



ISSN : 2350-0743

www.ijramr.com



International Journal of Recent Advances in Multidisciplinary Research

Vol. 07, Issue 06, pp. 5832-5841, June, 2020

RESEARCH ARTICLE

DETERMINACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LOS CUIDADOS PERIOPERATORIOS DE HIGIENE VENOSA EN PACIENTES DEL CENTRO MÉDICO NAVAL

*Saulo Pozos

Mexico

ARTICLE INFO

Article History:

Received 19th March, 2020

Received in revised form

07th April, 2020

Accepted 29th May, 2020

Published online 30th June, 2020

Keywords:

Grain, Insecticide Plant,
Pest, Population, Yield.

ABSTRACT

Introducción: Los cuidados de higiene venosa son aquellos que son proporcionados para mejorar la salud de la circulación sanguínea en las personas que padecen alguna enfermedad venosa crónica o como medio de prevención de estas. **Objetivo:** El objetivo del presente estudio es la determinar la prevalencia en la indicación y correcta aplicación de los cuidados de los cuidados perioperatorios de Higiene Venosa que se llevan a cabo y cual es de método de mayor empleo en el Centro Médico Naval (CEMENA) en el periodo de septiembre de 2018- mayo de 2019. **Material y métodos:** se realizó un estudio analítico no experimental de tipo casos y controles con una temporalidad longitudinal retrospectivo tomando como referencia el Sistema de Información Hospitalario (His) y los expedientes del archivo clínico hospitalario se tomarán los datos necesarios de los pacientes que fueron sometidos a intervenciones quirúrgicas mayores de 4 horas de las diferentes especialidades en el quirófano del CEMENA del 2018 al 2019. Determinando las medidas de higiene venosa que se realizaron en el periodo perioperatorio y la realización de una valoración de acuerdo con el "sistema de valoración de Caprini", descargándolos datos en el programa estadístico "SPSS" para su análisis y desarrollo graficas de barras y tablas. **Conclusiones:** Se incluyeron 316 pacientes de los cuales se obtuvo la información de los expedientes clínicos de los mismos luego de realizar un análisis de los resultados obtenidos podemos deducir que las medidas de higiene venosa utilizadas en el CEMENA han tenido un buen desempeño utilizando los vendajes elásticos con una medida farmacológica coadyuvante como lo son las Heparinas de Bajo Peso Molecular (HBPM) obteniendo una baja tasa de complicaciones postquirúrgicas. Palabras clave: Cuidados perioperatorios, Medidas de Higiene Venosa, Escala de Caprini.

INTRODUCTION

Los cuidados de higiene venosa son aquellos que son proporcionados para mejorar la salud de la circulación sanguínea en las personas que padecen alguna enfermedad venosa crónica o como medio de prevención de estas. Los procedimientos médico quirúrgicos para el tratamiento de alguna enfermedad que requiera de algún acto quirúrgico conlleva riesgos para la salud venosa principalmente porque en algunas de estas operaciones sus tiempos son muy alargados o el tiempo de preparación y recuperación es amplio afectando de forma gradual el retorno venoso sanguíneo. Para lo cual en la mayoría de los centros hospitalarios se realizan actividades de higiene venosa por medio de medias de compresión, vendajes y posiciones corporales en el proceso perioperatorio desde el ingreso del paciente hasta su egreso del medio nosocomial con el fin de prevenir riesgos en los pacientes. Los cuidados de higiene venosa se deben de llevar a cabo durante el periodo perioperatorio con el fin de minimizar las secuelas y/o consecuencias que derivan de los procedimientos a los cuales el paciente se encuentra sometido durante su estancia hospitalaria.

Para la aplicación de estos cuidados se pueden tomar en cuenta diferentes tipos de prevención como lo son los medios mecánicos y los farmacológicos los cuales por si solos son de gran efectividad de acuerdo con diferentes estudios como el de Wade R. (2015) que menciona la efectividad de las medias de compresión y su eficacia en conjunto con el tratamiento farmacológico preventivo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: La Enfermedad Tromboembólica Venosa (ETV) constituyen una de las mayores causas de morbimortalidad. Los pacientes que fueron sometidos a cirugía de trauma y ortopedia o columna vertebral tienen un alto riesgo de eventos tromboembólicos ya sea Trombosis Venosa Profunda (TVP) o Tromboembolia Pulmonar (TEP). (Martinelli et al). En el Instituto Mexicano del Seguro Social, y en general en todo el país, la mayoría de los pacientes hospitalizados es debido al envejecimiento de la población y al crecimiento de las enfermedades crónicas degenerativas. Paradójicamente, estos pacientes en los servicios médicos reciben menos de la mitad del trombo profilaxis que los pacientes quirúrgicos, aun cuando esto constituye múltiples factores de riesgo. Majluf-Cruz (2011). Estos pacientes antes mencionados hacen un subgrupo de alto riesgo para ETV grave, ya que tienen una frecuencia relativa

*Corresponding author: *Saulo Pozos
Mexico.

de un 43% más alta de sufrir tromboembolia pulmonar y/o sufren trombosis venosa profunda proximal, con y sin extensión del proceso más frecuentemente que los quirúrgicos, y también tienen una frecuencia más alta de factores de riesgo (53.8 adverses 25.4%, respectivamente). Majluf-Cruz (2011) Majluf-Cruz (2011) refiere que en la guía de práctica clínica del IMSS se hace poco énfasis en las medidas trombo profilácticas no farmacológicas y no se les asigna la importancia requerida para la prevención ni para el tratamiento de la ETV, ya que el paciente hospitalizado puede tener alguna comorbilidad o contraindicación para emplear algún fármaco antitrombótico, debe tenerse en mente la posibilidad de usar tromboprolifaxis mecánica siempre. Estas medidas son efectivas sin aumentar el riesgo hemorrágico. Dentro de los cuidados de higiene venosa que se llevan a cabo en los centros hospitalarios se puede denotar que existe una carencia en los medios de cuidados preventivos debido a los escasos de material, la inadvertencia en la indicación de las medidas de higiene, y en algunas ocasiones la inexactitud de aplicación de estos medios.

En el entorno hospitalario los pacientes programados para la realización de un procedimiento quirúrgico en ocasiones no cuentan con medios preventivos de higiene venosa debido a la falta de indicaciones médicas o por el mismo personal de enfermería que exceptúa estas medidas en momentos debido a la inexperiencia del conocimiento de estas intervenciones a las cuales será sometido el paciente. En la mayoría de los casos los pacientes que serán sometidos a algún procedimiento quirúrgico de gran invasión o de tiempos prolongados se les indica la aplicación de medidas de higiene venosa para favorecer el retorno sanguíneo debido al tiempo que se encontrarán inmovilizados, de esta manera mitigar el riesgo de trombosis venosa y evitar complicaciones posteriores. Estas medidas se llevan a cabo de acuerdo con el tipo de procedimiento y de acuerdo con las indicaciones médicas ya que su médico tratante es quien valora la necesidad de la aplicación de estas medidas ya sean mecánicas o farmacológicas según las necesidades. En momentos se han llegado a observar en los medios hospitalarios algunas de las consecuencias que pueden suceder si no se aplican adecuadamente las medidas de higiene venosa, originando desde un edema o cianosis en miembros pélvicos hasta la aparición de una trombosis venosa profunda que puede llegar a complicaciones graves o la muerte. Por lo tanto, se debe de realizar la observancia en la aplicación correcta de estas medidas por parte del personal de salud con el fin de prevenir las posibles complicaciones que conlleva la desatención o descuido en la realización de estas. Una de las mayores problemáticas que se observan para la aplicación de estos cuidados se reflejan principalmente en la falta del material adecuado correspondiente, por lo cual se aplican los medios con los cuentan en el servicio correspondiente.

Estas deficiencias en el material adecuado como lo son las medias de compresión con graduaciones específicas y los sistemas de compresión neumático se debe principalmente a los precios que se manejan de los medios debido a que al ser productos de especialidad se encuentran en precios elevados y satisfacer las necesidades diarias. Sin embargo, se puede optar por los medios mecánicos más económicos y factibles como lo son la movilización de los miembros inferiores o realización de masajes por parte de enfermería, rehabilitación o los familiares, así como la elevación de los miembros inferiores pre y postoperatorio.

Pregunta De Investigación

¿Se aplican correctamente los cuidados de higiene venosa en los pacientes perioperatorios del Centro Médico Naval en el periodo de septiembre 2018 a mayo de 2019?

Objetivo

OBJETIVO GENERAL

Determinar la correcta aplicación de las medidas de higiene venosa en el periodo perioperatorio de los pacientes del Centro Médico Naval.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Revisar las indicaciones médicas en el pre, trans y postoperatorio con el fin de identificar las deficiencias de la prescripción de las medidas de higiene venosa.
- Valorar el empleo de las indicaciones de las medidas de higiene venosa por parte del personal de enfermería por medio del expediente clínico.
- Estimar la existencia de complicaciones relacionadas con las medidas de higiene venosa aplicadas el CEMENAV.
- Evaluar las medidas de higiene venosa que se llevan a cabo de acuerdo con las especialidades médicas quirúrgicas.
- Confirmar la aplicación de trombo profilaxis en pacientes quirúrgicos de acuerdo con el expediente clínico.

Justificación

De acuerdo con Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Tromboembólica Venosa, (2010); el proceso de la trombosis involucra diversos factores que predisponen a un individuo a sufrir de una oclusión trombotica. Virchow identifico desde el siglo pasado los factores que predisponen el desarrollo de la trombosis, lo que se denominó como la "Triada de Virchow", estos factores son: lesión endotelial, estasis venosa y alteraciones en el componente sanguíneo o hipercoagulabilidad el cual se mantiene en vigencia. Caro Aragonés (2015) menciona que la enfermedad Tromboembólica venosa (TEV) es la enfermedad cardiovascular más frecuente después de la cardiopatía isquémica y los accidentes cerebrovasculares; tratándose de un proceso grave que puede ocurrir espontáneamente o como complicación de otras enfermedades o procedimientos quirúrgicos.

De igual manera menciona que dentro del medio hospitalario algunos de los principales riesgos para poder presentar una Trombosis Venosa Profunda (TVP) son las cirugías mayores recientes, fracturas, inmovilizaciones por enfermedades, accidentes cerebrovasculares, etc. La trombosis es responsable de aproximadamente una cuarta parte de las muertes a nivel mundial. La TEV es la principal causa de muerte asociada a hospitalización y de discapacidad en países de bajos, medianos y alto ingresos, por lo que representa un reto a todos los sistemas de salud. Aunque una proporción importante de los eventos tromboticos son potencialmente prevenibles, estudios revelan un uso reducido de la trombo profilaxis en pacientes con riesgo alto y moderado de trombosis (Wendelboe AM, 2017).

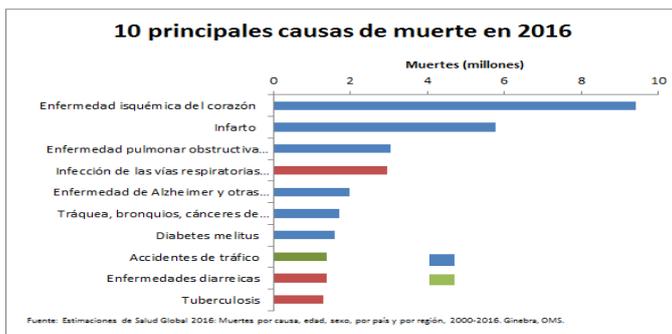


Figura 1. Principales causas de muerte

Figura 2. Escala de ginebra

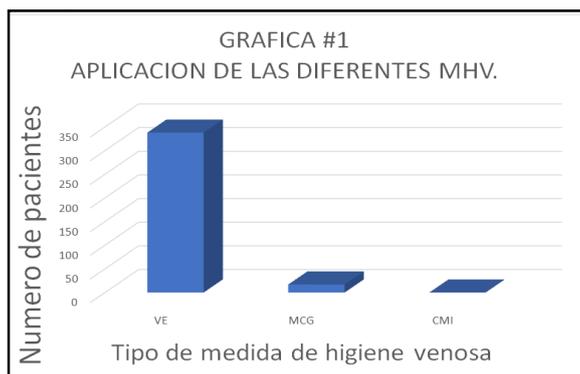
Escala de Ginebra	Puntuación
Edad >65	1,0
Antecedentes de TVP o TEP	3,0
Cirugía con anestesia general o fractura ≤ un mes	2,0
Cáncer activo solido o hematológico o curado ≤ un año	2,0
Dolor unilateral en extremidades inferiores	3,0
Hemoptisis	2,0
Frecuencia cardiaca 75-94/min	3,0
Frecuencia cardiaca ≥ 95/min	5,0
Dolor a la palpación en extremidades inferiores y edema unilateral	4,0
Baja probabilidad: 0-3 puntos	
Intermedia probabilidad: 4-10 puntos	
Alta probabilidad: ≥ 11 puntos	

Figura 3. Modelo de Wells

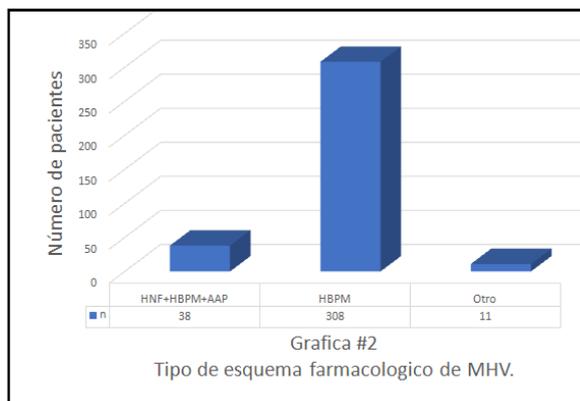
Diagnóstico: Modelo de Wells	Puntuación
Cáncer activo	1
Parálisis o inmovilización reciente de un miembro inferior	1
Encamamiento reciente de más de tres días o cirugía mayor en el último mes	1
Dolor en trayecto venoso profundo	1
Tumefacción en toda la extremidad inferior	1
Aumento del perímetro de la extremidad afectada >3cm	1
Edema con fovea	1
Presencia de circulación venosa colateral superficial	1
Diagnostico alternativo tan probable o más que la TVP	-2
Probabilidad alta: ≥ 3 puntos Probabilidad intermedia: 1-2 puntos (17% tendrán TVP)	
Probabilidad baja: 0 puntos (3% tendrán TVP)	

Figura 4. Graduación de Medias de Compresión Gradual (MCG).

Clase	Tipo de compresión	Graduación (MMHG)	Indicaciones
I	Ligera	18-21	Embarazos sin riesgo vascular Viajes prolongados Trabajos de ortostatismo Embarazos con riesgo Varices discretas
II	Normal	22-29	Prevención de TVP en no encamados Riesgo de IV en profesionales en ortostatismo prolongado Prevención de varices primarias IVC leve Tromboflebitis
III	Fuerte	30-40	Profilaxis de ulcera cicatrizada Varices troculares o sintomáticas
IV	Muy fuerte	Más de 40	Pacientes con IVC con edema reversible Ulcera estatica en activo



Fuente: Instrumentos de medición.



Nota: HNF=heparina no fraccionada, HBPM= heparina de bajo peso molecular, AAP= antiagregantes plaquetarios
Fuente:: Instrumentos de medición.

En el Centro Médico Naval al ser un hospital de concentración se cuenta con una gran variedad de patologías y de procedimientos quirúrgicos de alta especialidad que encuentran considerados dentro de las cirugías de mayor invasión debido a la complejidad de sus procedimientos y el tiempo que se requiere para realizarlas y por lo cual existe un riesgo elevado de una TVP. Actualmente en este nosocomio no se cuenta con estudios relacionados, que realicen una valoración de las medidas de higiene venosa llevadas a cabo en el mismo, por lo cual existe la necesidad de realizar este estudio con el fin de contar con antecedentes y se puedan realizar estudios posteriores para un mayor control y aumentar la eficacia en la calidad de la atención de los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos, otorgando un correcto seguimiento de estos cuidados durante el peri operatorio.

Antecedentes

Marco Teorico

Enfermedad tromboembólica: La Enfermedad Tromboembólica (ETE) es la formación de un coágulo de sangre dentro del sistema venoso profundo. (IMSS,2018) Esta enfermedad se constituye por dos patologías principales: la trombosis venosa profunda (TVP) y la tromboembolia pulmonar (TEP). La TEP consiste en el enclavamiento en las arterias pulmonares de un trombo desprendido (émbolo) desde alguna parte del territorio venoso. Aunque el origen del émbolo puede ser una trombosis venosa de localización diversa (extremidades superiores, venas prostáticas, uterinas, renales, etc.), en la mayoría de los casos (90-95%) se trata de una trombosis venosa profunda (TVP) de extremidades inferiores, a menudo asintomática. (Austrias, 2018). De acuerdo con la American Heart Asociación (AHA) la tromboembolia pulmonar hasta el año 2016 es la tercera causa de enfermedad cardiovascular por lo cual se ha constituido como un problema de salud. (AHA,2016). Entre los factores predisponentes se encuentran la edad, índice de masa corporal, historia familiar de trombofilia, antecedentes familiares o personales de TVP, embarazo, cáncer entre otros. (Jacobs B, 2018). A pesar de los avances en la profilaxis, diagnóstico y manejo de esta entidad, aún es una causa inaceptablemente elevada de morbilidad y mortalidad en pacientes hospitalizados y ambulatorios. (Cabrera-Rayoa, 2007). Hay una serie de riesgos potenciales que incluirían aquellas poblaciones con mayor riesgo de trombosis, como, por ejemplo: embarazo, tratamiento con anticonceptivos orales o tratamientos hormonales sustitutivos, cirugías de alto riesgo o tratamientos de quimioterapia con

inhibidores de la angiogénesis. Por ejemplo, en el caso de la mujer la incidencia de TEV se incrementa de forma exponencial por encima de los 50 años. (M. Subirá, 2012). Los síntomas y signos que hacen pensar en una TVP son muy inespecíficos; el dolor, tumefacción, edema, enrojecimiento, etc., son datos que podemos encontrarlos en otras enfermedades sin relación con la patología trombotica venosa: rotura de quiste poplíteo, celulitis, insuficiencia venosa crónica, artrosis, etc. (Otero, 2012). Las escalas de predicción clínica son indispensables para estandarizar y garantizar un manejo clínico adecuado. se recomienda la escala de Ginebra modificada y también validada la escala de Wells. Una de las escalas utilizadas por la Sociedad Mexicana de Trombosis y Hemostasia A.C. es la Escala modificada de Caprini, el cual nos sirve para la valoración del riesgo de trombosis para enfermos que serán sometidos a cirugía "ANEXO B"

Medidas terapéuticas farmacológicas: El principal recurso en el tratamiento médico de la ETEV lo constituyen los anticoagulantes, ya sean inyectables (heparina o heparinoides, como el fondaparinux) u orales (ACO), que abarcan los cumarínicos o anti-vitamina K (AVK) y los anticoagulantes orales selectivos ó directos (ACOD).

Anticoagulantes

Anticoagulantes parenterales

En pacientes estables hemodinámica mente se sugiere la utilización de heparinas de bajo peso molecular (HBPM) por vía subcutánea (sc) o fondaparinux (Fx) frente a heparina sódica no fraccionada (HNF), incluso en pacientes con insuficiencia renal grave (siempre con el ajuste oportuno de la dosis al grado de IR). La HNF se reserva para pacientes en los que se considera la utilización de tratamiento fibrinolítico y para pacientes con alto riesgo de sangrado que van a ser anticoagulados. Como modelo de HBPM colocaremos a la enoxaparina sódica, por ser la aprobada para su uso: Enoxaparina sódica SC 1 mg/Kg, cada 12 h. En casos de IR avanzada u obesidad importante, se debe valorar monitorizar los niveles anti Xa. Se debe reducir la dosis media recomendada de cualquier HBPM en el tratamiento de la ETEV cuando la trombocitemia sea inferior a 50000 cél./ mm³. El fondaparinux está indicado en pacientes con antecedentes de alergia a las HBPM (y sólo bajo ese supuesto, o en caso de demostrarse trombopenia inducida por heparinas -HIT-, se encuentra aprobado para su empleo). Se administra siempre una vez al día; la posología se establece según el peso del paciente: SC 5 mg (< 50 Kg), SC 7,5 mg (entre 50 y 100 Kg), SC 10 mg (más de 100 Kg).

Anticoagulantes orales: Abarcan dos grupos: 1.1. Los anticoagulantes orales hidroxycumarínicos, también conocidos como antivitaminas K (AVK), que antagonizan a los factores II, VII, IX y X. 1.2. Los anticoagulantes, directos ó selectivos (ACOD), que inhiben, selectivamente, el factor IIa (dabigatran) o el factor Xa: rivaroxaban, apixaban y edoxaban (todos ellos aprobados para su uso en la ETEV) Cabe reseñar que en el momento de la elaboración del presente documento no existe financiación para la indicación en ETEV.

Anti-vitamina K (AVK): Se recomienda el inicio solapado de las HBPM con los AVK, manteniendo las heparinas un mínimo de 5 días y hasta que el INR sea > 2 durante 24 h. Hay que observar 2 precauciones:

No se deben emplear dosis de carga, que conllevan un aumento en el riesgo de hemorragia sin contrapartida alguna en la consecución de un INR satisfactorio. El tratamiento debe iniciarse con dosis bajas, pues se evita el riesgo de hipercoagulabilidad (por descenso brusco en los valores de proteína C). Los AVK no precisan ajuste de dosis en pacientes con IR.

Anticoagulantes orales selectivos o directos (ACOd): Para el tratamiento de la fase aguda, a largo plazo y extendido nos posicionamos a favor del uso de los ACOd frente a los AVK, tal y como se recoge en las últimas guías de práctica clínica con una evidencia 2B. Tal y como se puede ver en la tabla, en el caso de dabigatrán y edoxaban se precisa una terapia puente con heparinas durante un mínimo de 5 días. Es preciso el ajuste de dosis en pacientes con IR. Es importante tener en cuenta que ninguno de los cuatro ACOd registrados en España se encuentra incluido en la Guía Farmacológica del hospital y que no están financiados para su indicación en ETEV.

Fibrinolíticos: En ausencia de riesgo elevado de sangrado, el tratamiento fibrinolítico está indicado en pacientes con TEP agudo sintomático e inestabilidad hemodinámica (definida como shock cardiogénico ó PAS < 90 mmHg mantenida, no debida a hipovolemia, sepsis o arritmias cardíacas). En pacientes estables hemodinámicamente con TEP de riesgo intermedio y con riesgo bajo de sangrado, particularmente en menores de 75 años, se sugiere valorar la administración de tratamiento fibrinolítico. Se recomienda emplear los fibrinolíticos por vía IV, a través de una vía periférica. La perfusión durante 2 horas resulta más eficaz y segura que las pautas de 12-24 horas. Se recomiendan la estreptoquinasa.

Profilaxis física o mecánica: Intervenciones como la movilización temprana del paciente y las medidas compresivas, que se pueden clasificar de manera amplia en:

Métodos estáticos: Fundamentalmente son las medias de compresión graduada (MCG), disponibles de longitud variable, media pierna o pierna entera. Aunque su mecanismo no está completamente entendido, en general se acepta que el cambio en el diámetro del lumen de la vena, como resultado de la presión circunferencial graduada, constituye la base de la función protectora. Sus indicaciones dependen de su graduación en mmHg.

“El vendaje debe de comenzar en el pie y terminar en la rodilla sin olvidar un pequeño almohadillado para cubrir la vena varicosa y ejercer también presión decreciente” Abroise Pare (1510-1590).

i. Métodos dinámicos: Incluyen las bombas de pantorrilla y de pie (footpump) y dispositivos de compresión neumática intermitente (CNI) (o compresión secuencial), objeto de esta revisión, y que proveen compresión intermitente a los miembros inferiores.

MARCO DE REFERENCIA

Entre los factores predisponentes se encuentran la edad, índice de masa corporal, historia familiar de trombofilia, antecedentes familiares o personales de TVP, embarazo, cáncer entre otros. (Jacobs B, 2018). La trombosis es una enfermedad mutagénica que cada vez se observa con mayor frecuencia asociada a múltiples factores de riesgo en pacientes quirúrgicos y no

quirúrgicos. El conocimiento de los factores de riesgo que predisponen a la trombosis ha permitido establecer los criterios de estificación con el objeto de brindar la mejor medida preventiva terapéutica en pacientes que pueden padecer o presentar trombosis. (Martinelli et al). La ETV está ubicada en el tercer lugar como causa de muerte cardiovascular, después de la enfermedad coronaria e isquemia cerebral. Es un trastorno multifactorial (96% de las personas que tienen por lo menos un factor de riesgo, con una incidencia anual de 1-2 eventos por 1,000 personas/año, más frecuente en hombres y con una clara asociación con la edad, con incremento de la incidencia de 1 caso por 100 personas/año en mayores de 55 años. (Wolberg A, 2015). Caro Aragonés (2015) hace mención que en los estudios revisados de diferentes sistemas de compresión dinámica intermitente CDI pueden ser un método útil (junto a otras terapias compresivas o farmacológicas) para la profilaxis de TEV, en pacientes médicos y quirúrgicos con alto riesgo de hemorragia, y que se muestra superior a la terapia de compresión uniforme.

Mandavia R (2015) en su estudio el beneficio adicional de las medias de compresión graduada para la trombo profilaxis en la prevención de tromboembolia venosa en pacientes quirúrgicos en el cual se sometieron un total de 12481 pacientes con trombo profilaxis farmacológica y 1283 recibieron medias de compresión gradual en conjunto con fármacos se concluyó que las MCG discrepa la eficacia de la prevención de TVP en pacientes quirúrgicos mencionando que su beneficio y efectividad están más asociados a la profilaxis farmacológica. En discrepancia con Wade R. (2015) que hace mención que las medias de compresión graduada son eficaces previniendo la TVP en pacientes quirúrgicos obteniendo una mayor eficacia en la relación MCG al muslo y farmacoprofilaxis, pero una mayor adhesión en las MCG-rodilla y farmacoprofilaxis. En un estudio titulado “Eficacia de las medias de compresión graduadas para la prevención de la trombosis venosa profunda en pacientes quirúrgicos, llevado a cabo en Lima Perú (2015), Se concluye un efecto mínimamente negativo de un 40% en la eficacia de las medias de compresión graduada en la prevención de la trombosis venosa profunda en pacientes quirúrgicos debido a un inadecuado uso, al desgaste de las medias, costo elevado y por un inadecuado control de los niveles de compresión. Los pacientes adultos internados por una enfermedad no quirúrgica tienen un riesgo alto de padecer una tromboembolia venosa y pueden desarrollar alguna forma de esta enfermedad cuando no reciben un tratamiento preventivo adecuado. (marcelo j. Melero). En el siguiente apartado se presentan los elementos teóricos que se contemplan para la fundamentación científica de este estudio.

Hipótesis: En el Centro Médico Naval se aplican correctamente los cuidados de higiene venosa en el periodo perioperatorio

Diseño de investigación: El presente proyecto de investigación se realizó con el propósito de valorar los aportes en las indicaciones médicas y la aplicación de los cuidados de higiene venosa que se protocolizan y llevan a cabo en el CEMENAV desarrollándola en el periodo comprendido de septiembre de 2018 a mayo de 2019 para brindar pautas en la prevención de la enfermedad tromboembólica y sus consecuencias evitables. Lo anterior dicho desde un parámetro positivista, que dentro de las principales características se encuentra una orientación nomotética de la investigación, la formulación de hipótesis su verificación el empleo de métodos

estadísticos de procesamiento de datos así como tratar de eliminar la subjetividad del investigador y los caracteres ideológicos. A lo largo de esta investigación se expondrán los diferentes elementos metodológicos que lo integraron.

Tipo De Estudio: Respecto al diseño de investigación, según la clasificación de Hernández Sampieri y colaboradores (2010), este estudio obedece a un diseño de tipo:

Análítico - Casos y controles– Longitudinal- Retrospectivo.

- **POBLACIÓN, TAMAÑO Y SELECCIÓN DE MUESTRA.**
- a. Población
- Pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas mayores en el CEMENAV de septiembre de 2018 a marzo de 2019.
- Tamaño de la muestra
- Se tomaron en cuenta 360 pacientes sometidos a intervención quirúrgica en el CEMENAV.

Selección de la muestra

Para la determinación del tamaño de la muestra se utilizó la fórmula estadística:

$$n = Z^2 (PQ) / d^2$$

Donde:

n= tamaño de la muestra.

Z= valor de la desviación normal, igual a 1,96 para un nivel de significación del 5%.

P= prevalencia de la característica de la población.

Q= 1-P.

D= precisión.

En nuestro estudio el tamaño de la muestra correspondió a: 360 pacientes.

CRITERIOS DE SELECCIÓN Y SALIDA

a. Inclusion: Expedientes de pacientes sometidos a cirugía de sometidos a intervenciones quirúrgicas mayores. No inclusión: Expedientes de pacientes sometidos a cirugías menores de las demás especialidades quirúrgicas Salida: Pacientes que no cuenten con expediente clínico completo, o se encuentren en procesos jurídicos, y/o clasificados.

Ubicación Temporal Y Espacial: De acuerdo con los datos que se recolectaron este trabajo es de tipo analítico descriptivo ya que solo contara con un numero determinado de expedientes de estudio los cuales se describirán los resultados respecto a las variables de la investigación. Según la temporalidad en la que se realizo el estudio se trata de un estudio retrospectivo ya que los datos recolectados son por medio de sistemas electrónicos y físicos de pacientes operados en un periodo de septiembre de 2018 a mayo de 2019 en el CEMENAV.

VARIABLES DE ESTUDIO (OPERACIONALIZACION)

- **Variable dependiente:** Cuidados de higiene venosa
- **Variables independientes:** Medidas de prevención farmacológicas, medidas de prevención mecánicas y tiempo quirúrgico.

Tabla 1 Conceptualización de variables

PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO

Los datos obtenidos se sometieron a un análisis estadístico que implica la construcción de gráficas, tablas y análisis tomando como referencias las medidas de tendencia central, de dispersión y porcentajes de los resultados obtenidos que irán de acuerdo con los resultados obtenidos en los diferentes criterios que contemplaron su desarrollo. Los datos recolectados fueron procesados usando el programa estadístico Sigma Plot versión 12.0. Las variables cuantitativas se expresan en medias \pm la desviación estándar y las variables cualitativas son expresadas en números y porcentajes (%). El comportamiento de las variables fue comparado usando la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Se usó t de Student para el análisis de variables cuantitativas que siguen una distribución normal, y para variables cualitativas que no siguen una distribución normal se utilizó prueba de Kruskal-Wallis y U de Mann-Whitney. Se consideró significativa una $p < 0.05$.

MATERIAL Y METODOS

Metodos de recoleccion de informacion: Una vez autorizado el proyecto de investigación por parte del comité de ética del CEMENAV se procedió a solicitar la autorización del uso de los medios de información físicos y electrónicos para la recolección de la información necesaria realizando un análisis de datos con los criterios antes mencionados, una vez recolectada la información se procede a realizar el análisis metodológico y estadístico.

Recursos Materiales Humanos Y Financieros

- Hojas de registro de mediciones (instrumento de recolección de información)
- Lapiceros para llenado de instrumento de valoración
- Equipo de computo para vaciamiento y análisis de datos en programa estadístico.

RESULTADOS

Información General

Número de expedientes clínicos físicos y electrónicos consultados: 360.

Las horas de cirugía son un factor importante en la valoración de riesgo de la escala de Caprini para determinar los factores de riesgo a los que son propensos los pacientes sometidos a estas y se determinan también de acuerdo con las especialidades y complejidad de estos procedimientos en la Tabla #3 que se encuentra en la parte inferior se determinan las especialidades con mayor cantidad de horas de cirugía. Como se puede observar en la tabla inferior la especialidad de cirugía general tiene el mayor número de cirugías mayores de 4 horas con un total de 108, oncocirugía cuenta con 56 cirugías de 8 horas y cirugía plástica un total de 14 cirugías mayores de 14 horas siendo este el servicio con las cirugías más prolongadas. En la tabla #4 se demuestran las indicaciones medicas de las medidas higiénicas durante el perioperatorio en la cual se distingue que cardiocirugía en algunos de sus procedimientos no indica la aplicación de estas medidas mecánicas ya que

Tabla 1. Conceptualización de variables

Definición conceptual		
N.º	Variables	Definición Conceptual
1	Cuidados de higiene venosa	Aquellos que son proporcionados para mejorar la salud de la circulación sanguínea en las personas que padecen alguna enfermedad venosa crónica o como medio de prevención de estas.
2	Medidas de prevención farmacológicas de TEV	Son las medidas de seguridad con respecto a la dosis y exactitud con la que se indican medicamentos para la prevención de enfermedades
3	Tiempo quirúrgico	Tiempo estimado de realización de procedimiento quirúrgico a la especialidad.
4	Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo hasta la fecha actual.
5	Genero	Variable genética y biológica que divide a los seres humanos en hombre y mujer.
6	Diabetes Mellitus	Es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por la glucosa en sangre elevada (hiperglucemia).
7	Hipertensión Arterial	Es un síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial a cifras $\geq 140/90$ ml/Hg
8	Tabaquismo	Es una adicción a la nicotina del tabaco, se considera fumador a quien ha fumado al menos 100 cigarrillos en su vida y actualmente fuma todos los días o alguno.
9	Alcohólico	Enfermedad crónica por la que una persona siente deseo de tomar bebidas alcohólicas y no puede controlar ese deseo.
10	Especialidad Médica quirúrgica	Es la operación instrumental, total o parcial, de lesiones causadas por enfermedades o accidentes, con fines diagnósticos, de tratamiento o de rehabilitación de secuelas

Tabla 2. Operacionalización de variables

N.º	VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN
1	Cuidados de higiene venosa	Cuantitativa	Nominal Ampliada	Indicados No indicados Aplicados No aplicados
2	Medidas de prevención farmacológicas de TEV	Cuantitativa	Nominal Ampliada	VE MCG CMI
3	Tiempo quirúrgico	Cuantitativa	Nominal Ampliada	4 horas 5 horas 6 horas 7 horas 8 horas 9 horas 10 horas 11 horas 14 horas
4	Edad	Cuantitativa	Nominal Ampliada	18-30 años 30-49años 50-69años más de 70 años
5	Genero	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Femenino Masculino
6	Diabetes Mellitus	Cuantitativa	Nominal Dicotómica	Si No
7	Hipertensión Arterial	Cuantitativa	Nominal Dicotómica	Si No
8	Tabaquismo	Cuantitativa	Nominal Dicotómica	Si No
9	Alcohólico	Cuantitativa	Nominal Dicotómica	Si No
10	Especialidad Médica quirúrgica	Cuantitativa	Nominal Ampliada	Cardio intervencionista Cx. Bariátrica Cx. Cardiotorácica Cx. Columna Cx. General Cx. Maxilofacial Cx. Pediátrica Cx. plástica Cx. Urológica Cx. Vascular Ginecología y Obstetricia Neurocirugía Neuro intervencionista Oncocirugia Otorrinolaringología Trauma y Ortopedia

Fuente: Instrumentos de medición

Tabla 3. Especialidades y horas de cirugía

ESPECIALIDADES MEDICAS QUIRURGICAS	4	5	6	7	8	9	10	11	14	Totalgeneral
Cardio intervencionista	40	25								65
Cx. Bariátrica	20	5	18							43
Cx. Cardiorácica	8	25	18	35	32	27		11		156
Cx. Columna	8	10	18	14	16	9				75
Cx. General	108	60	30	35	16	9				258
Cx. Maxilofacial	4	5								9
Cx. Pediátrica	12	10	6	7						35
Cx. Plástica	24	20		14	8	9	10	11	14	110
Cx. urológica	60	30	54	35						179
Cx. Vascular	4	10	6	7		9	10			46
GyO	4									4
GyO/Oncocx.			6							6
Neurocirugía	64	85	72	28	40	18				307
Neuro intervencionista		5								5
Oncocirugía	64	45	72	28	56	27				292
Oncocirugía/Cx. plástica					8					8
ORL	92	40	6	28						166
TYO	84	45	12		8					149
TyO /Cx. Plast.				7						7
Total, general	596	420	318	238	184	108	20	22	14	1920

Tabla 4. Indicaciones Por Especialidades Y Aplicación

Especialidad	INDICACION MEDICA		APLICACIÓN ENFERMERIA	
	No indicado	Indicado	No aplicado	Aplicado
Cardio intervencionista	0	14	0	14
CX. Bariátrica	0	9	1	8
CX. Cardiorácica	15	8	2	21
CX. Columna	0	12	1	11
CX. General	0	52	2	50
CX. Maxilofacial	0	2	0	2
CX. Pediátrica	0	7	0	7
CX. Plástica	0	17	0	17
CX. Urológica	0	35	0	35
CX. Vascular	1	6	1	6
Ginecología y Obstetricia	0	1	0	1
Ginecología y Obstetricia /Oncocirugía.	0	1	0	1
Neurocirugía	0	55	1	54
Neuro intervencionista	0	3	0	3
Oncocirugía	0	52	0	52
Oncocirugía/CX. Plástica	0	1	0	1
Otorrinolaringología	1	34	2	33
Trauma y Ortopedia	0	33	1	32
Trauma y Ortopedia /CX. Plástica	0	1	0	1

Fuente: Instrumentos de medición.

Tabla 5. Complicaciones por mhv

Group	Normality Test (Shapiro-Wilk)		Failed(P < 0.050)Mann-Whitney Rank Sum Test		
	N	Missing	Median	25%	75%
VE	16	0	2.000	2.000	2.000
MCG	338	0	2.000	2.000	2.000
CMI	0	0	2.000	2.000	2.000

Mann-Whitney U Statistic= 2631.000
 T = 2767.000 n(small)= 16 n(big)= 338 (P = 0.578)

Fuente:: Instrumentos de medición.

Tabla 6. Medidas de higiene venosa en perioperatorio

Medida de Higiene Venosa		Preoperatorio	Transoperatorio	Postoperatorio
V.E	No indicado	22	17	22
	Indicado	328	302	328
M.C.G.	No indicado	333	302	333
	Indicado	17	17	17

Fuente:: Instrumentos de medición

durante el transoperatorio se lleva un control hemodinámico con la Bomba de Circulación Extracorpórea (BCE) y medidas Porlo que se observa de igual manera en la tabla superior que las demás especialidades llevan un correcto control en la indicación médica de las medidas mecánicas de higiene venosa, sin embargo, se puede añadir que en su mayoría las medidas que se indican son las vendas elásticas de compresión las cuales ya no son catalogadas como medidas de higiene venosa adecuadas esto se puede observar en la gráfica #1 en la parte inferior. Como se puede observar en la parte superior se aprecia de manera significativa la aplicación de las medidas de higiene venosa (MHV) siendo la más utilizada en este nosocomio el vendaje elástico con un total de 349 pacientes de los 360 siendo esto un 75% de las personas sometidas a intervención quirúrgica mayor. La diferencia en los valores medios entre los dos grupos es mayor de lo que se esperaría por casualidad; Hay una diferencia estadísticamente significativa ($P = 0.015$). La grafica #2 de la parte superior se puede apreciar la aplicación de las medidas farmacológicas de higiene venosa más utilizadas en el perioperatorio a los pacientes antes mencionados destacando en su gran mayoría con un número de 308 pacientes a los cuales se les indico y aplicó laprofilaxis farmacológica para la prevención de enfermedad tromboembólica. La diferencia entre los valores medios entre los medios de compresión utilizados no es lo suficiente mente grande como para marcar una diferencia entre la tasa de complicaciones presentadas por lo que no se muestra una diferencia estadística significativa lo que se aprecia en la tabla #5 en la parte inferior. En la tabla # 6 se puede observar de manera significativa la indicación de las medidas de higienede acuerdo con las etapas del perioperatorio siendo las principales indicadas el vendaje elástico y las medias de compresión gradual, de esta forma observamos que si se lleva un adecuado control de estas medidas durante la estancia hospitalaria del paciente quirúrgico.

DISCUSIÓN

Las enfermedades de origen vascular como la enfermedad tromboembólica son ocasionadas generalmente por una mala aplicación de medidas de higiene venosa adecuadas, tomando en cuenta los diferentes tratamientos y enfermedades u procedimientos a los que son sometidos los pacientes. El presente estudio estuvo constituido por 360 expedientes clínicos de pacientes sometidos a cirugías mayores a 4 horas en el CEMENAV, a los cuales se les realizo el análisis de indicación y aplicación de las medidas de higiene venosa, los resultados se asemejan a los demostrados por el estudio llevado a cabo en Lima Perú en el 2015 en el cual la aplicación de MCG se complementan con una farmacoprofilaxis, solo que en este caso la aplicación de vendaje elástico es el complementado con la utilización de fármacos como las HBPM, observando que una buena aplicación y cuidados d estos pueden un buen medio de prevención. Sin embargo, queda en discusiónel tema de costo beneficio de la utilización de este medio como un método viable.

Conclusiones

El vendaje elástico como un medio de prevención de enfermedad tromboembólica por parte de los sistemas hospitalario puede ser un buen método de higiene venosa pero no se sabe con certeza en este estudio el costo beneficio que conlleva la correcta aplicación y seguimiento además de este solo se comprueba con la aplicación de fármacos profilácticos.

Tomando en cuenta este aspecto por parte del personal médico y de enfermería de este nosocomio en su gran mayoría llevan una correcta indicación y aplicación de estos métodos de prevención de riesgos observando en su mayoría las cirugías que conllevan a un riesgo mayor por su tiempo de realización en el cual el paciente se encuentra postrado sin tener una movilización adecuada.

Perspectiva Y Recomendaciones

Se recomienda la realización de estudios de costo- beneficio de la aplicación de vendaje elástico y MGG. Realizar a los pacientes la valoración de Caprini a su ingreso para la realización de procedimientos quirúrgicos mayores. La realización de estudios de control en pacientes no quirúrgicos que se encuentren postrados en cama o con poca movilización. La utilización de los sistemas de compresión neumática en pacientes con mayor riesgo como los sometidos a intervenciones quirúrgicas prolongadas. Realizar un estudio observacional en la aplicación de los medios de higiene venosa Proporcionar información y platicas de educación continua al personal de salud de este nosocomio para favorecer en mayor medida la correcta aplicación de estos medios.

REFERENCIAS

- Abbad, D. C. 2015. Guías de Práctica Clínica en Enfermedad Venosa Crónica. *iDMédica*.
- Academia Mexicana de Cirugia. 2004. Tromboprofilaxis en pacientes postquirurgicos: revisión de 1,500 casos. *Cirugía y Cirujanos*, 1-6.
- Aragónés, I. C. 2015. Profilaxis Enfermedad Tromboembólica Venosa: Dispositivos De Compresion Neumática Intermitente. *Grupo de Productos Sanitarios de la SEFH*, 4-13.
- Austrias, S. d. (2018). Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad tromboembólica venosa. *Gerencia de Área Sanitaria IV*, 1-28.
- C., R.-T. 2005. Análisis Coste-Efectividad Del Tratamiento De Pacientes Con Úlcerasvenosas Debidas A La Insuficienciavenosa Crónica Con Fracción Flavonoica Purificaday Micronizaday Terapia Compresiva O Con Terapia Compresiva Solamente. *ReES*, 87-94.
- Garcia, R. P. 2017. Revisión crítica: beneficios de las medias de compresión graduada en la prevención de la trombosis venosa profunda y la comodidad del paciente sometido a cirugía . *Universidad católica santo toribio de mogrovejo*, 1-78.
- Guia de Evidencias y Recomendaciones: Guia de Practica Clínica. 2018. Diagnostico y tratamiento de la enfermedad tromboembolica venosa. *CENETEC*. Obtenido de <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-IMSS-425-18/ER.pdf>
- Hernandez, I. V. 2016. Prevalencia de Insuficiencia Venosa Periferica en el Personal de Enfermeria. (U. N. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Ed.) *Enfermeria Universitaria*, 166-170.
- L., A.-A. 2017. Trombo en transito y tromboembolia pulmonar (TEP) submasiva tratados exitosamente con tecneteplasa (TNK). *Gaceta Medica De Mexico*, 1-5.
- LF., G.-F. R. (2016). Actualidades en trombosis. *Med. Int. Mex.*, 103-114.
- Lic. Jiménez Yamunaque, M. Z. 2017. Eficacia de las medias de compresion graduadas para la prevención de la

- trombosis venosa profunda en pacientes quirúrgicos. *Universidad privada norbert wiener facultad de ciencias de la salud* , 1-43.
- Melero, M. J. 2012. Tromboprofilaxis en pacientes no quirúrgicos internados en un Hospital General. *Medicina*, 361-366.
- Rodriguez, J. R. 2013. prevalencia y características clinicas de la enfermedad venosa cronica en pacientes atendidos en atencion primaria en España: resultados del estudio internacional Vein Consult Program. *Elsevier*, 1-8.
- Roman, K. E. 2017. Implementación del sistema de compresion neumatica intermitente en pacientes con ictus. *Elsevier*, 15-21.
