium)* y *Candida albican*. <sup>(14)</sup>

Para disminuir la incidencia en IAAS en el CVC, el personal de enfermería debe encontrarse comprometido a realizar diversas actividades en el mantenimiento, siendo las principales; realizar la curación del sitio de inserción cada 7 días con técnica estéril; realizar la desinfección para el cambio de los puertos de conexión, considerando la llave de tres vías y equipos de PVC;

que realizar cambio del sistema de infusión antes de 72 horas; y por último mantener la conexión del sistema de infusión en todo momento. (9)

## 2.3 Hipótesis

H1: El personal de enfermería del Hospital General Tláhuac en el servicio de medicina interna cumple con todas las acciones descritas en el primer paquete preventivo para prevenir ITS en pacientes con CVC.

H0: El personal de enfermería del Hospital General Tláhuac en el servicio de medicina interna no cumple con todas las acciones descritas en el primer paquete preventivo para prevenir ITS en pacientes con CVC.

## 2.4 Objetivos

### 2.4.1 Objetivo general

Determinar el nivel de apego del personal de enfermería del Hospital General Tláhuac en el servicio de medicina interna hacia el primer paquete preventivo “*Paquete de Acciones para la Prevención de Infección del Torrente Sanguíneo Asociado al uso de Catéter Venoso Central (CVC)*”.

### 2.4.2 Objetivos específicos

- Adaptar la cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica para determinar el nivel de apego al paquete preventivo para CVC
- Evaluar el apego del personal de enfermería al primer paquete preventivo “*Paquete de Acciones para la Prevención de Infección del Torrente Sanguíneo Asociado al uso de Catéter Venoso Central (CVC)*” dentro del servicio de medicina interna del Hospital General de Tláhuac
- Realizar un registro de todas las evaluaciones del personal de enfermería hacia el apego del primer paquete preventivo del servicio de medicina interna del Hospital General de Tláhuac de febrero a mayo del 2024.
- Determinar si las IAAS están relacionadas a un mal apego del personal de enfermería del servicio de MI

### 3. Enfoque metodológico

#### 3.1 Diseño metodológico

Se realizará un estudio de transversal descriptiva, analizando datos de variables que serán recopiladas en un periodo de 4 meses en el servicio de medicina interna del Hospital General de Tláhuac.

#### 3.2 Población, muestra y muestreo

##### 3.2.1 Población

Personal de enfermería salud que tenga a su cuidado a pacientes que cuenten con un CVC y se encuentren dentro del servicio de medicina interna, del turno matutino del Hospital General de Tláhuac

##### 3.2.2 Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra será por conveniencia de los investigadores, dentro del periodo febrero-mayo, donde el personal de enfermería deberá tener a cargo a un paciente con CVC únicamente en el servicio de Medicina Interna, y evaluando cada ítem del instrumento hacia la prevención de IASS.

##### 3.2.3 Procedimiento de muestreo

Pacientes asignados al personal de salud (enfermero) con CVC, dentro del área a estudiar.

#### 3.3 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

##### 3.3.1 Criterios de inclusión

- Personal de enfermería, que labore en el Hospital General de Tláhuac, y que tengan a su cargo pacientes que cuenten con un CVC, dentro del servicio de medicina interna, en el turno matutino, sin importar la condición social

##### 3.3.2 Criterios de exclusión

- Personal de salud que no sea enfermero
- Enfermeros que no pertenezcan al turno matutino
- Enfermeros que no pertenezcan al servicio de medicina interna
- Enfermeros cuyos pacientes a su cargo tengan una estancia menor a 7 días

##### 3.3.3 Criterios de eliminación

- Personal de salud que no se cuenten con el título de enfermero
- Personal de enfermería que no acepte participar en la investigación
- Personal de enfermería dentro del turno vespertino, nocturno "A" y nocturno "B"

### 3.4 Variables

#### 3.4.1 Operación de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo	Característica	Medición	Prueba estadística	Ítem
Días de permanencia	Número total de días de estancia.	Primera variable del instrumento para considerar los elementos que estructuran la evaluación.	Cuantitativa	Nominal	1=Si 0=No	Descriptiva Porcentaje	Mayor a 7 días Menor a 7 días
Insumo para higiene de manos	Conjunto de métodos y técnicas que remueven, destruyen, reducen el número y la proliferación de los microorganismos en las manos.	Segunda variable del instrumento para considerar los elementos que estructuran la evaluación.	Cualitativa	Nominal	1=Si 0=No	Descriptiva Porcentaje	Papel Sanitas Jabón Sol. Alcohol
Limpieza	Actividad que ayuda a eliminar la suciedad que se encuentra en las superficies de los dispositivos	Tercera variable del instrumento para considerar los elementos que estructuran la evaluación	Cualitativa	Nominal	1=Si 0=No	Descriptiva Porcentaje	Si No
Técnica aséptica	Método preventivo que se emplea para mantener estériles a todos los objetos	Cuarta variable del instrumento para considerar los elementos que estructuran la evaluación	Cualitativa	Nominal	1=Si 0=No	Descriptiva Porcentaje	Si No
Cambio de sistema	Proceso de transición de un sistema a otro.	Quinta variable del instrumento para considerar los elementos que estructuran la evaluación	Cualitativa	Nominal	1=Si 0=No	Descriptiva Porcentaje	Si No
Mantenimiento de conexión	Conexiones que permiten que los medicamentos, fluidos y nutrientes líquidos fluyan hacia el cuerpo, durante la terapia de infusión.	Sexta variable del instrumento para considerar los elementos que estructuran la evaluación	Cualitativa	Nominal	1=Si 0=No	Descriptiva Porcentaje	Si No

### 3.4.2 Diseño del instrumento

Se tomó como referencia la “cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos”, siendo empleado para la evaluación de paquetes los paquetes preventivos (anexo 4) adaptándola para conveniencia de la investigación.

A continuación, se describe la estructura de la cédula ya modificada.

#### 1. Datos generales:

Este apartado tiene como objetivo recabar información general de los pacientes que cuentan con un CVC instalado dichos ítems son: cama, fecha de instalación del dispositivo, edad, sexo, diagnóstico, fecha de retiro y fecha de egreso.

#### 2. Insumo para higiene de manos

Este apartado tiene la finalidad de verificar que se cuente con los insumos necesarios para realizar una higiene de manos correcta ya que es esencial para el manejo del CVC. Está conformado por cuatro ítems: papel, agua, jabón y solución alcoholada; los cuales se tendrán que palomear si se cuenta con el insumo descrito.

#### 3. Paquete preventivo

El último apartado está conformado por cuatro ítems, los cuales son los empleados para la vigilancia epidemiológica diaria del paquete preventivo de CVC los cuales son: 1) Realiza la desinfección (limpieza) del sitio de inserción cada 7 días con técnica estéril, 2) Realiza con técnica aséptica el cambio de los puertos de conexión (llave de tres vías y equipo de PVC), 3) Se realiza cambio de sistema de infusión antes de 72 horas (no aplica para componentes sanguíneos ni infusiones de lípidos) y 4) Se mantiene la conexión del sistema de infusión en todo momento.

El instrumento a utilizar se puede consultar en el anexo 2

### 3.5 Aspectos éticos

#### 3.5.1 Cobertura de aspectos éticos

ANEXO 1 Carta de consentimiento

#### 3.5.2 Medidas de bioseguridad para los sujetos de estudio

ANEXO 4 Código de Nuremberg

ANEXO 5 Declaración de Helsinki

## 4. Resultados

### 4.1 Datos generales

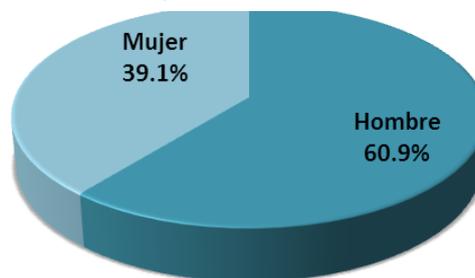
**Tabla No.2**  
Sexo de los usuarios y usuarias que participaron en el estudio  
Servicio de Medicina Interna

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	28	60.9%
Mujer	18	39.1%
Total	46	100%

Fuente: Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

De los 46 pacientes (n=46) en los que se evaluaron los CVC 60.9% fueron hombres y 39.1% mujeres.

**Grafica No. 2**  
Sexo de los usuarios y usuarias que participaron en el estudio  
Servicio de Medicina Interna  
Hospital General Tláhuac



Fuente: Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

**Tabla No. 3**  
Edad de los usuarios y usuarias que participaron en el estudio, Servicio de Medicina Interna, Hospital General Tláhuac

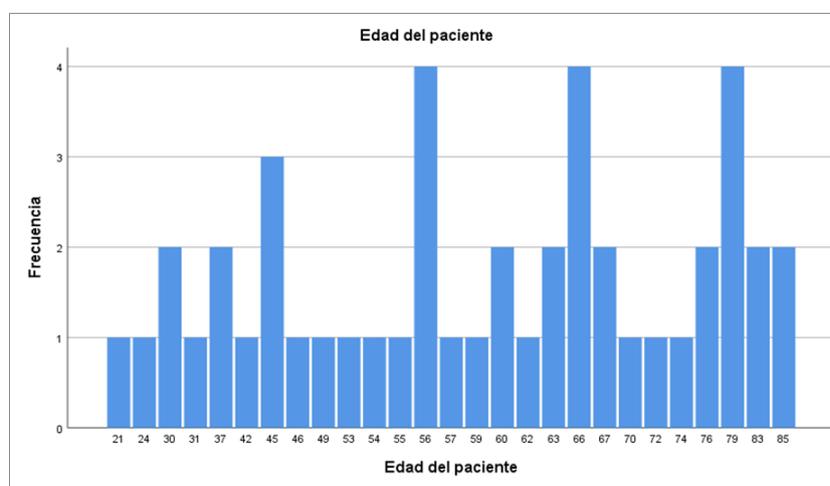
Edad	Total	Edad	Total
21	1	59	1
24	1	60	2
30	2	62	1
31	1	63	2
37	2	66	4
42	1	67	2
45	3	70	1
46	1	72	1
49	1	74	1
53	1	76	2
54	1	79	4
55	1	83	2
56	4	85	2
57	1		

Fuente: Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

Dentro de la muestra se tuvo una mediana de 59 años con un mínimo de 21 y un máximo de 85 años.

**Grafica No. 3**

Edad de los usuarios y usuarias que participaron en el estudio  
Servicio de Medicina Interna Hospital General Tláhuac



Fuente: Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

**Tabla No. 4**

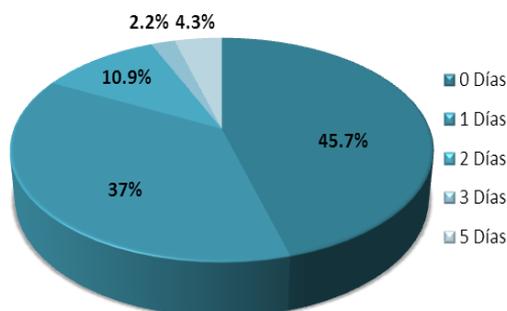
Días de curación realizados en el CVC  
Servicio de Medicina Interna  
Hospital General Tláhuac

Días de curación	Frecuencia	Porcentaje
0	21	45.7
1	17	37.0
2	5	10.9
3	1	2.2
5	2	4.3
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

En los 46 casos estudiados se valoró la frecuencia con la que se realizaba la curación de cada catéter, recordando que se debe realizar cada 7 días o de forma inmediata cuando el apósito esté húmedo, sucio o despegado comprometiendo el sitio de inserción; obteniendo que en 21 de los casos (45.7%) no se realizó dicha curación en el momento indicado. (Tabla 4).

**Grafica No. 4**  
Días de curación realizados en el CVC  
Servicio de Medicina Interna  
Hospital General Tláhuac



Fuente: Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

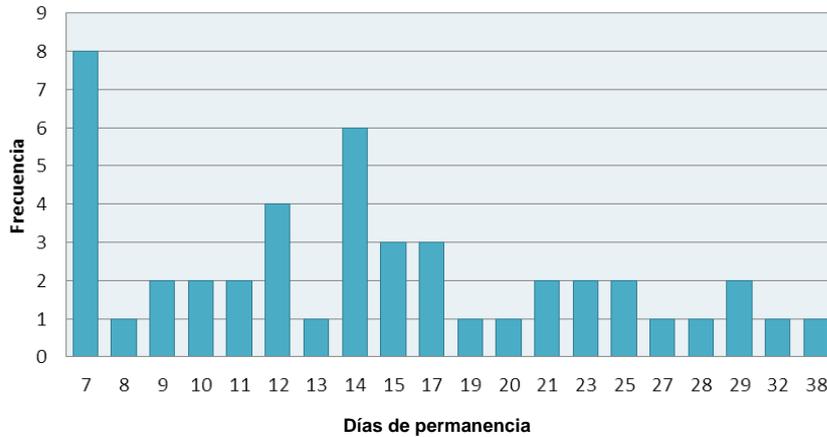
**Tabla No. 5**  
Días de permanencia en el CVC  
Servicio de Medicina Interna, Hospital General Tláhuac

Días de permanencia	Frecuencia	Porcentaje
7	8	17.4
8	1	2.2
9	2	4.3
10	2	4.3
11	2	4.3
12	4	8.7
13	1	2.2
14	6	13.0
15	3	6.5
17	3	6.5
19	1	2.2
20	1	2.2
21	2	4.3
23	2	4.3
25	2	4.3
27	1	2.2
28	1	2.2
29	2	4.3
32	1	2.2
38	1	2.2
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

En relación a los días catéter, 17.4% tuvo una permanencia de 7 días; 13% 14 días y 2.2% correspondiente a un caso en el cual la permanencia del catéter fue de 38 días.

**Grafica No. 5**  
**Días de permanencia del CVC**  
 Servicio de Medicina Interna  
 Hospital General Tláhuac



Fuente: Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

#### 4.2 Nivel de apego al paquete preventivo para CVC

Para la evaluación del nivel de apego al paquete preventivo para CVC que tiene el personal de enfermería del servicio de medicina interna se tomaron en cuenta cuatro variables: 1) Sitio de inserción sucio, 2) No se realizó cambio de equipo cada 72 hrs, 3) No se mantuvo sistema de conexión en todo momento y 4) insumo para la higiene de manos; dándole a cada ítem un valor del 25% y cuya sumatoria nos permitió establecer la siguiente escala, teniendo que 100% es un nivel excelente, 75% un nivel bueno, 50 nivel regular y 25% un nivel malo; obteniendo los siguientes datos:

**Grafica No. 6**  
 Nivel de apego en el mes de febrero del personal  
 de enfermería al paquete preventivo CVC  
 Servicio de Medicina Interna  
 Hospital General Tláhuac

Nivel de apego	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	5	71.4%
Excelente	2	28.6%
Total	7	100%

Fuente: Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

En el mes de febrero se tuvo una muestra de siete catéteres de los cuales el 71.4% tuvieron un nivel bueno, y el 28.6% restante un nivel excelente.

**Grafica No. 6**

Nivel de apego en el mes de febrero del personal de enfermería al paquete preventivo CVC  
Servicio de Medicina Interna  
Hospital General Tláhuac



Fuente: Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

**Tabla No. 7**

Nivel de apego en el mes de marzo del personal de enfermería al paquete preventivo CVC  
Servicio de Medicina Interna

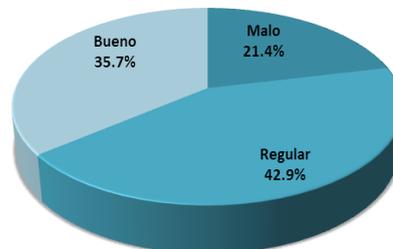
Nivel de apego	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	5	35.7%
Regular	6	42.9%
Malo	3	21.4%
Total	14	100%

Fuente: Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

Por otro lado, en marzo con un total de 14 casos, el 35.7% se encontró con un nivel de apego bueno, 42.9% un nivel regular y 21.4% un nivel malo.

**Grafica No. 7**

Nivel de apego en el mes de marzo del personal de enfermería al paquete preventivo CVC  
Servicio de Medicina Interna



Fuente: Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

**Tabla No. 8**

Nivel de apego en el mes de abril del personal de enfermería al paquete preventivo CVC  
Servicio de Medicina Interna  
Hospital General Tláhuac

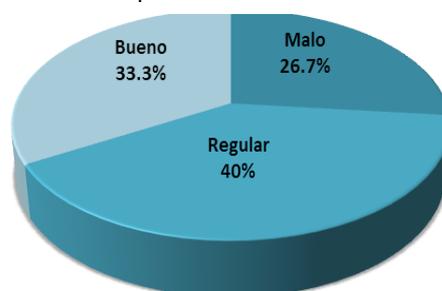
Nivel de apego	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	5	33.3%
Regular	6	40.0%
Malo	4	26.7%
Total	15	100%

Fuente: Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

En abril se contó con una muestra de 15 catéteres de los cuales el 33.3% se encontró en un nivel bueno, 40% regular y 26.7% un nivel malo.

**Grafica No. 8**

Nivel de apego en el mes de abril del personal de enfermería al paquete preventivo CVC  
Servicio de Medicina Interna  
Hospital General Tláhuac



Fuente: Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

**Tabla No. 9**

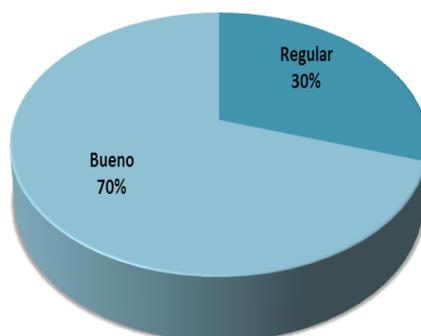
Nivel de apego en el mes de mayo del personal de enfermería al paquete preventivo CVC  
Servicio de Medicina Interna  
Hospital General Tláhuac

Nivel de apego	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	3	30%
Regular	7	70%
Total	10	100%

Fuente: Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

Por último en el mes de mayo el 70% se encontraron en un nivel bueno y el 30% restante un nivel regular.

**Grafica No. 9**  
Nivel de apego en el mes de mayo del personal de enfermería al paquete preventivo CVC  
Servicio de Medicina Interna  
Hospital General Tláhuac

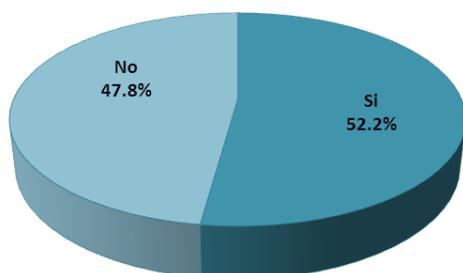


Fuente: Instrumento de recolección de información de la Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

En conjunto con los cuatro meses de recolección de datos (febrero- mayo) se obtuvieron los siguientes resultados por variable.

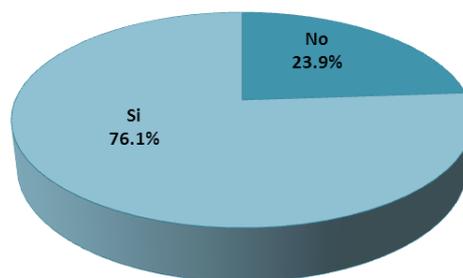
De los 46 casos 52.2% tuvieron el sitio de inserción sucio, (Gráfica 10); en 23.9% no se realizó el cambio de equipos cada 72 horas (Gráfica 11), en el 6.5% no se mantuvo el sistema de conexión en todo momento (Grafica 12).

**Grafica No. 10**  
Sitio de inserción sucio en el CVC  
Servicio de Medicina Interna  
Hospital General Tláhuac



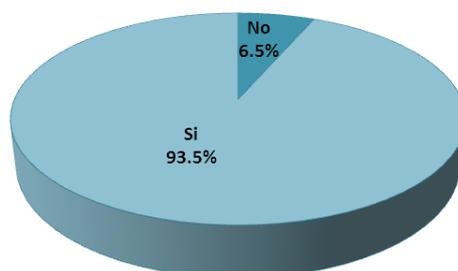
Fuente: Instrumento de recolección de información de la Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

**Grafica No. 11**  
Cambio de equipo cada 72 hrs  
Servicio de Medicina Interna  
Hospital General Tláhuac



Fuente: Instrumento de recolección de información de la Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

**Grafica No. 12**  
 Mantenimiento del sistema de conexión  
 Servicio de Medicina Interna  
 Hospital General Tláhuac



Fuente: Instrumento de recolección de información de la Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

Según marca la acción esencial para la seguridad del paciente número tres: Reducción del riesgo de infecciones asociadas a la atención de la salud, el lavado de manos es la forma más importante para reducir una IAA, por tal motivo se debe contar con los insumos necesarios para realizar este procedimiento, de esta manera dentro de la cédula implementada para la recolección de datos se incluyó la variable insumo para la higiene de manos, en la cual se tenía como recurso mínimo el agua, jabón, toallas de papel y alcohol gel. Para esta variable se obtuvieron los siguientes resultados.

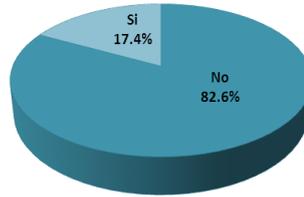
**Tabla No. 10**  
 Insumo para la higiene de manos  
 Servicio de Medicina Interna  
 Hospital General Tláhuac

Insumo para higiene de manos	Frecuencia	Porcentaje
No se tenía	38	82.6%
Sí se tenía	8	17.4%
Total	46	100%

Fuente: Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

El 82.6% del personal de enfermería no contó con el insumo, mientras que el 17.4% si lo tuvo.

**Grafica No. 13**  
 Insumo para la higiene de manos  
 Servicio de Medicina Interna  
 Hospital General Tláhuac



Fuente: Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

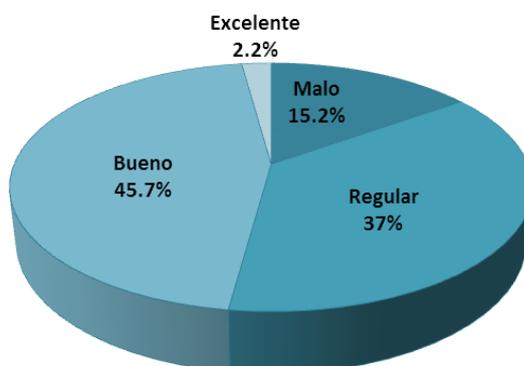
**Tabla No. 11**  
 Nivel de apego del personal de enfermería al paquete preventivo de ITS en el CVC  
 Servicio de Medicina Interna  
 Hospital General Tláhuac

Nivel de apego	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	1	2.2%
Bueno	21	45.7%
Regular	17	37.0%
Malo	7	15.2%
Total	46	100%

Fuente: Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

Tomando en cuenta las variables antes expuestas durante el periodo de recolección de datos (febrero-mayo) se pudo determinar el nivel de apego al paquete preventivo para CVC. El 2.2% tuvo un apego excelente obteniendo el 100% en la evaluación, 45.7% corresponde a un apego bueno con una calificación de 75%, 37% un apego regular con un puntaje de 50% y el 15.2% un apego malo con calificación de 25.

**Tabla No. 14**  
 Nivel de apego del personal de enfermería al paquete preventivo de ITS en el CVC, periodo febrero-mayo  
 Servicio de Medicina Interna



Fuente: Cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica activa paquetes preventivos

## 5. Análisis de resultados

De acuerdo al presente estudio realizado en el Hospital General de Tláhuac dentro del servicio de medicina interna con pacientes que se encontraban con un CVC, dentro del periodo de febrero-mayo, el tamaño muestra fue de 46 pacientes de los cuales 60.9% fueron hombres y 39.1% mujeres, teniendo una edad mínima de 21 años y máxima de 85 años siendo las edades de 56, 66 y 79 años las que tuvieron el porcentaje mayor el cual fue 8.7% correspondiente a 4 casos por edad.

Respecto a los días de permanencia del catéter venoso central en el paciente se obtuvo que el 17.4% lo tuvieron 7 días, 13% 14 días y 2.2% 38 días. De los 46 casos estudiados se obtuvo que a 45.7% de los CVC no tuvieron ninguna curación, el 37% solo tuvo un día de curación; esto debido a que su tiempo de permanencia fue corto, el 10.9% tuvo 2 días y al 4.3% se le realizaron 5 curaciones durante la permanencia del acceso vascular. De los 46 casos 56.2% tenían el sitio de inserción sucio esto relacionado con la falta de curación en tiempo y forma, sin embargo en el 76.1% se realizó el cambio de equipo cada 72hrs como lo marca la NOM- 022, dicha medida engloba el cambio de equipo de infusión, llave de tres vías (en caso de ser necesarias) y tapones luer-lock. Aunado a lo anterior en el 93.5% de los casos se mantuvo el sistema de conexión en todo momento y solo se manipuló el catéter de forma aséptica para el cambio de equipos.

En cuanto a los resultados obtenidos referentes al nivel de apego al paquete preventivo para CVC por mes, se puede observar que durante el mes de febrero se tuvo una muestra de 7 CVC de los cuales el 28.6% obtuvo un nivel excelente, en contraste con los meses de marzo, abril y mayo en los cuales al no contar con los insumos para la higiene de manos que consta de agua, jabón, toallas de papel y alcohol gel, ya no se obtuvo

un nivel excelente en ningún caso, lo cual se ve representado en la tabla No. 9

Por último el nivel de apego general al paquete preventivo de CVC en el periodo de estudio que fue de febrero a mayo obtuvo un nivel bueno con el 45.7%, seguido de un nivel regular con el 37%, nivel malo con 15.2% y con el porcentaje más bajo el nivel excelente con 2.2% correspondiente a un solo caso.

## 6. Discusión

El catéter venoso central es un dispositivo de acceso al torrente sanguíneo, por lo cual el manejo y cuidados que se le otorga deben ser adecuados para evitar así una infección, siendo el personal de enfermería el principal responsable de la manipulación de éste. Por tal motivo es necesario implementar estrategias estandarizadas que permitan mejorar el cuidado de estos accesos.

Sobre los datos obtenidos de los 46 casos tomados para la realización de esta investigación el 2.2% tuvo un apego excelente, 45.7% uno bueno, 37% regular y el 15.2% un apego malo, comparando estos resultados con los de Arango<sup>(16)</sup> en los cuales obtuvo un 20% con adherencia excelente, 45% bueno, 25% en estado de alerta y el 10% como no adecuado, como se puede observar hay una gran diferencia entre el porcentaje de apego excelente, sin embargo en el apego bueno, regular y malo tienen similitud en porcentaje.

Por otro lado un aspecto importante para la evaluación del apego fue la higiene de manos una variable también investigada por Arango<sup>(16)</sup> en donde se obtuvo que el 55% de su población si se realiza el lavado de manos según el protocolo y con los insumos necesarios, en contraste con los obtenidos en esta investigación en donde solo el 17.4 lo realiza esto debido a la falta de insumos para dicha acción.

En cuanto al sitio de inserción se evaluó que no estuviera sucio a un nivel que comprometa el sitio de inserción, tomando en cuenta también la integridad del apósito y si se realizaba el cambio cuando estuviera húmedo o despegado obteniendo que en el 52.2 % el sitio de inserción se encontraba sucio, lo cual en parte concuerda con Tirado Reyes en 2020<sup>(17)</sup> y su investigación "Nivel de conocimiento y cuidado enfermero del paciente con catéter central"<sup>(16)</sup> donde reportó que el 79.3% no cumple con el reemplazo del apósito.

Finalmente Tirado Reyes <sup>(17)</sup>, presenta una correlación positiva entre el conocimiento y el cuidado de enfermería del paciente con catéter venoso central, pues a mayor nivel de conocimientos mejor es el cuidado enfermero que proporciona el personal de enfermería. Sin embargo no podemos adjudicar todo el peso a los conocimientos ya que contar con los insumos necesarios para llevar a cabo dichos cuidados es de suma

importancia, como se pudo determinar en esta investigación, ya que al no tener lo necesario para la higiene de manos disminuyó de manera significativa el nivel de apego al paquete preventivo, teniendo como consecuencia un resultado menor al esperado.

## **7. Conclusión**

La presente investigación llevada a cabo en el Hospital General Tláhuac nos ha demostrado que los cuidados al catéter venoso central por parte del personal de enfermería tiene una clasificación media de “buena”, en relación con las 4 variables que evalúa la herramienta que se empleó.

Un factor a destacar es que en la mayoría de los casos (82.3%) ha faltado el insumo básico para el lavado de manos debido a la inexistencia de jabón o antisépticos dentro del servicio de medicina interna, haciendo que los cuidados al catéter venoso central hayan sido sesgados y no lleguen a un perfil de excelencia.

Podemos concluir que a pesar de que el 82.6% del personal de enfermería no contó con el insumo necesario, el personal de enfermería aprovechó al máximo posible el recurso existente para brindarle los cuidados necesarios a los accesos venosos centrales, reportando 1 sola bacteremia a lo largo de un lapso de 4 meses.

## Bibliografía

1. Secretaría de Salud. Manual para la implementación de los paquetes de acciones para prevenir y vigilar las infecciones asociadas a la atención de la salud (IAAS). CDMX, México. Disponible en: [chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.calidad.salud.gob.mx/site/editorial/docs/manual\\_IAAS.pdf](chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.calidad.salud.gob.mx/site/editorial/docs/manual_IAAS.pdf) Publicado: 2019, primera edición. Citado: marzo 2024.
2. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud. 2012 [Internet]. Washinton D.C.; [citado 04 ago 2018]. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=22315&Itemid=270&lang=en](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=22315&Itemid=270&lang=en)
3. Secretaria de Salud. (2022, 26 diciembre). 595. Protocolos adecuados para prevenir 70% de infecciones asociadas a la atención de la salud. gob.mx. Recuperado 16 de septiembre de 2023, de <https://www.gob.mx/salud/prensa/595-protocolos-adecuados-para-prevenir-70-de-infecciones-asociadas-a-la-atencion-de-la-salud>
4. Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud. 2012 [Internet]. Washinton D.C.; [citado 04 ago 2018]. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=22315&Itemid=270&lang=en](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=22315&Itemid=270&lang=en)
5. Ponce de León SP, Molinar F, Domínguez G, Rangel MS, Vázquez VG. Prevalence of infections in intensive care units in Mexico: a multicenter study. Crit Care
6. C. Flores. Perfil epidemiológico de las Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. CDMX, México. Publicado: marzo 2024. Citado marzo 2024.
7. Alejandra García Carranza, Valeria Caro Pizarro, Guiliana Quirós Cárdenas, etal. Central Venous Catheter and its complication. Revista medicina legal de Costa Rica ISSN 2215 -5287 Vol. 37 (1) marzo 2020
8. Organización Mundial de la Salud. Carga mundial de infecciones asociadas a la atención sanitaria. 2018 [Internet]; [citado 02 ago 2018]. [1 pantalla]. Disponible en: [http://www.who.int/gpsc/country\\_work/burden\\_hcai/es/](http://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/)
9. Diario Oficial de la federación (18 de septiembre de 2012) NORMA Oficial Mexicana NOM-022-SSA3-2012, Que instituye las condiciones para la administración de la terapia de infusión en los Estados Unidos Mexicanos. Recuperado el 13 de diciembre de

2023, en [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5268977&fecha=18/09/2012](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5268977&fecha=18/09/2012)

10. Nekane Bilbao. (Julio 2009) Antisépticos y desinfectantes. Recuperado 13 diciembre de 2023, en <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-antisepticos-desinfectantes-13139886>
11. L. del Río-Carbajo, P. Vidal-Cortés (marzo 2019). Tipos de antisépticos, presentaciones y normas de uso. Recuperado 13 diciembre de 2023, de <https://www.medintensiva.org/es-tipos-antisepticos-presentaciones-normas-uso-articulo-S0210569118302754>
12. Organización Panamericana de la Salud. Prevención y Control de Infecciones Asociadas a la Atención de la Salud. 2017 [Internet]. Washington D.C.; [citado 06 agosto 2018]. Disponible en: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_topics&view=rdmore&cid=5602&Itemid=40930&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=rdmore&cid=5602&Itemid=40930&lang=es)
13. Miguel Parra-Flores, Luis Manuel Souza-Gallardo, Gabriel Adrián García-Correa, Sócrates Centellas-Hinojosa. Incidence of infection associated with central venous catheter and related risk factors in patients on total parenteral nutrition in a third level hospital. Vol. 85. Núm. 2. páginas 104-108 (Marzo - Abril 2017)
14. Elsa De La Cadena, Christian J. Pallares, Juan Carlos García-Betancur, et al. Actualización sobre la resistencia antimicrobiana en instituciones de salud de nivel III y IV en Colombia entre enero del 2018 y diciembre del 2021. Published online 2023 doi: [10.7705/biomedica.7065](https://doi.org/10.7705/biomedica.7065)
15. Arango David, L. F. (2017). *Nivel de adherencia al protocolo para la curación de catéter venoso central por parte del personal de enfermería que labora en el servicio de hospitalización, medicina interna, del bloque 1 de la IPS universitaria sede Clínica León XIII.* Edu.co. [https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/8809/1/ArangoLuiza\\_2017\\_AdherenciaProtocoloCateter.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/8809/1/ArangoLuiza_2017_AdherenciaProtocoloCateter.pdf)
16. Tirado-Reyes, R. J., & Silva-Maytorena, R. (2020). Nivel de conocimiento y cuidado enfermero del paciente con catéter central en Culiacán, Sinaloa, México. Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social . <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=94016>

## Anexos 1

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Ciudad de México, a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

#### Dirigido al Personal de salud:

**Título de proyecto:** *Nivel de apego del Paquete de Acciones para la Prevención de Infección del Torrente Sanguíneo Asociado al uso de Catéter Venoso Central (CVC) dentro del servicio de medicina interna*

**Nombre del Asesor de investigación:** L.E. Nallely Camacho Reyes

#### Introducción/Objetivo

Estimado(a) Personal de salud: Usted ha sido invitado a participar en el presente proyecto de investigación, el cual es desarrollado por el Hospital General de Tláhuac, Dra. Matilde Petra Montoya Lafragua, en colaboración con la Universidad Autónoma Metropolitana.

El estudio se realizará en *Av. la Turba 655, Villa Centroamericana I, Tláhuac, 13250 Ciudad de México, CDMX*. Si Usted decide participar en el estudio, es importante que considere la siguiente información. Siéntase libre de preguntar cualquier asunto que no le quede claro.

Su participación es voluntaria, anónima y confidencial; no habrá impacto negativo alguno si decide no participar en la investigación, y no demeritará de ninguna manera en el Hospital General de Tláhuac, en término de sus derechos como trabajador.

Pedimos participación en este estudio por formar parte del personal de enfermería que tiene bajo cuidado a pacientes con CVC y se encuentran en el servicio de medicina interna, turno matutino del Hospital General de Tláhuac

El propósito del presente estudio es determinar el nivel de apego del personal de enfermería del Hospital General Tláhuac en el servicio de medicina interna hacia el primer paquete preventivo "*Paquete de Acciones para la Prevención de Infección del Torrente Sanguíneo Asociado al uso de Catéter Venoso Central (CVC)*".

Su participación consistirá como medio para poder evaluar lo siguiente:

- Determinar los días de permanencia del CVC de cada paciente
- Examinar que se realice la desinfección (limpieza) del sitio de inserción cada 7 días con técnica estéril.

- Examinar que se realice con técnica aséptica el cambio de los puertos de conexión (llave de tres vías y equipo de PVC)
- Examinar que se realice cambio de sistema de infusión antes de 72 horas (no aplica para componentes sanguíneos ni infusiones de lípidos).
- Examinar que se mantenga la conexión del sistema de infusión en todo momento.
- Determinar que se cuente con el insumo para el lavado de manos

**Beneficios:** No hay un beneficio directo por su participación en el estudio, sin embargo, si usted acepta participar, estará colaborando con el Hospital General de Tláhuac en colaboración con UAM para adaptar la cédula de evaluación diaria de vigilancia epidemiológica para determinar el nivel de apego al paquete preventivo para CVC

**Confidencialidad:** Toda la información proporcionada para este estudio será estrictamente confidencial, se utilizará únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Usted quedará identificado(a) con un número y no con su nombre. Los resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, pero se presentarán de tal manera que no podrá ser identificado(a).

**Costos:** La siguiente investigación no representa ningún gasto por su participación en la misma.

**Participación Voluntaria / Retiro:** Su participación en este estudio es absolutamente voluntaria, está en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación en cualquier momento. Su decisión de participar o no en el estudio no implicará ningún tipo de consecuencia en su puesto de trabajo

**Aclaraciones:**

- a) Esta investigación ha sido revisada y aprobada por el Comité de Investigación, que son independientes al grupo de investigadores, para proteger sus intereses.
- b) Su decisión de participar en la presente Investigación es completamente voluntaria.
- c) En el transcurso de la Investigación, usted podrá solicitar información actualizada sobre la misma, al investigador responsable.
- d) La información obtenida en esta investigación, utilizada para la identificación de cada participante será mantenida con estricta confidencialidad, conforme la normatividad vigente.
- e) Se le garantiza que usted recibirá respuesta a cualquier pregunta, duda o aclaración acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios u otros asuntos relacionados con la presente investigación.
- f) Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado.

## FIRMA DE CONSENTIMIENTO

Yo, \_\_\_\_\_, manifiesto que fui informado (a) de manera clara, precisa y ampliamente del propósito, procedimientos y en pleno uso de mis facultades, es mi voluntad participar en esta investigación titulada "Nivel de apego del Paquete de Acciones para la Prevención de Infección del Torrente Sanguíneo Asociado al uso de Catéter Venoso Central (CVC) dentro del servicio de medicina interna"

He leído y comprendido la información anterior, y todas mis preguntas han sido respondidas de manera clara y a mi entera satisfacción.

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA DEL PARTICIPANTE

**Nota: Los datos personales contenidos en la presente Carta de Consentimiento Informado, serán protegidos conforme a lo dispuesto en las Leyes Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y General de Protección de Datos Personales en**

### Anexos 2.

## INSTRUMENTO DE APLICACION

Cama: _____	Nombre: _____	Edad: ____ años	Sexo: <input type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/> M
Dx: _____	E.L.: _____	F.R: _____	
Motivo de retiro: _____		Días de permanencia: _____	Días de curación: _____

#### Febrero

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	

#### Marzo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

#### Abril

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

#### Mayo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

Fecha de curación:		Sitio de inserción sucio:		No se realizó cambio de equipo cada 72 hrs:		No se mantuvo el sistema de conexión:		Insumo de manos (Papel, Sanitas, Jabón, Sol. Alcohol) (1=Si, 0=No)	✓
--------------------	--	---------------------------	--	---	--	---------------------------------------	--	--	---

Datos de infección: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### Anexos 3

#### DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES (GRÁFICA DE GANTT)

No. Progresivo	Actividad	A g o s t o	S e p t i e m b r e	O c t u b r e	N o v i e m b r e	D i c i e m b r e	E n e r o	F e b r e r o	M a r z o	A b r i l	M a y o	J u n i o	J u l i o	Responsable
1	Definición del tema de investigación	█												<ul style="list-style-type: none"> <li>• Padilla Torres Luis Edgar</li> <li>• Tecuautzin Mercado Ivette</li> <li>• Valles Segovia Jennifer Elizabeth</li> </ul>
2	Elaboración de planteamiento del problema		█	█										
3	Elaboración de marco teórico			█	█									
4	Enfoque metodológico					█	█							
5	Aplicación del consentimiento informado							█						
6	Recolección de datos							█	█	█				
7	Resultados											█		
8	Discusión y conclusión												█	

### Anexos 3. Paquete preventivo

HOSPITAL GENERAL TLÁHUAC

**Paquete preventivo del torrente sanguíneo asociado al uso de catéter venoso central (CVC)**

4 Pasos a incluir en las intervenciones y/o recomendaciones de la hoja de enfermería

- 1. I. Se realiza desinfección del sitio de inserción, cada 7 días con técnica estéril.**
- 2. I. Se realiza el cambio de los puertos de conexión con técnica aséptica.**
- 3. I. Se realiza cambio de sistemas de infusión antes de que se cumplan las 72 hrs**
- 4. I. Se mantiene la conexión del sistema de infusión en todo momento**

Elaboró: L.E. Aidé Cortez/ Estandarización del cuidado, Clínica de Sonda Vesical

#### **ANEXO 4. Código de Nuremberg**

1. Es absolutamente esencial el consentimiento voluntario del sujeto humano.
2. El experimento debe ser útil para el bien de la sociedad, irremplazable por otros medios de estudio y de la naturaleza que excluya el azar.
3. Basados en los resultados de la experimentación animal y del conocimiento de la historia natural de la enfermedad o de otros problemas en estudio, el experimento debe ser diseñado de tal manera que los resultados esperados justifiquen su desarrollo.
4. El experimento debe ser ejecutado de tal manera que evite todo sufrimiento físico, mental y daño innecesario.
5. Ningún experimento debe ser ejecutado cuando existan razones a priori para creer que pueda ocurrir la muerte o un daño grave, excepto, quizás en aquellos experimentos en los cuales los médicos experimentadores sirven como sujetos de investigación.
6. El grado de riesgo a tomar nunca debe exceder el nivel determinado por la importancia humanitaria del problema que pueda ser resuelto por el experimento.
7. Deben hacerse preparaciones cuidadosas y establecer adecuadas condiciones para proteger al sujeto experimental contra cualquier remota posibilidad de daño, incapacidad y muerte.
8. El experimento debe ser conducido solamente por personas científicamente calificadas. Debe requerirse el más alto grado de destreza y cuidado a través de todas las etapas del experimento, a todos aquellos que ejecutan o colaboran en dicho experimento.
9. Durante el curso del experimento, el sujeto humano debe tener libertad para poner fin al experimento si ha alcanzado el estado físico y mental en el cual parece a él imposible continuarlo.

#### **ANEXO 5. Declaración de Helsinki**

##### **Artículo 15.**

Es necesario que se estipule de manera clara y concisa, antes de iniciar la investigación, cómo, cuándo y quien será el responsable de cubrir y llevar a cabo la compensación y el tratamiento adecuado a aquellos pacientes que sufran algún daño como resultado de la investigación. Se recomienda estipular estas características como parte del consentimiento informado.

##### **Artículo 20.**

La investigación médica en una población o comunidad con desventajas o vulnerable sólo se justifica si la investigación responde a las necesidades y prioridades de salud de esta población o comunidad y la investigación no puede realizarse en una población no vulnerable. Además, la población o comunidad deberá beneficiarse de los conocimientos, prácticas o intervenciones que resulten de la investigación.

##### **Artículo 23.**

El protocolo de la investigación debe enviarse, para consideración, comentario, consejo y aprobación, a un comité de ética de investigación antes de comenzar el estudio. Este comité debe ser transparente en su funcionamiento, debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida y deberá estar debidamente calificado.