Incidencia de flebitis en pacientes adultos quirúrgicos con catéteres venosos periféricos en el Hospital Asepeyo de Coslada.

AUTORES:

Valdéz Salazar, Rosario; Pacheco Fernández Nahiara, Acosta Cuellar, Marta; Álvarez Nogales, Marisol; Villalba Sánchez, Irene; Fuentes García, Beatriz; Prieto López, Lola.

PALABRAS CLAVE:

Flebitis, Catéteres, Infecciones Relacionadas con Catéteres, Cuidados de Enfermería, Seguridad del Paciente, Incidencia.

KEYWORDS: Phlebitis, Catheters, Cathether-Related Infections, Nursing Care, Patient Safety, Incidence.

Resumen. *Objetivo*: Determinar la incidencia de flebitis en pacientes adultos con catéter venoso periférico (CVP) sometidos a cirugía programada.

*Método*: Estudio observacional y descriptivo en el Hospital Asepeyo (Coslada). Se incluyeron 171 pacientes y 174 CVP. Se monitoriza la aparición de flebitis, desde el momento de la inserción del CVP hasta su retirada. Se considera flebitis estricta a partir del valor numérico 2 según la escala visual de valoración de flebitis. Se realizó el análisis estadístico de las variables cuantitativas y cualitativas, así como el cálculo de la incidencia acumulada y la tasa de incidencia de flebitis.

*Resultado*: La edad media de los pacientes fue de 47 años (DS 11,4); 129 (75%) varones y 42 (25%) mujeres. La lateralidad más frecuente para la canalización del CVP fue el miembro superior izquierdo en (n=122; 70%) de los casos. El tiempo medio de permanencia de cada CVP fue de 2,5 días (DS 1,3). El grado 2 de flebitis, fue la más frecuente (n=7; 87,5%) y se asoció a los CVP de mayor diámetro. La incidencia acumulada de flebitis siguiendo el criterio del estudio fue de un 4,6% mientras la tasa de incidencia por 1000 días de catéter se estimó en un 18,9

*Conclusión*: La incidencia acumulada de flebitis en CVP que determinó este estudio (4,6%), se encuentra por debajo de la internacionalmente recomendada (5%) y de algunos estudios de similar metodología. Los datos permiten establecer la situación basal del hospital para implementar medidas de mejora.

Abstract

Objective: To determine the incidence of phlebitis in adult patients with a peripheral venous catheter (PVC) undergoing scheduled surgery.

Method: Observational and descriptive study at the Hospital Asepeyo Coslada. 171 patients and 174 CVP were included. Each case was followed up, from the insertion of the catheter until it´s removal. Strict phlebitis is considered from the numerical value 2 according to the visual phlebitis assessment scale. The statistical analysis of the quantitative and qualitative variables was carried out, as well as the calculation of the accumulated incidence and the incidence rate of phlebitis

Result: The mean age of the patients was 47 years (SD 11.4), they were male (n=129; 75%) and female (n= 42; 25%). The most frequent laterality for PVC canalization was the left upper limb in (n=122; 70%) of the cases. The mean residence time of each PVC was 2.5 days (SD 1.3). Grade 2 phlebitis was the most frequent (n=7; 87.5%) and was associated with PVCs with a larger diameter. The cumulative incidence of phlebitis following the study´s criteria was 4.6%, while the incidence rate per-1000 catheter days was estimated at 18.9.

Conclusion: The cumulative incidence of phlebitis in CVP in this study (4.6%), is below the internationally recommended (5%) and some studies with similar methodology. The data allow us to establish the baseline situation of the hospital in order to carry out measures that allow us to improve the results.

INTRODUCCIÓN.

La terapia intravenosa es uno de los procedimientos que con más frecuencia se realizan en el entorno hospitalario y para llevarla a cabo lo más común es la utilización de un catéter venoso periférico (CVP). Considerado el procedimiento invasivo más frecuente en los hospitales, llega a representar entre el 70-80% de los dispositivos intravenosos.1,2,3 Entendemos por CVP corto, aquel dispositivo insertado en una vena periférica que tiene una longitud menor de siete centímetros.4 Existe evidencia de una elevada tasa de complicaciones locales y sistémicas derivadas de su uso, siendo la flebitis la más común.4,5,6

La flebitis consiste en la inflamación de una vena debido a la alteración del endotelio durante o después de la infusión endovenosa. Se caracteriza por dolor, edema y aumento de temperatura local, eritema/enrojecimiento de la zona o el trayecto venoso, y cordón venoso palpable; en ocasiones puede estar acompañado de secreción purulenta y/o fiebre, pudiendo llegar a producir una trombosis venosa en los casos más graves.3,5,6,7

Según el Estudio de Prevalencia de las Infecciones Nosocomiales en España (EPINE 2021), las infecciones asociadas a los catéteres representan un 16,2% ocupando el cuarto lugar según su localización.8 El EPINE del 2017 estima que el 72,83% de los pacientes hospitalizados es portador de un CVP y el 10,41% es portador de un catéter venoso central (CVC).1,9,10 Estos datos revelan una realidad que muchas veces pasa inadvertida. No por ser una técnica habitual y de acceso periférico comparada con la de un CVC está exenta de riesgo, sus complicaciones incrementan el sufrimiento del paciente y el impacto del gasto sanitario.

Los factores implicados en el desarrollo de flebitis pueden estar relacionados con las características del paciente, del catéter o con la indicación médica. Se atribuyen al paciente factores sociodemográficos como el sexo, la edad, estilos de vida y enfermedades asociadas. Se consideran factores de riesgo atribuidos al catéter, el calibre, ancho, longitud y material de este, el sitio de inserción, tiempo de permanencia, uso de complementos como alargaderas, tapones o bombas de infusión. También se detallan factores como el turno de trabajo y la unidad en la que se realiza el procedimiento de inserción y la experiencia de los profesionales.3,5,11

Respecto a los factores relacionados con la medicación, la literatura destaca aspectos como las características intrínsecas del fármaco como el pH y la osmolaridad, la velocidad de infusión, el tipo y la duración del tratamiento.5,12

En relación con la terapia intravenosa, la Food Drug Administration de EE. UU. describe 250 tipos de complicaciones diferentes que se atribuyen fundamentalmente a la variabilidad en los criterios de indicación, de mantenimiento y de sustitución del catéter, así como a las medidas de higiene o la preparación de la zona de punción.13

Según define la Organización Mundial de la Salud (OMS), todo incidente que produce daño a un paciente, debe considerarse evento adverso (EA).6,14 En este sentido, la flebitis puede constituir un EA que las enfermeras deben prevenir, ofreciendo cuidados de calidad centrados en la seguridad del paciente.12,15 Conocer las variables epidemiológicas que determinan el riesgo y estandarizar la práctica clínica en la inserción y el cuidado del CVP según el nivel de evidencia científica que ofrecen las guías, es prioritario.12,15,16

Este estudio tiene como objetivo, determinar la incidencia de flebitis en pacientes adultos sometidos a cirugía programada en el hospital Asepeyo de Coslada, con la finalidad de conocer la situación basal y poder implementar mejoras en la práctica clínica.

METODOLOGÍA.

Estudio observacional y descriptivo.

La muestra de estudio fue de tipo no probabilístico, con inclusión secuencial de 171 pacientes que ingresaron en el hospital Asepeyo de Coslada (Madrid), para cirugía programada (traumatología, cirugía plástica, otorrinolaringología (OTL), maxilofacial, urología y unidad del dolor), durante un período de dos semanas.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: edad > o = a 18 años, ingreso hospitalario para cirugía programada y necesitaron uno o más CVP. Se consideraron criterios de exclusión: intervenciones quirúrgicas de urgencia o canalización del CVP en otro servicio que no fuera el bloque quirúrgico.

Los catéteres fueron insertados por enfermeras del bloque quirúrgico, según técnica de cada profesional. Se realizó el seguimiento de cada caso, desde la inserción del catéter hasta su retirada con la finalidad de monitorizar la aparición de flebitis, variable principal de este estudio.

El instrumento utilizado fue la escala visual de valoración de flebitis (Figura 1), creada por Jackson y basada en la escala Maddox, con valores numéricos del 0 al 5. Esta escala fue adaptada y validada por Schultz and Gallant.3 Actualmente es una herramienta fuertemente validada y la de mayor consenso en la valoración de flebitis. Define y describe, desde la ausencia de flebitis que corresponde al valor numérico 0, la posibilidad de presentar signos de flebitis con el valor numérico 1 y el inicio de flebitis a partir del valor numérico 2 hasta el 5. Cada nivel describe determinados signos y/o síntomas y su respectiva recomendación.3,16 Este estudio considera flebitis en sentido estricto a partir del nivel 2.

Para facilitar el registro de la valoración de flebitis por las enfermeras, se comunicó oportunamente la finalidad del estudio a todos los supervisores para que informaran al personal de cada turno (mañana, tarde y noche) sobre el nuevo método de registro en la historia clínica según la Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC) de acuerdo con la taxonomía NANDA.17

La punción intravenosa se registró con el NIC 4190 y en el apartado de “observaciones” del NIC 2440 (mantenimiento de dispositivo de acceso venoso) se realizaron las anotaciones numéricas correspondientes según la escala visual de valoración para la flebitis, para cada paciente y por turno.

En caso de diagnosticar flebitis, además del registro numérico correspondiente, se especificaron los signos y/o síntomas que presentó el paciente, procediendo a la retirada del CVP. También se registraron los cambios de apósitos o cualquier actividad relacionada con el cuidado del mismo.

Toda la información se reforzó con la entrega de una hoja que reflejaba las actuaciones necesarias para realizar los registros y una infografía de la escala visual de valoración de flebitis colocándola en lugares visibles como el control de enfermería y los carros de medicación.

Las variables sociodemográficas (edad, sexo y hábitos tóxicos) y clínicas (enfermedades de base) se recopilaron de las historias clínicas de los pacientes.

Las variables relativas a la inserción del CVP, (fecha de inserción, calibre, lugar de inserción, tipo de apósito y alargadera) fueron registradas por las enfermeras del bloque quirúrgico.

Las variables relacionadas con la vigilancia del CVP y la detección precoz de flebitis como el motivo de retirada del CVP, fueron registradas por las enfermeras de la unidad de recuperación postanestésica y de las unidades de hospitalización en la hoja de Proceso de Atención de Enfermería (PAE), con el NIC correspondiente, en el sistema informático de la institución (CHAMAN).

Cada inserción de CVP fue analizada individualmente, como un caso nuevo. En el último día determinado para el estudio hubo pacientes con terapia intravenosa. Con el objetivo de evaluar todo el período de permanencia de los CVP, estos pacientes fueron evaluados hasta la retirada del mismo.

Los investigadores realizaron la recopilación de datos para las variables correspondientes en una hoja de cálculo Excel previamente diseñada para tal fin y posteriormente fueron revisados de manera aleatoria por tres componentes del grupo de trabajo confirmando la idoneidad de los mismos.

Análisis estadístico.

Se realizó un análisis descriptivo, expresando las variables cuantitativas mediante la media y la desviación estándar y las variables cualitativas mediante frecuencias y porcentajes.

Se calculó la incidencia acumulada y la tasa de incidencia de flebitis.

El análisis de la incidencia acumulada consideró el cociente entre el número de CVP que presentaron flebitis y el número total de catéteres en el período estudiado, multiplicado por 100.

La tasa de incidencia se calculó dividiendo el número de casos de flebitis entre la suma de días con CVP en el período estudiado y multiplicado por 1000 (incidencia de flebitis por 1000 días de CVP).3,11

Consideraciones éticas.

El estudio se ha realizado siguiendo las consideraciones éticas para la investigación con seres humanos y con el consentimiento del Hospital Asepeyo (Coslada).

Para el tratamiento de los datos de la historia clínica, estos fueron introducidos en una base de datos codificada, de forma que no incluyera información que permitiera identificar a los sujetos de estudio.

**RESULTADOS.**

Se incluyeron 171 pacientes, con edades comprendidas entre los 20 y 70 años, con una media de edad de 47 años (DS 11,4). Del total de pacientes, 129 (75%) eran varones y 42 (25%) eran mujeres.

Las comorbilidades más frecuentes fueron: hipertensión arterial y alteraciones metabólicas, destacando la hipercolesterolemia en 72 (43%) de los casos. Los hábitos tóxicos más comunes referidos por los pacientes fueron: el consumo de tabaco (n=63; 37%), alcohol (n=19; 17%) y otras drogas (n=10; 6%). (Tabla 1)

Las cirugías programadas fueron de las siguientes especialidades: Traumatología (n=150; 87,7%), Cirugía Plástica (n=8; 4,7%), Unidad del dolor (n=8; 4,7%), Maxilofacial (n=2; 1,2%), Urología (n=2; 1,2%) y ORL (n=1; 0,6%).

Tres (1,75%) de los 171 pacientes precisaron dos CVP. La lateralidad más frecuente para la inserción del CVP fue el miembro superior izquierdo. No se insertó ningún CVP en los miembros inferiores. El calibre del CVP más utilizado fue el 18G seguido del 20G. (Tabla 2)

Todos los CVP se fijaron con apósitos transparentes y portaban por lo menos una llave de tres pasos con alargadera.

El motivo de retirada del CVP fue el alta hospitalaria en 143 (82%) de los casos. Se retiraron 20 (13%) CVP por complicaciones según la distribución representada en la tabla 2.

El tiempo medio que se mantuvo cada catéter insertado fue de 2,5 días con una desviación estándar del (1,3).

La incidencia acumulada de flebitis siguiendo el criterio estricto fue de un 4,6% mientras la tasa de incidencia por 1000 días de catéter se estimó en un 18,9El mayor porcentaje de flebitis correspondió al grado 2 en 7 (90%) de los casos y (n=1; 10%) fue de grado 3. (Tabla 3)

El mayor porcentaje de flebitis correspondió al grado 2 en 7 (90%) de los casos y (n=1; 10%) fue de grado 3. (Tabla 3)

La Tabla 4 muestra la distribución de flebitis y extravasación según el diámetro de catéter considerando el número de CVP insertados del mismo diámetro.

Respecto al tiempo de aparición de flebitis, 2 (25%) de los casos se presentaron a las primeras 24 horas y 3 (37,5%) de los casos a las 48 horas. Durante el tercer, quinto y séptimo día se identificó 1 (12,5%) caso, respectivamente.

DISCUSIÓN

En este estudio, la incidencia de flebitis asociada a CVP fue de 4,6%. Esta cifra se encuentra por debajo del 5% recomendado por la Intravenous Nurses Society.11,18

Los resultados de otros estudios muestran una amplia variabilidad en la tasa de flebitis, que oscila entre un 10,1% y un 43%. Esta variabilidad puede obedecer a los diferentes tipos de factores relacionados con la ocurrencia de esta complicación, así como a la falta de consenso en su diagnóstico y al diseño del estudio.3,5,11,19

Trabajos similares a esta investigación, reportan una incidencia del 5,6%,3 sin embargo, el estudio de Muniz determinó una incidencia acumulada del 11,5% y una tasa de incidencia de flebitis del 43,2 por 1000 días de catéter, muy por encima de los datos obtenidos en este estudio.

Otros autores, observaron una incidencia acumulada del 10,1% en pacientes mayores de 18 años y menor tiempo de permanencia del CVP comparado con este trabajo.19

La investigación de Ferraz- Torres para evaluar la efectividad del Proyecto Flebitis Zero, observó una incidencia de 11,8% después de aplicar medidas de mejora frente al 13,5% previo. Estas cifras se mantienen por encima de las recomendadas y confirman la variabilidad a la que hemos hecho referencia.

La extravasación fue otra complicación observada en esta investigación, representada por (n=6, 4%) de los casos. Este dato es menor que los referidos por otras investigaciones.2,20

Si atendemos a las características de los CVP que produjeron complicaciones en este trabajo, están relacionadas con el diámetro del mismo. Tanto la flebitis como la extravasación ocurrieron en mayor porcentaje en los CVP de mayor diámetro.

Numerosos estudios concluyen que CVP de mayor diámetro, son más propensos a producir flebitis mecánica debido a su gran calibre en comparación con el diámetro de la vena.6,21 Esto se debe a la fricción del catéter contra la íntima de la vena y la obstrucción del flujo de sangre. Calibres más pequeños facilitan la hemodilución de los medicamentos y evitan la irritación por contacto.6 Por lo tanto, la elección del calibre del CVP es prioritario para asegurar su viabilidad y funcionalidad.

Los CVP se fijaron con apósitos transparentes. Aunque los estudios son escasos, se ha demostrado que los apósitos reforzados pueden disminuir la incidencia de flebitis.18 Cicolini G, describe un mayor número de flebitis en CVP sujetos con parche transparente de poliuretano (16,5%) en lugar de gasa y cinta (14%).22

Respecto al grado de flebitis, la más frecuente en este estudio fue la de grado 2, coincidiendo con los datos publicados en la literatura que corroboran que el grado 1 y 2 de flebitis son las más frecuentes.21

El factor tiempo es determinante en el desarrollo de esta complicación, de manera que el riesgo aumenta a medida que aumentan las horas de permanencia del CVP. El mayor porcentaje de flebitis suele presentarse entre las 48 y 72 horas.6 Este estudio diagnosticó el mayor porcentaje de flebitis durante las primeras 48 horas, por lo que los resultados están de acuerdo con el periodo de manifestación de flebitis que identifican otros estudios.11,23,24

La principal limitación de esta investigación radica en el tipo y tamaño de la muestra, lo que limita la generalización de los resultados.

La reflexión que sugiere este estudio es la necesidad de identificar los factores de riesgo que determinan la aparición temprana de flebitis asociada a CVP tras un tiempo de permanencia relativamente corto.

CONCLUSIÓN.

La incidencia acumulada de flebitis asociada a CVP en este estudio (4,6%), se encuentra por debajo de la recomendada internacionalmente (5%) y de algunos estudios de similar metodología. Otras complicaciones observadas fueron la extravasación y la salida accidental del CVP. Los resultados de este estudio permiten conocer la situación basal del hospital para implementar medidas de mejora.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Rodríguez MA. Factores de riesgo de dificultad en la canalización venosa periférica en atención hospitalaria. Estudio caso-control multicéntrico. Tesis doctoral. Málaga. Universidad de Málaga; 2021.
2. García-Quesada MJ, Huertas-Zurriaga A, Reina Sarrió D, López Salas Raúl, Muñoz Rey P, Castellá-Fábregas L. Prevalencia del catéter venoso periférico en un hospital terciario: elección en función del tratamiento. Evidentia. 2022;19 (supl): el14142 Disponible en: http://ciberindex.com/c/ev/e14142 [acceso: 09/01/2023]
3. Arias-Fernández L, Suárez-Mier B, Martínez-Ortega MC, Lana A. Incidencia y factores de riesgo de flebitis asociadas a catéteres venosos periféricos. Enf. Clín. 2017; 27:79-86.
4. Capdevilla JA, El catéter periférico: el gran olvidado de la infección nosocomial. Rev Esp Quimioter 2013;26(1):1-5
5. Pérez Melgarejo E. Flebitis postinfusión en catéteres venosos periféricos: una actualización del arte. Horiz Enferm. 2011; 22(2): 37-48.
6. Alcaldes Berganza M. Flebitis en catéter venoso periférico. Trabajo Fin de Grado de Enfermería. Universidad del País Vasco. 2017.
7. Wallis MC, McGrail M, Webster J, Marsh N, Gowardman J, Playford EG, et al. Risk factors for peripheral intravenous catheter failure: a multivariate analysis of data from a randomized controlled trial. Infect Control Hosp Epidemiol. 2014; 35(01):63-8.
8. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene. Informe España Prevalencia de infecciones (relacionadas con la asistencia sanitaria y comuni
9. tarias) y uso de antimicrobianos en hospitales de agudos. EPINE: Madrid. 2021
10. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene. Informe España Prevalencia de infecciones (relacionadas con la asistencia sanitaria y comunitarias) y uso de antimicrobianos en hospitales de agudos. EPINE: Madrid. 2017
11. Ferraz M, Mañeru A, Corcuera MI, Díez A, Aldonza M, Escobedo RL, et al. Implantación de una unidad de Terapia Intravenosa: Una realidad en marcha. Rev ROL Enferm 2018; 41(9): 8-16. Disponible en: <https://medes.com/publication/141805>.
12. de Souza Urbanetto J, Peixoto CG, May TA. Incidencia de flebitis durante el uso y después de la retirada de catéter intravenoso periférico. Rev Lat Am. 2016; 24: 27-46 <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0604.2746>
13. Gorski LA, Hadaway L, Hagle ME, et al. *Infusion Therapy Standars of practice, 8th Edition*. J Infus Nurs. 2021; 44(1S), S1-S224. Doi: 10.1097/NAN.0000000000000396.
14. Del Río C, Corredor R, Cubero MA, La Fuente E, Lasso de la Vega C. *Excelencia en la creación de Equipos de Infusión y Acceso Vascular.* Sociedad Española de infusión y acceso vascular. Madrid. Ed. MAYO S.A. 2020.
15. Organización Mundial de la Salud. Seguridad del Paciente. Informe Técnico Definitivo (Monografía de Internet) 2019. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
16. Aranaz Jm, Moya C. Seguridad del paciente y calidad asistencial. Rev. Calid Asist. 2011; 26(6): 331-2.
17. Sociedad española de Medicina Preventiva. Salud Pública e Higiene. Proyecto Piloto Multicéntrico. Estrategia Multifactorial “Flebitis Zero". 2015
18. NANDA INTERNACIONAL. Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación 2018-2020.11a ed. Barcelona: Elsevier. España S.L.U 2019
19. Ferraz-Torres M, Corcuera Martínez MI, Sancho Sena E, Aldonza-Torres M, Maali Centeno S, Martínez-Ortega MC et al. Estudio experimental aleatorizado para la evaluación de la efectividad del proyecto Flebitis Zero en Navarra. Anal Sist Navarra [Internet]. 2021; 44(3): 417-26. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272021000300417&lng=es>
20. Rojas-Sánchez LZ; Parra DI; Camargo-Figuera FA.  Incidencia y factores asociados al desarrollo de flebitis: resultados del estudio piloto de una cohorte. Rev. Enf Ref. 2015; (4): 61-7. Disponible en: http://scielo.pt/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0874-02832015000100007&lng=p
21. Mitzy Tannia Reichembach Danski, Gabriella Lemes Rodrigues de Oliveira Derdried Athanasio, Johann Edivane Pedrolo, Stela Adami Vayego. Incidence of local complications in peripheral venous catheters and associated risk factors. Acta Paulista Enfermagem. 2015; 28:517-23.
22. Magerote NO, Lima MHM, Silva JB, Correia MDL, Secoli SR. Asociación entre flebitis y retirada de catéter intravenoso periférico. Enferm. 2011;20(3):486-92.
23. Cicolini G, Manzoli L, Simonetti V, Flacco ME, Comparcini D, Capasso L, et al. Phlebitis risk varies by peripheral venous catheter site and increases after 96h: a larger multi-centre prospective study. J Adv Nurs. 2014; 70(11):2539-49.
24. Muniz Braga L, Miguel Parreira P, de Sousa Salgueiro Oliveira A, dos Santos Mendes Mónico L, Arreguy-Sena C, Henriques MA. Phlebitis and infiltration: vascular trauma associated with the peripheral venous catheter. Rev. Latino-Am. Enfermagem.2018;26: e3002.
25. Regueiro Pose MA, Souto Rodríguez B, Iglesias Maroño M, Outón Fernández I, Cambreiro Núñez J. Pértega Díaz S, et al. Catéteres venosos periféricos: incidencia de flebitis y sus factores determinantes. Rev ROL Enf. 2005; 28 (10):21-8.

ANEXOS.

**Figura 1**. Escala de valoración visual de flebitis. 16

| Sin dolor, eritema, hinchazón ni cordón palpable | 0 | NO signos de flebitisOBSERVE punto de inserción |
| --- | --- | --- |
| Dolor sin eritema, hinchazón ni cordón palpable en la zona de punción | 1 | Posible signo de flebitisOBSERVE punto de inserción |
| Dolor con eritema y/o hinchazón sin cordón palpable en la zona de punción | 2 | Inicio de flebitisRETIRE el catéter |
| Dolor, eritema, hinchazón, endurecimiento o cordón venoso palpable < 6 cm por encima del sitio de inserción | 3 | Etapa media de flebitisRETIRE el catéter y valore el tratamiento |
| Dolor, eritema, hinchazón, endurecimiento o cordón venoso palpable > 6 cm por encima del sitio de inserción y/o purulencia | 4 | Avanzado estado de flebitisRETIRE el catéter y valore el tratamiento |
| Trombosis venosa franca con todos los signos anteriores y dificultad o detención de la perfusión | 5 | TromboflebitisRETIRE el catéter e inicie el tratamiento |

**Tabla 1**. Análisis descriptivo de la población de estudio.

|  | N=171 | N/ (%) |
| --- | --- | --- |
| **Datos generales** |
| Edad |  | 46.9 (11.4) \* |
| Sexo |  |  |
| Hombre |  | **129 (75%)**  |
| Mujer |  | 62 (25%) |
| **Comorbilidades** |
| Diabetes | N=170 |  |
| No |  | 157 (92%) |
| Si |  | 13 (8%) |
| Hiperglucemia | N=169 |  |
| No |  | 143 (85%) |
| Si |  | 26 (15%) |
| Transaminasas | N=169 |  |
| No |  | 141 (83%) |
| Si |  | 28 (17%) |
| Hipercolesterolemia | N=169 |  |
| No |  | 97 (57%) |
| Si |  | **72 (43%)** |
| Hipertrigliceridemia | N=169 |  |
| No |  | 131 (78%) |
| Si |  | 38 (22%) |
| Hipertensión arterial | N=171 |  |
| No |  | **139 (81%)** |
| Si |  | 32 (19%) |
| Hiperuricemia | N=169 |  |
| No |  | 144 (85%) |
| Si |  | 25 (15%) |
| **Consumo de tóxicos** |
| Tabaco | N=169 |  |
| No fumador |  | 98 (58%) |
| Fumador |  | **63 (37%)** |
| Exfumador |  | 8 (5%) |
| Alcohol | N=168 |  |
| No |  | 139 (83%) |
| Si |  | **29 (17%)** |
| Drogas | N=168 |  |
| No |  | 158 (94%) |
| Si |  | **10 (6%)** |
| \*Representa la media y (DE) . |

**Tabla 2.** Análisis descriptivo de los CVP.

|  | N=174 | N/ (%) |
| --- | --- | --- |
| **Datos catéter** |
| Localización |  |  |
| Antebrazo derecho |  | 8 (4%) |
| Antebrazo izquierdo |  | 22 (13%) |
| Flexura derecha |  | 2 (2%) |
| Flexura izquierda |  | 1(1%) |
| Mano derecha |  | 17 (9%) |
| Mano izquierda |  | 25 (14%) |
| Miembro superior derecho |  | 25 (14%) |
| Miembro superior izquierdo |  | 74 (43%) |
| Lateralidad |  |  |
| Derecho |  | 52 (30%) |
| Izquierdo |  | 122 (70%) |
| Calibre catéter |  |  |
| G14 |  | 1 (1%) |
| G16 |  | 3 (2%) |
| G18 |  | 125 (71%) |
| G20 |  | 45 (26%) |
| Motivo retirada catéter | N=172 |  |
| Alta |  | 143 (82%) |
| Fin de tratamiento |  | 5 (3%) |
| Extravasación |  | 6 (4%) |
| Flebitis |  | 8 (5%) |
| Salida accidental |  | 6 (4%) |
| Sin especificar |  | 4 (2%)  |

**Tabla 3.** Distribución del grado de flebitis en función del calibre del CVP.

| **Flebitis** | **G14** | **G16** | **G18** | **G20** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Maddox 2 (N=7) | - |  2 (29%) | 5 (71%) | - |
| Maddox 3 (N=1) | - | - | - | 1 (100%) |

**Tabla 4**. Distribución de flebitis y extravasación en función del número de catéteres del mismo diámetro.

| **Diámetro del catéter** | **N.º catéteres insertados según diámetro** | **N.º (%) catéteres sin flebitis** | **N.º (%) catéteres con flebitis** | **N.º (%) catéteres extravasados** | **N.º (%) catéteres no extravasados** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **14G** | 1 | 1 (100%) | 0 (0%) | 1 (100%) | 0 (0%) |
| **16G** | 3 | 1 (33.3%) | 2 (66.7%) | 1 (33.3%) | 2 (66.7%) |
| **18G** | 125 | 120 (96%) | 5 (4%) | 3 (2.4%) | 122 (97.6%) |
| **20G** | 45 | 44 (97.8%) | 1 (2.2%) | 1 (2.2%) | 44 (97.8%) |