

ARTÍCULO ESPECIAL

Guía de procedimiento asistencial de enfermería en terapia fibrinolítica en infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST, en la atención hospitalaria

Samira Sujei Elizabeth Dávila-Burgos ^{1,a} | Leyla Rossana Gonzales-Delgado ^{1,b}

1. Hospital Regional Lambayeque, Departamento de Enfermería. Chiclayo, Perú.

a. Enfermera, Especialista en Emergencias y Desastres.

b. Enfermera, Especialista en Cuidados Críticos y Emergencia.

Correspondencia:

Samira Sujei Elizabeth Dávila Burgos.
correo: samiradavilab0830@gmail.com

Resumen

El déficit de criterios unificados en la práctica de los cuidados de enfermería, puede conllevar a incurrir errores durante los procedimientos. Por esta razón, la presente guía de procedimiento asistencial de enfermería (GPAE) tiene como objetivos garantizar la administración correcta de la medicación trombolítica en pacientes con infarto al miocardio (IMA) estandarizando su uso, garantizar los cuidados de enfermería antes, durante y después a la terapia, optimizar el tiempo de inicio de la sintomatología cardíaca hasta la administración del tratamiento oportuno y controlar el dolor y la ansiedad del paciente. Tipo de estudio descriptivo, de revisión de literatura. El proceso de recolección de la información se realizó mediante una búsqueda exhaustiva en revistas de alto impacto y otros medios confiables como Scopus, ProQuest, EBSCO, Scielo, repositorios y Google Académico. Esta revisión aborda las indicaciones, contraindicaciones, materiales y equipos necesarios, etapas del procedimiento de atención, las complicaciones y recomendaciones. Se concluye que la GPAE, permite minimizar errores y normalizar los cuidados enfermeros en terapia fibrinolítica en infarto agudo de miocardio con elevación ST en la atención hospitalaria, generando impacto en la salud de la población. Finalmente se enfatiza seguir desarrollando GPAE para generar expectativas en los cuidados enfermeros y en la salud del país.

Palabras clave: Guía, enfermería práctica, terapia Trombolítica, Infarto del miocardio (fuente: DeCS BIREME).

Nursing care procedure guide for fibrinolytic therapy in acute myocardial infarction with ST segment elevation, in hospital care

Abstract

The lack of unified criteria in the practice of nursing care can lead to errors during procedures. For this reason, the objectives of this nursing care procedure guide (GPAE) are to guarantee the correct administration of thrombolytic medication in patients with myocardial infarction (AMI), standardizing its use, guaranteeing nursing care before, during and after therapy, optimize the time from the onset of cardiac symptoms to the administration of timely treatment and control the patient's pain and anxiety. Type of descriptive study, literature review. The information collection process was carried out through an exhaustive search in high-impact journals and other reliable media such as Scopus, ProQuest, EBSCO, Scielo, repositories and Google Scholar. This review addresses the indications, contraindications, necessary materials and equipment, stages of the care procedure, complications and recommendations. It is concluded that GPAE allows errors to be minimized and nursing care to be normalized in fibrinolytic therapy in acute myocardial infarction with ST elevation in hospital care, generating an impact on the health of the population. Finally, it is emphasized to continue developing GPAE to generate expectations in nursing care and the health of the country.

Keywords: Guideline; Nursing, Practica; Thrombolytic Therapy, Myocardial Infarction (source: MeSH NLM)

INTRODUCCIÓN

La terapia fibrinolítica consiste en una serie de pasos para inducir la lisis del trombo lo antes posible, favoreciendo la reperfusión precoz de la arteria coronaria, disminuyendo así el área de necrosis miocárdica. Reduce la mortalidad, la incidencia de insuficiencia cardíaca congestiva, el shock cardiogénico y mejora la función ventricular izquierda^(1,2).

Se considera que la angioplastia primaria (AP) es la mejor estrategia de reperfusión en el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) cuando puede aplicarse con tiempos adecuados. La supervivencia intrahospitalaria y a largo plazo son mayores con AP comparada con la no reperfusión o la trombólisis⁽³⁾.

La mayoría de los casos de infarto se deben a obstrucción de una arteria coronaria epicárdica debida a un trombo intracoronario sobrepuesto a la ruptura de una placa aterosclerótica; el tratamiento es la angioplastia, de no ser posible se recomienda la fibrinólisis durante los 10 primeros minutos de preferencia, y la angioplastia antes de los 90 minutos; el tiempo es transcendental debido a que la viabilidad del tejido miocárdico depende de la duración de la isquemia, siendo el objetivo inmediato aumentar la eficacia de la reperfusión⁽⁴⁾; para ello se debe considerar el cuadro clínico instalado en las 12 horas de aparición del dolor torácico sugestivo a IMA y con evidencia electrocardiográfica es decir elevación del segmento ST ≥ 1 mm en al menos 2 derivaciones contiguas (en ausencia de hipertrofia del ventrículo izquierdo [VI], bloqueo de la rama izquierda [BRI] o síndrome de WPW). En las derivaciones V2-V3 se exige una elevación del segmento ST $\geq 2,5$ mm en los varones menores de 40 años, ≥ 2 mm en los de 40 o más o $\geq 1,5$ mm en las mujeres independientemente de la edad⁽⁵⁾.

En el 2021 es un estudio sobre IMCEST en pacientes atendidos en hospitales públicos del Perú, se encontró que de 374 pacientes, 69,5 % eran de Lima y Callao. La fibrinólisis fue usada en 37 % de casos (farmacoinvasiva 26 % y sola 11 %), angioplastia primaria con < 12 h de evolución en 20 %, angioplastia tardía en 9 % y 34 % no accedieron a terapias de reperfusión adecuadas, principalmente por presentación tardía. El tiempo de isquemia fue mayor en pacientes con angioplastia primaria en comparación a fibrinólisis (mediana 7,7 h [RIQ 5-10] y 4 h [RIQ 2,3-5,5] respectivamente). La mortalidad fue de 8,5 %, la incidencia de insuficiencia cardíaca posinfarto fue de 27,8% y de choque cardiogénico de 11,5%. El éxito de la reperfusión se asoció con menor mortalidad cardiovascular (RR: 0,28; IC95%: 0,12-0,66, p=0,003) y menor incidencia de insuficiencia cardíaca (RR: 0,61; IC95%: 0,43-0,85, p=0,004); por lo que se considera que la fibrinólisis sigue siendo la terapia de reperfusión más frecuente en hospitales; así mismo, existe éxito cuando se inicia de forma precoz e inmediata⁽⁶⁾.

Por este motivo, los objetivos de esta guía son: garantizar la administración correcta de la medicación trombolítica en

pacientes con infarto al miocardio (IMA) estandarizando su uso, garantizar los cuidados de enfermería antes, durante y después a la terapia, y optimizar el tiempo de inicio inmediato de la fibrinólisis para la reperfusión y prevenir eventos adversos intrahospitalarios.

CONTENIDO ESTRUCTURADO

Indicaciones y contraindicaciones

Indicaciones relativas: No Aplica.

Indicaciones absolutas: En todos los pacientes en quienes no se pueda usar la intervención percutánea primaria, debe considerarse la terapia fibrinolítica.

Contraindicaciones absolutas:

- Historia de cualquier hemorragia intracraneana o enfermedad cerebro vascular de origen desconocido.
- Historia de accidente cerebrovascular isquémico tres meses antes, con una excepción importante de accidente cerebrovascular isquémico agudo, visto en tres horas, el cual puede ser tratado con terapia trombolítica.
- Presencia de malformación vascular cerebral o tumor primario o metastásico cerebral.
- Signos o síntomas que sugieran disección aórtica.
- Diátesis hemorrágica o hemorragia activa, con excepción de la menstrual; terapia trombolítica que puede aumentar el riesgo de sangrado moderado, el cual es compensado por los beneficios de la fibrinólisis.
- Sangrado gastrointestinal en el último mes.
- Traumas significativos en la cabeza o trauma facial o cirugía en el último mes.
- Punciones en sitios no compresibles en las últimas 24 horas (Biopsia hepática, punción lumbar etc.).

Contraindicaciones relativas:

- Historia de hipertensión severa o crónica o hipertensión no controlada (>180 mmHg sistólica y/o >110 mmHg diastólica; hipertensión severa y pacientes con bajo riesgo).
- Historia de ACV isquémico o isquemia cerebral transitoria en los seis meses previos.
- Demencia.
- Endocarditis infecciosa.
- Resucitación cardiopulmonar prolongada > 10 minutos.
- Cirugía mayor a tres semanas antes.

- Sangrado interno o úlcera péptica 2 a 4 semanas antes.
- Enfermedad hepática avanzada.
- Embarazo o en la primera semana posparto.
- Terapia actual con Warfarina o con anticoagulantes orales directos; riesgo de sangrado se incrementa proporcional al incremento del INR.
- Para estreptoquinasa o anistreplase, exposición previa (más de cinco días antes) o reacciones alérgicas a esas drogas.
- Reanimación prolongada o traumática ^(7,8).

Materiales y equipos

1. Equipos biomédicos: Monitor de constantes vitales, bomba infusora, equipo de EKG, desfibrilador.
2. Material fungible: Fármaco indicado (Alteplase), guantes no estériles, cánula binasal adulto, jeringas de 10 y 20 ml.
3. Material no fungible: Riñonera o bandeja, registro de enfermería.

Etapas del procedimiento

1. Realizar higiene de manos. Fundamento: La higiene de manos es la principal medida para prevenir las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS), el contagio mediante manos contaminadas de los trabajadores de la salud es el patrón más común en la mayoría de los escenarios de atención médica ⁽⁹⁾; es por ello que, el lavado de manos es la técnica más importante para la prevención y control de la transmisión de infecciones ⁽¹⁰⁾.
2. Recepcionar al paciente en la unidad especializada (shock trauma). Fundamento: Paciente con alteración súbita y crítica del estado de salud, en riesgo inminente de muerte y que requieren atención inmediata deben ser atendidas en la Sala de Reanimación - Shock Trauma o su similar, son áreas adecuadas para el abordaje integral ⁽¹¹⁾.
3. Garantizar su privacidad. Fundamento: Si es posible, realizar la técnica en un lugar aislado y separado de otros pacientes. Si no fuera posible, aislar al paciente mediante cortinas divisorias o biombos, respetando así la intimidad y privacidad del paciente ⁽¹⁰⁾. El ofrecer privacidad, reduce el pudor y favorece la relajación durante el procedimiento ⁽¹⁰⁾.

Esta acción se regula con la ley N°. 29414, en su artículo 18º: Derecho al respeto de su dignidad e intimidad, toda persona tiene derecho a ser atendida con pleno respeto a su dignidad e intimidad sin discriminación por acción u omisión de ningún tipo ⁽¹²⁾.
4. Informar al paciente y cuidador de la técnica que se le va a realizar. Fundamento: Recibir información suficiente, clara, oportuna y veraz, para aceptar o no, pruebas o intervenciones riesgosas, salvo en caso de emergencia ⁽¹²⁾.

5. Valorar el dolor torácico que presenta el paciente: Fundamento: El dolor torácico es la forma más habitual de presentación de los pacientes con enfermedad coronaria (EC) y de su evaluación adecuada depende el diagnóstico de un síndrome coronario agudo (SCA), se debe evaluar Intensidad, localización, irradiación, duración y factores precipitantes ⁽¹³⁾.
6. Colocar los electrodos en áreas planas, para aumentar al máximo el contacto cutáneo. Fundamento: La función de los electrodos es recoger la señal de la superficie cutánea; para ello se recomienda usar del mismo tamaño y marca; así mismo deben estar correctamente colocados para que se reconozcan las diferentes ondas del ECG, si es posible se deja libre la pared anterior del tórax para una eventual desfibrilación ⁽¹⁴⁾.
7. Colocar monitoreo cardíaco (hemodinámico) continuo. Fundamento: Un monitor es un dispositivo que permite la vigilancia y control de los pacientes. Estos equipos médicos permiten controlar la tensión arterial de forma no invasiva, también, permite programar la frecuencia de toma de la TA y alarmas ante resultados anormales. Además, monitoriza la saturación capilar de oxígeno arterial (Sat O2) en pacientes con riesgo de hipoxemia, la frecuencia respiratoria, la frecuencia cardíaca, temperatura y otros parámetros necesarios para la monitorización continua ⁽¹⁰⁾.
8. Valorar saturación de oxígeno en el paciente. Fundamento: La pulsioximetría actualmente es el método más usado para valorar la medida de la cantidad de oxígeno disponible en la sangre donde se determina a la presión parcial de oxígeno disuelto como PaO2, la cantidad de hemoglobina unido al oxígeno se determina como SaO2 y al momento de medirlo con el saturómetro se denomina SpO2 ⁽¹⁵⁾.
9. Colocar Cánula Binasal (CBN) y administrar oxígeno a demanda. Si la saturación es menor a 94 %. Fundamento: Una cánula nasal es un aparato sencillo y cómodo utilizado para la administración precisa de oxígeno, sus dos puntas nasales están ligeramente curvadas y se insertan en las fosas nasales del paciente, se debe mantener las puntas nasales en su sitio, la enfermera coloca el tubo conectado en las orejas del paciente y lo asegura bajo la barbilla con el conector deslizante; se debe mantener alerta a rupturas de la piel sobre las orejas y en las fosas nasales por mucha presión ejercida, verificar la fijación de la cánula nasal a una fuente de oxígeno humidificado con una velocidad de flujo de hasta 5 L/min (24 % a 40 % de oxígeno), los caudales iguales o superiores a 4 L/min tienen un efecto secante en la mucosa y por tanto, necesitan ser humidificados ⁽¹⁰⁾.
10. Preparar el equipo y colocar cerca de la unidad del paciente. (ECG, desfibrilador, material para intubación orotraqueal y el resucitador manual con bolsa autoinflable). Fundamento: Esto proporciona un método organizado al efectuar la tarea, la organización del material ahorra tiempo y reduce las posibilidades de error ⁽¹⁶⁾.

11. Tomar electrocardiograma inmediatamente después de instalar el monitoreo para confirmar la elevación. Fundamento: El electrocardiograma (ECG) es el registro gráfico de la actividad eléctrica del corazón; para ello se hace uso de un papel milimetrado programado a 25 mm/seg, mide en horizontal el tiempo y en la vertical el voltaje; así, cada mm horizontal equivale a 0,04 seg y en la vertical a 0,1 milivoltio.
12. Canalizar dos accesos venosos periféricos. Fundamento: Uno para la administración del Actilyse® y el otro para el suero fisiológico de mantenimiento ⁽¹⁷⁾.
13. Hacer efectiva la toma de laboratorio: Extraer sangre para analítica (hemograma, bioquímica básica y estudio de coagulación, enzimas cardiacas, electrolitos, otros). Fundamento: Los marcadores cardíacos séricos son las troponinas cardiacas y la enzima creatincinasa (CK), se liberan a la circulación ante la necrosis del músculo cardíaco después de un IMA constituyendo una importante prueba diagnóstica de laboratorio ⁽¹³⁾. Se deberá advertir al laboratorio de la urgencia en la obtención de los tiempos de coagulación y plaquetas, no es necesario esperar mucho tiempo los resultados para iniciar el tratamiento fibrinolítico ⁽²⁾.
14. Iniciar fibrinólisis por indicación médica.
15. Iniciar con tratamiento antiagregante combinado con fibrinólisis: Verificar la prescripción médica antes de administrar al paciente (aspirina (AAS) y clopidogrel). Fundamento: Dosis del tratamiento antiagregante combinado: AAS Dosis inicial de 150-300 mg vía oral, seguida de dosis de mantenimiento de 75-100 mg/día.

Clopidogrel dosis de carga de 300 mg oral, seguida de dosis de mantenimiento de 75 mg/día. En pacientes > 75 años, dosis de carga de 75 mg seguida de una dosis de mantenimiento de 75 mg/día ⁽⁷⁾.
16. Iniciar Tratamiento anticoagulante combinado con fibrinólisis: Verificar la prescripción médica antes de administrar al paciente (ENOXAPARINA). Fundamento: Se recomienda la anticoagulación para pacientes tratados con fibrinólisis hasta la revascularización (si se tiene lugar) o hasta 8 días de estancia hospitalaria. Dosis del tratamiento anticoagulante combinado.

Enoxaparina pacientes menores de 75 años: 30 mg inicio luego 1 mg/kg s.c. cada 12 h hasta la revascularización o el alta, durante un máximo de ocho días. Las primeras dos dosis s.c. no deben exceder los 100 mg en pacientes de 75 o más años; comience con primeras dosis s.c. de 0,75 mg/kg, con un máximo de 75 mg, en pacientes con TFGe < 30 ml/min, 73 m², independientemente de la edad, las dosis s.c. se administran una vez cada 24 h ⁽⁷⁾.

Pre – Fibrinólisis

17. Comprobar que el paciente cumpla los criterios de inclusión para recibir el tratamiento. Fundamento: La terapia fibrinolítica debe iniciarse en los primeros 10 minutos después del diagnóstico del infarto de miocardio con elevación del segmento ST, ya que su eficacia disminuye con el tiempo; el beneficio en la supervivencia es mayor si se administra en los primeros minutos de aparición de los síntomas y de haber diagnosticado ⁽¹⁾.
18. Informar al paciente del procedimiento a realizar y solicitar consentimiento informado escrito si la situación lo permite. Fundamento: Recibir información suficiente, clara, oportuna y veraz, para aceptar o no, pruebas o intervenciones riesgosas, salvo en caso de emergencia ⁽¹²⁾.
19. Reconstituir el fármaco prescrito: Actilyse, según el instructivo del fabricante. Fundamento: Actilyse polvo y disolvente para solución inyectable y para perfusión. La alteplasa es producida mediante la técnica de ADN recombinante, utilizando una línea celular ovárica de hámster chino. La actividad específica de la alteplasa, patrón de referencia interno, es de 580.000 Ullmg. Esto ha sido confirmado por comparación con el segundo patrón internacional de la OMS para t-PA. La especificación para la actividad específica de la alteplasa es de 522.000 a 696.000 Ullmg ⁽¹⁸⁾.
20. Realizar EKG antes de iniciar la fibrinólisis. Fundamento: El electrocardiograma (ECG) es el registro gráfico de la actividad eléctrica del corazón, haciendo uso de un papel milimetrado programado a 25 mm/seg. Con el ECG se obtiene una gráfica que mide en la horizontal el tiempo y en la vertical el voltaje; así, cada mm horizontal equivale a 0,04 seg y en la vertical a 0,1 milivoltio ⁽¹⁰⁾.
21. Monitorizar las constantes vitales antes de iniciar la fibrinólisis. Fundamento: La medición de constantes vitales es un proceso que refleja el estado fisiológico de los órganos vitales: cerebro, corazón, pulmones, así como el estado hemodinámico del paciente y es una actividad clave en la valoración, diagnóstico e implementación de intervenciones de los profesionales de la salud. Los parámetros que integran la medición son la temperatura corporal, el pulso, la respiración y la tensión arterial. Sus resultados expresan de manera inmediata los cambios funcionales que suceden en el organismo, los cuales deben ser analizados y tomar acciones para reestablecerlas ⁽¹⁰⁾.

Durante la fibrinólisis

22. Administrar fibrinolítico según la indicación médica: Alteplasa (TPA). Iniciar con bolo de 15 mg IV, luego 50 mg en forma de perfusión intravenosa a velocidad constante durante los primeros 30 minutos, después 35 mg en perfusión intravenosa a velocidad constante durante 60 minutos, hasta una dosis máxima total de 100 mg. Anotar hora exacta de inicio de la fibrinólisis. Fundamento:

- Actilyse @ debe administrarse tan pronto como sea posible después de la presentación de los síntomas. Se aplican las siguientes instrucciones: comenzar la perfusión continua y anotar en la hoja de registro la dosis que se administra en perfusión, así como el ritmo de esta. Se programará la bomba de infusión introduciendo la cantidad total de ml que vamos a infundir y poniendo el tiempo de infusión ⁽¹⁾.
23. Realizar EKG a los 30 minutos del inicio del bolo de la fibrinólisis. Fundamento: El electrocardiograma (ECG) es el registro gráfico de la actividad eléctrica del corazón, se hace uso de un papel milimetrado programado a 25 mm/seg. Con el ECG se obtiene una gráfica que mide en horizontal el tiempo y en la vertical el voltaje; así, cada mm horizontal equivale a 0,04 seg y en la vertical a 0,1 milivoltio ⁽⁸⁾.
 24. Monitorizar y registrar las constantes vitales, especialmente la FC y PA. (cada 30 minutos se realizará EKG las siguientes 2 h y Cada 60 minutos las siguientes 3 h). Fundamento: La medición de constantes vitales es un proceso que refleja el estado fisiológico de los órganos vitales: cerebro, corazón, pulmones, así como el estado hemodinámico del paciente y es una actividad clave en la valoración, diagnóstico e implementación de intervenciones de los profesionales de la salud. Los parámetros que integran la medición es la temperatura corporal, el pulso, la respiración y la tensión arterial. Sus resultados expresan de manera inmediata los cambios funcionales que suceden en el organismo, los cuales deben ser analizados para la toma de acciones inmediatas ^(10,14).
 25. Documentar el momento en que se resuelve el dolor torácico si esto ocurriera. Fundamento: Se debe evaluar Intensidad, localización, irradiación, duración y factores precipitantes ⁽¹⁹⁾.
- Post- fibrinólisis
26. Lavar la vía IV con suero fisiológico. Fundamento: De esta manera se asegura que toda la dosis ha sido administrada ⁽²⁾.
 27. Vigilar datos de alteraciones neurológicas. Fundamento: El examen neurológico o exploración neurológica (EN) es una herramienta diagnóstica más importante en las neurociencias clínicas (neurología, neurocirugía, neuropediatría, etc.). Los propósitos que persigue la exploración neurológica son los siguientes: Establecer si existe o no, una lesión o una alteración funcional en el sistema nervioso, tanto central como periférico. Señalar cuál es la topografía de esta lesión o alteración funcional, es decir, en qué parte del sistema nervioso se encuentra la alteración (tallo cerebral, corteza cerebral, nervio periférico, etc.) ⁽²⁰⁾.
 28. Vigilar presencia de sangrado por cualquier vía. Fundamento: La vigilancia de los puntos de venopunción: controlar haciendo comprensión si fuera necesario durante y hasta 2 días después del tratamiento fibrinolítico, no se debe administrar ningún fármaco por vía intramuscular ⁽²⁾.
29. Valorar el dolor en el paciente. Fundamento: El dolor torácico es la forma más habitual de presentación de los pacientes con enfermedad cardíaca (EC) y de su evaluación adecuada depende el diagnóstico de un síndrome coronario agudo (SCA), que sin hospitalización y tratamiento apropiado se asocia con una mortalidad elevada ⁽¹³⁾.

Se debe evaluar Intensidad, localización, irradiación, duración, factores precipitantes y calmantes ⁽¹⁹⁾.
 30. Dejar al paciente cómodo y seguro. Fundamento: Una posición adecuada permite la comodidad del paciente. La posición y el estado emocional son factores que modifican los signos vitales ⁽¹⁰⁾.
 31. Realizar higiene de manos. Fundamento: La higiene de manos es la principal medida para prevenir las infecciones asociadas a la atención en salud (IAAS), el contagio mediante manos contaminadas de los trabajadores de la salud es el patrón más común en la mayoría de los escenarios de atención médica ⁽¹¹⁾; es por ello que, el lavado de manos es la técnica más importante para la prevención y control de la transmisión de infecciones ⁽¹⁰⁾.
 32. Realizar anotaciones en hoja de enfermería. Fundamento: Se debe realizar el registro con tinta de color de acuerdo con las políticas institucionales. La nota de enfermería es la herramienta práctica que expresa de forma escrita el acto de cuidar; se define como la narración escrita, clara, precisa, detallada y ordenada de los datos y conocimientos tanto personales como familiares que se refieren a un paciente; razón por la cual se concibe como el registro escrito del acto de cuidado en el expediente clínico.

Estas anotaciones reflejan el resultado de las intervenciones realizadas por el profesional, con el fin de integrar en un documento la información completa de la valoración terapéutica y cuidados específicos de forma oportuna y veraz del tiempo dedicado a la atención directa y cuidado integral en las diferentes áreas, sociales, físicas, emocionales y espirituales ⁽²¹⁾.
- Complicaciones.
1. Hemorragias: Es la complicación más común pudiendo aparecer en las primeras 24 horas de iniciado el tratamiento hasta una a dos semanas después ⁽²⁾. Acciones: Para disminuir en lo posible el riesgo de hemorragias, se aconseja al paciente que permanezca en reposo estricto y que sea manipulado y movilizado lo necesario. Se aconseja usar una sábana para moverse, evita usar manguitos de tensión arterial automáticos, si se usan; vigilar que no se inflen rápidamente hasta presiones altas, podrían causar hematomas y hemorragias en la extremidad; evitar punciones venosas y arteriales innecesarias. Se aconseja usar la zona femoral para canalizar vías centrales, si fuese necesario; vigilar al paciente por la posible aparición de hematomas, sangrado en zonas de punción, gingival, epistaxis, hematuria, melenas, hematemesis o hemoptisis.

Si se produce hemorragia grave debe suspenderse de inmediato la heparina. Ha de considerarse la perfusión de crioprecipitados, plasma fresco congelado y plaquetas, con una reevaluación clínica y de laboratorio después de cada administración. Los fármacos antifibrinolíticos estarán disponibles como última alternativa (Ácido aminocaproico o Ácido tranexámico).

2. Reoclusión. Acciones: Vigilar signos y síntomas (dolor torácico recidivante, elevación del segmento ST, puede acompañarse de cortejo vegetativo). Control y registro de constantes y EKG ⁽²⁾.
3. Arritmias. Acciones: Se pueden encontrar con varias arritmias de reperfusión que suelen ser autolimitadas y bien toleradas, observación continua y registro electrocardiográfico cuando aparezcan y cuando tenga dolor ⁽²⁾.
4. Hipotensión. Acciones: Se debe medir frecuentemente la PA hasta su estabilización. Según la Sociedad Europea de Cardiología, se interrumpirá temporalmente la infusión del fibrinolítico y se mantendrá al paciente en decúbito supino con miembros inferiores levantados. En algunos casos puede ser necesaria la administración de atropina y volumen ⁽²⁾.
5. Reacciones alérgicas. Acciones: Observar al paciente (urticaria, náuseas, vómitos, estridor laríngeo) ⁽²⁾, debe interrumpirse inmediatamente la inyección y ha de iniciarse un tratamiento adecuado según protocolo/ prescripción médica ⁽²⁾.

CONCLUSIONES

1. La terapia fibrinolítica debe iniciarse en los primeros 10 minutos después del diagnóstico del infarto con elevación del segmento ST, ya que su eficacia disminuye con el tiempo; el beneficio en la supervivencia es mayor si se administra en los primeros minutos de haber diagnosticado.
2. Se coordinará la interconsulta con el médico cardiólogo para su evaluación.
3. El almacenamiento del fármaco Alteplase debe conservarse a una temperatura menor a 25 °C por lo que se almacenará en el frigorífico de su unidad ⁽¹⁾.
4. Una vez reconstituido el vial debe administrarse inmediatamente. Aunque permanece estable durante 24 horas a una temperatura de entre 2 °C y 8 °C y durante 8 horas a una temperatura de 25 °C, desde un punto de vista microbiológico debe ser administrado según se haga la reconstitución ⁽¹⁾.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Financiamiento: Autofinanciado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Berruguete P. Protocolo de Actuación Para la Admisión de Fibrinólisis en pacientes con Ictus. [Internet]. 2017 [Citado el 11 de Julio del 2021]. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/30394/TFG-H1203.pdf?sequence=1>
2. Abad F, Abejón R, Álvarez N, Amigo A, Anguita M, De Andrés J, et al. Manual y procedimientos de enfermería SUMMA 112. [Internet]. 2014 [Citado el 20 de Setiembre del 2021]. Disponible en: <https://elenfermerodelpendiente.files.wordpress.com/2014/01/manual-y-procedimientos-de-enfermerc3ada-summa-112-2012.pdf>
3. Cohen-Arazi Hernán, Zapata-Gerardo, Marturano-María Pía, De-La-Vega María B, Pellizón Oscar A, D'Imperio Herardo et al. Angioplastia primaria en Argentina. Registro ARGEN-IAM-ST (relevamiento nacional del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST). Medicina (B. Aires) [Internet]. 2019 [citado el 24 de noviembre del 2023]; 79(4): 251-256. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802019000600002&lng=es.
4. Cardona-Moica S, Muñoz-Sierra Y, Bracho-Navarro D, et al. Factores asociados al tiempo de atención de pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio con elevación del ST sometidos a terapia de reperfusión en dos instituciones prestadoras de servicios de salud con unidad de hemodinamia, en la ciudad de Ibagué durante el periodo 2016-2017. [Internet]. Ibagué: Universidad del Tolima, 2017 [citado el 24 de noviembre del 2023]. Disponible en: <https://repository.ut.edu.co/entities/publication/45f85a51-0251-457f-84ff-4709271ec331>
5. Valladares-Carvajal F, Hernández-de-León N, Pérez-Alfonso C, León-Valdés G, Torres-Acosta C. Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. Guía de Práctica Clínica. Revista Finlay [Internet]. 2022 [citado el 27 de noviembre del 2023]; 12(2). Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/1024>.
6. Chacón-Díaz M, Rodríguez Olivares R, Miranda-Noé D, Custodio-Sánchez P, Montesinos Cárdenas A, Yabar Galindo G, et al. Tratamiento del infarto agudo de miocardio en el Perú y su relación con eventos adversos intrahospitalarios: resultados del Segundo Registro Peruano de Infarto de Miocardio con elevación del segmento ST (PERSTEMI-II). Arch Peru Cardiol Cir Cardiovasc. 2021;2(2):86-95. doi: 10.47487/apccv.v2i2.132.
7. Ibáñez B, James S, Agewall S, Antunes M, Bucciarelli C, Bueno H, et al. Guía ESC 2017 sobre el tratamiento del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. Rev. Esp. Cardiol. 2017; 70(12):1-61. DOI: 10.1016/j.recesp.2017.10.048
8. Hernández C, Gil V, Cabrales J, Cure O, Hanna F, Medina L, et al. Terapia fibrinolítica en pacientes con SCA con elevación del segmento ST de menos de 12 horas de evolución. Rev. Colomb. Cardiol. [Internet]. 2020 [Citado el 21 de julio del 2021]. Disponible en: <https://revcolcard.org/terapia-fibrinolitica-en-pacientes-con-sca-con-elevacion-del-segmento-st-de-menos-de-12-horas-de-evolucion/>
9. Ministerio de Salud del Perú. Guía Técnica para la Implementación del proceso de higiene de manos en los establecimientos de salud. [Internet]. MINSAs; 2016 [Citado el 7 de Febrero del 2021]. Disponible en: <http://www.hnhu.gob.pe/Inicio/wp-content/uploads/2016/09/GUIA-MINSA-LAVADO-DE-MANOS.pdf>
10. Potter P, Griffin A, Stockert P, Hall A. Fundamentos de Enfermería. Octava edición. Barcelona, España: Elsevier; 2015.
11. Ministerio de Salud del Perú. Norma técnica de salud de los servicios de emergencia. [Internet]. MINSAs; 2006 [Citado el 7 de

- Febrero del 2021]. Disponible en: https://www.insm.gob.pe/departamentos/emergencia/archivos/RM386-2006_emergencias.pdf
12. Ministerio de Salud del Perú. Aprueban Reglamento de la Ley NO 29414 Ley que establece los Derechos de las Personas Usuarias de los Servicios de Salud [Internet]. 2015 [Citado el 11 de julio del 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/997327-027-2015-sa>
 13. Cohen H, Conde D, Corneli M, González M, Higa C, Hirschson A, et al. Consenso para el manejo de pacientes con dolor precordial. *Rev. Argent. Cardiol.* 2016; 84:378401. Doi: 10.7775/rac.es.v84.i4.9074
 14. Calonge L, Naval A, Salo V, Begoña M. Cuidados de enfermería en pacientes sometidos a cardioversión. *Rev. Electrónica Portales Médicos.* [Internet]. 2020 [Citado el 2 de Febrero del 2021]; Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/cuidados-de-enfermeria-en-pacientes-sometidos-a-cardioversion/>
 15. Cuentas D, Fernández S. Relación entre la saturación de oxígeno y los signos clínicos de dificultad respiratoria en niños menores de cinco años del hospital Antonio Lorena del Cusco [tesis para título de médico cirujano]. Cusco: Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Andina del Cusco; 2020. Disponible en: https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/3386/David_Sergio_Tesis_bachiller_2020%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 16. Palacios C, Villegas M. Técnicas y procedimientos para el cuidado de enfermería. [Internet]. 2014 [Citado el 1 de Julio del 2021]. Disponible en: https://www.ecorfan.org/manuales/manuales_nayarit/Tecnicas%20y%20procedimientos%20para%20el%20cuidado%20de%20enfermer%C3%ADa%202.pdf
 17. García M. Cuidados De Enfermería: Ictus Isquémico y Fibrinólisis. [Tesis de enfermería]. España: Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de la Laguna; 2017. Disponible en: <https://bit.ly/3kQ8tGx>
 18. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). Ficha Técnica Actilyse @ Polvo y Disolvente para Solución Inyectable Para Perfusion. [Internet]. 2021 [Citado el 11 de Julio del 2021]. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/dochtml/p/59494/P_59494.html
 19. Martínez R. Plan de cuidados de enfermería estandarizado, para los pacientes que han sufrido un infarto agudo de miocardio. [Internet]. 2015 [Citado el 11 de Julio del 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/6779/MartinezCuetoR.pdf?sequence=>
 20. Carrillo P, Barajas K. Exploración neurológica básica para el médico general. *Rev. Fac. Med. Méx.* [Internet]. 2016 [Citado el 10 de Julio del 2021]; 59(5):42-56. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/facmed/v59n5/2448-4865-facmed-59-05-42.pdf>
 21. Fernández S, Ruydiaz K, Del Toro M. Notas de enfermería: Una mirada a su calidad. *Rev. Salud Uninorte.* [Internet]. 2016 [Citado el 7 de febrero del 2021]; 32(2):337-45. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/817/81748361014.pdf>