



MODULO 3

TRATAMIENTO TROMBOLITICO

CON RTPA

(Activador Recombinante Tisular de

Plasminogeno)

ALTEPLASA



TRATAMIENTO TROMBOLITICO CON RTPA



Mg. Evelyn C. Osorio Aliaga.

Qué es la Fibrinólisis?

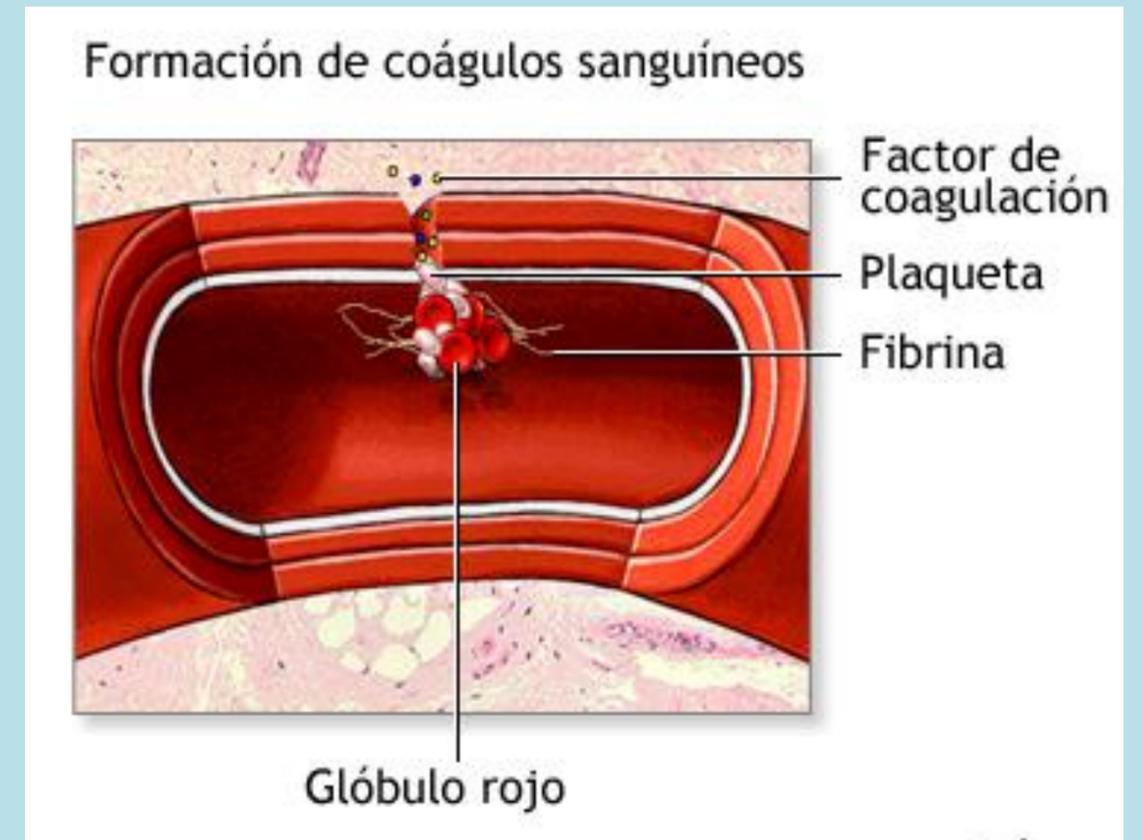
La fibrinólisis sigue siendo el principal esquema de tratamiento farmacoinvasivo del IMCEST siendo efectivo en el 40% de casos.

Mejor estrategia de manejo dadas las condiciones de nuestro sistema de salud, accesibilidad al tratamiento y las condiciones geográficas en nuestro país que hace difícil que se llegue a tiempo a institutos sanitarios de mayor complejidad para una intervención coronaria percutánea primaria (ICPp).



Qué es la Fibrinolisis?

Consiste en la perfusion intravenosa de un activador del plasminogeno con capacidad de disolver la matriz de fibrina del trombo en las arterias coronarias.



La fibrinolisis ha demostrado su mayor utilidad al ser realizada antes de los 120 minutos de iniciado el infarto de miocardio, con un efecto decreciente posterior de 12 horas de evolución.

Alteplasa

Es un activador recombinante del plasminogeno tisular humano, *glucoproteina que activa el plasminogeno a plasmina*, produciendo la disolucion del coagulo de fibrina a fibrinogeno.



- ✓ Se conoce que 50mg de Alteplasa equivale a 29,000000 UI.
- ✓ Está constituido por un vial de polvo con 50mg de Alteplasa, y un vial de 50ml de disolvente y una cánula de transferencia.
- ✓ A dosis de 100mg produce una modesta disminución de los niveles de fibrinógeno circulante hasta el 60% aproximadamente a las 4 horas, revierte a más del 80% después de 24 horas.

ALTEPLASA

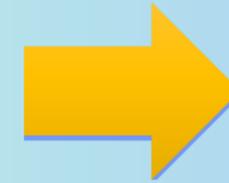
- ✓ **Alteplasa** se elimina rápidamente de la sangre circulante, la vida media plasmática relevante $t_{1/2}$ alfa es de **4 – 5 minutos**.
- ✓ A los 20 minutos, menos de un 10% del valor inicial está presente en el plasma, para una cantidad residual que permanece en un comportamiento profundo se determinó una vida media beta de 40 minutos.
- ✓ El **metabolismo** se realiza en el **hígado** aclaramiento plasmático de 550 – 680 ml/min.



RECONSTITUIR ACTYLISE

1

Reconstituir inmediatamente antes de su administración



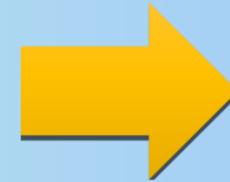
2

Retirar las tapas protectoras de los dos viales que contienen agua estéril y Actilyse sustancia seca, respectivamente, tirándolas hacia arriba con un dedo.

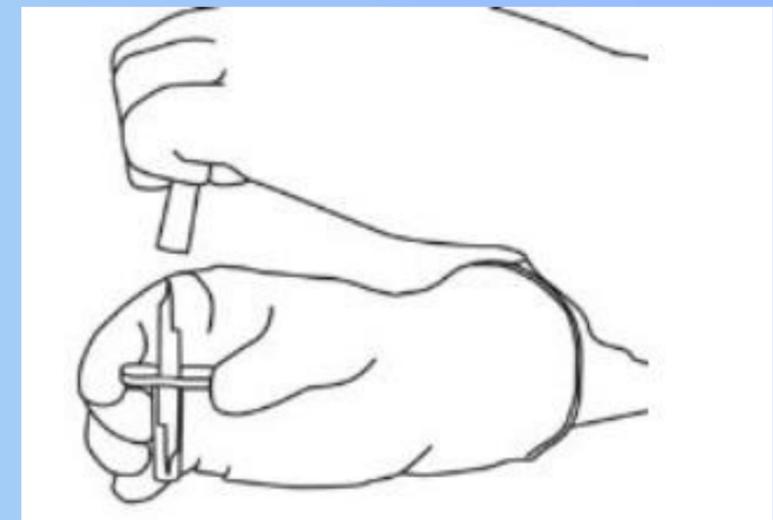


RECONSTITUIR ACTILYSE

3 Limpiar el tapón de goma de cada uno de los viales con una toallita con alcohol.



4 Sacar la cánula de transferencia* de su envoltorio. No desinfectar ni esterilizar la cánula de transferencia; es estéril. Quitar la tapa.



RECONSTITUIR ACTILYSE

5

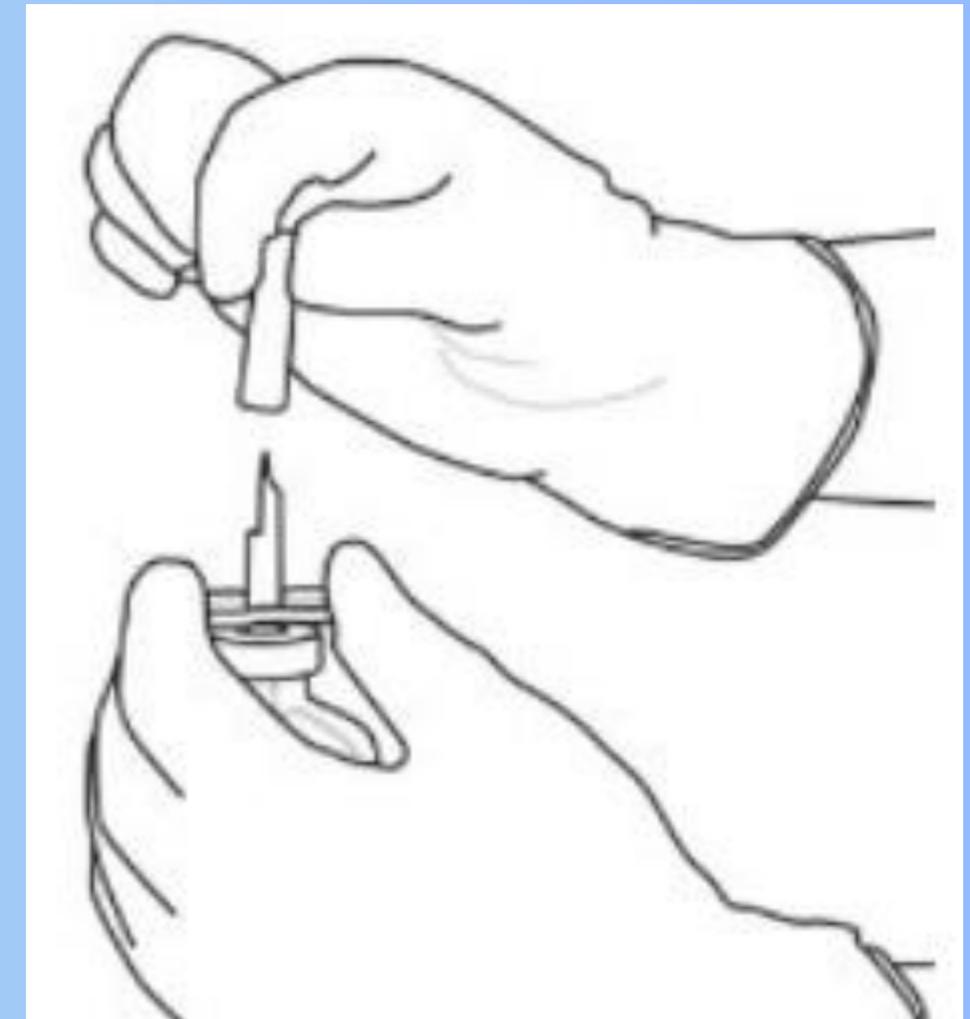
Mantener el vial de agua estéril vertical sobre una superficie estable. Directamente desde arriba, perforar el tapón de goma verticalmente en el centro del tapón con la cánula de transferencia, presionando con cuidado pero firmemente, sin girar.



RECONSTITUIR ACTILYSE

6 Sujetar el vial de agua estéril y la cánula de transferencia firmemente con una mano utilizando las dos solapas laterales.

Retirar la tapa restante de la parte superior de la cánula de transferencia

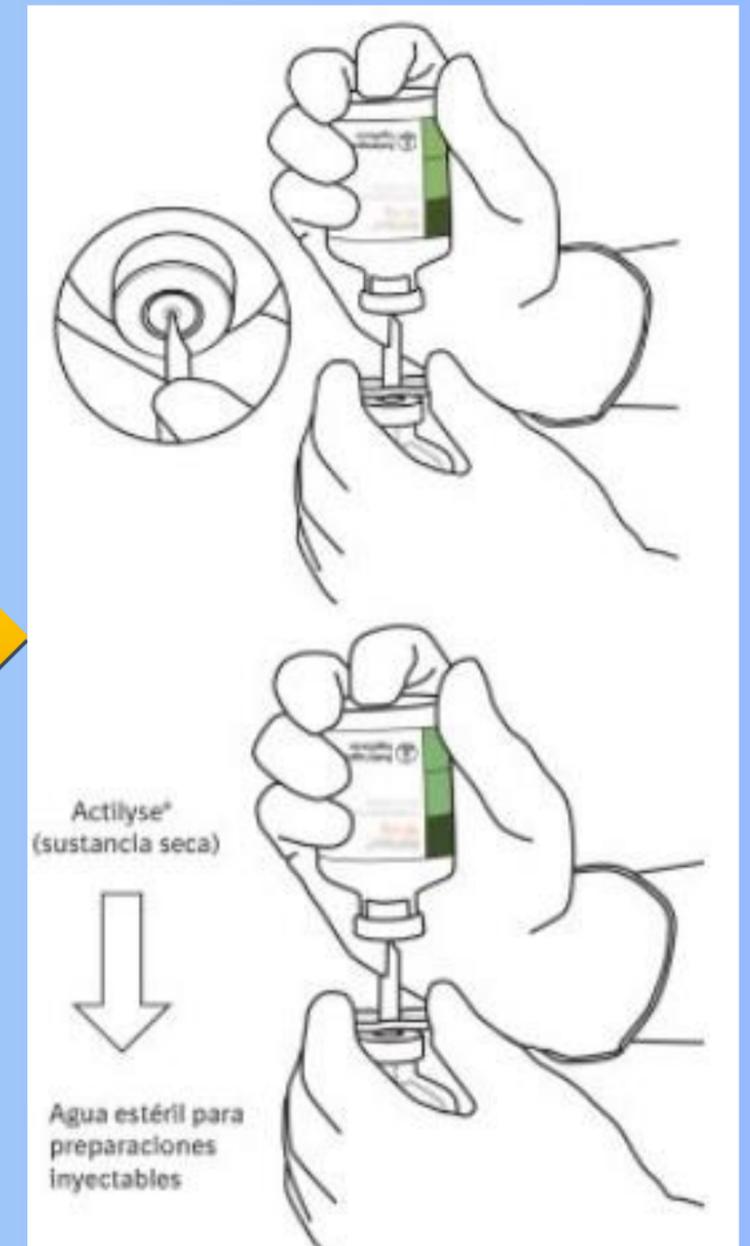


RECONSTITUIR ACTILYSE

7

Sujetar el vial con Actilyse sustancia seca verticalmente encima de la cánula de transferencia y posicionar la punta de la cánula de transferencia justo en el centro del tapón.

Presionar el vial con la sustancia seca hacia abajo con la cánula de transferencia directamente desde arriba, perforando el tapón de goma verticalmente y con cuidado pero firmemente, sin girar.



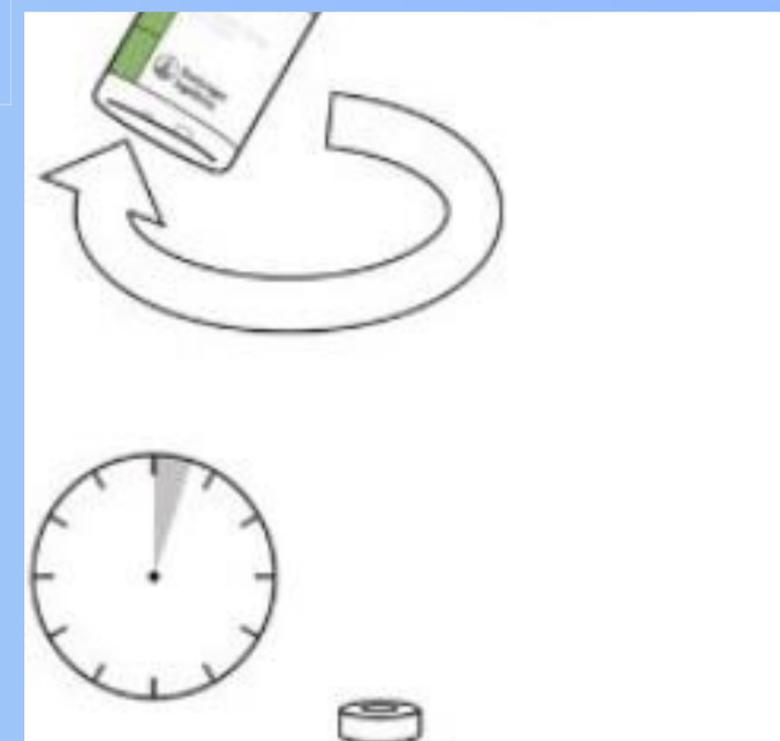
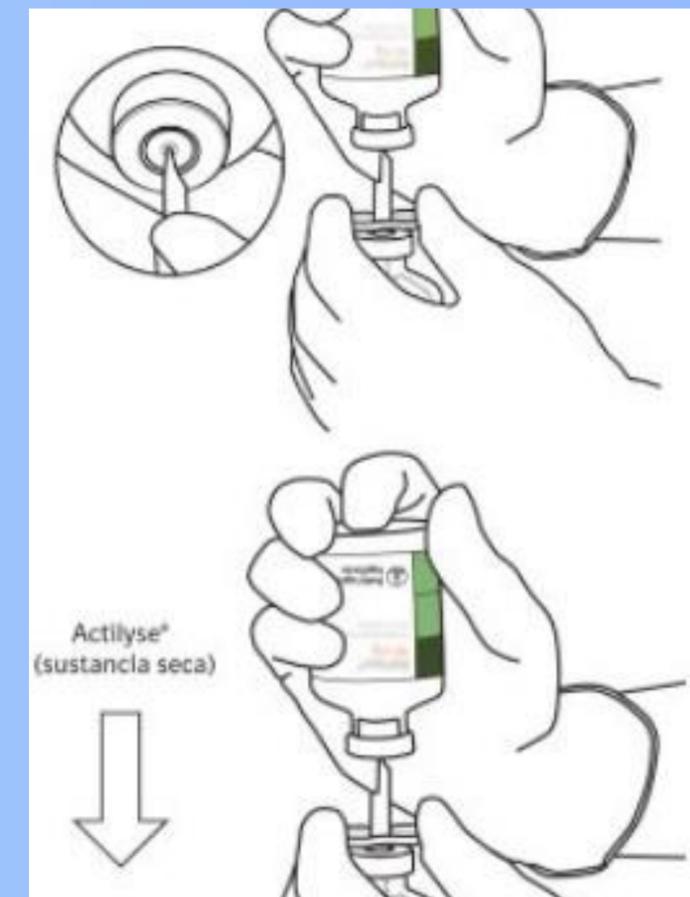
RECONSTITUIR ACTILYSE

8 Invertir los dos viales y permitir que el agua drene completamente en la sustancia seca



9 Retirar el vial de agua vacío junto con la cánula de transferencia.
Se pueden desechar.

10 Coger el vial con Actilyse reconstituido y girarlo con cuidado para disolver cualquier polvo restante pero no agitar, puesto que esto producirá espuma.
Si hay burbujas, mantener la solución inmóvil durante unos minutos para permitir que desaparezcan.



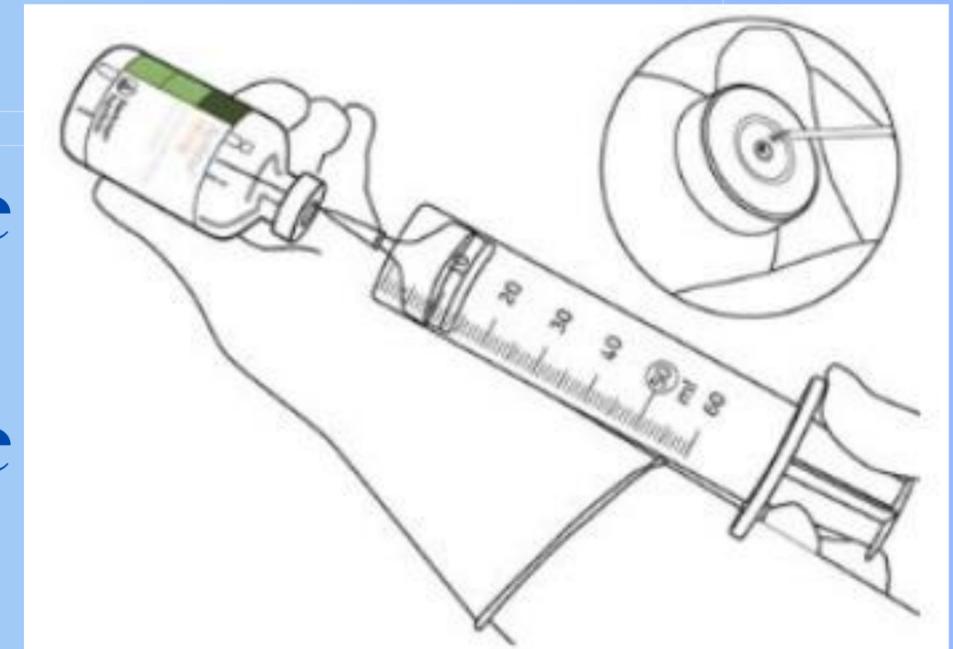
RECONSTITUIR ACTILYSE

11

La solución reconstituida contiene 1 mg/ml de alteplasa. Debe ser límpia y de incolora a amarilla clara y no debe contener ninguna partícula.

12

Extraer la cantidad requerida solamente utilizando una aguja y una jeringa. No utilizar la zona de punción de la cánula de transferencia para evitar pérdidas.



MANEJO DE BOMBA DE INFUSION

1

Dar 15 mg EV bolo de ALTEPLASE durante **2** minutos.



2

Dar 0.75 mg/kg EV de ALTEPLASE (maximo 50mg) por bomba de INFUSION en **30** minutos.



3

Dar 0.5 mg/kg EV de ALTEPLASE (máximo 35mg) por bomba de INFUSION en **60** minutos.



INDICACIONES

- ✓ **Infarto Agudo de Miocardio**, como tratamiento trombolítico para pacientes que inician su sintomatología en 90 minutos lo más rápido como también entre 6 y 12 horas después de presentar los síntomas con el diagnóstico confirmado.
Actilyse ha demostrado reducir la mortalidad al cabo de 30 días en pacientes con infarto de miocardio.
- ✓ **Accidente Cerebro Vascular causa Isquémico**, se utilizada como tratamiento trombolítico iniciando dentro de las 4.5 horas después de producido los síntomas de ictus o después de los resultados de una tomografía cerebral para la confirmación del caso y la exclusión de una hemorragia intracraneal.
- ✓ **Embolia Pulmonar Aguda**, utilizado como tratamiento trombolítico donde la inestabilidad hemodinámica esta presente y el cuadro clínico se ha confirmado con una angiografía pulmonar, se evidencia significativamente efectos positivos sobre la morbimortalidad de dicha patología.



DOSIS DE ALTEPLASE:

EVENTO	Dosis	Tiempo de Administración	Modo de Administración
INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO	15 mg de Alteplase	1 minuto	Bolo intravenoso
	50 mg de Alteplase 0.75mg/Kg de peso. *	30 minutos	Infusión intravenosa
	35 mg de Alteplase 0.5mg/Kg de peso. *	60 minutos	Infusión intravenosa
ACCIDENTE CEREBRAL ISQUEMICO	10% del kg d	1 minuto	Bolo intravenoso
	0.9mg/kg de peso. 90mg de Alteplase	60 minutos	Infusión intravenosa
EMBOLIA PULMONAR AGUDA MASIVA	10mg de Alteplase	1 a 2 minutos	Bolo intravenoso
	90mg de Alteplase	120 minutos	Infusión intravenosa

*Menor de 65 Kg de peso.

Tabla 01. Dosificación de Alteplase.

Intervención de Enfermería en la Fibrinólisis

Antes de la Fibrinólisis:

- Colocar al paciente en reposo absoluto con elevación de la cabeza (posición semifowler).
- Monitoreo de los signos vitales (PAM, FC, SatO2) cada 5 min, 15' 30 min.
- Disponer del coche de paro con desfibrilador y electrocardiógrafo al pie de cama del paciente.
- Canalizar al menos 2 vías venosas periféricas con abocath #16 y #18 en flexura del antebrazo izquierdo.
- Evitar colocar vía endovenosa central, cateterismo vesical y/o venopunciones.
- Comunicar al paciente del procedimiento.
- Preparar el trombolítico indicado por el médico según peso del paciente.



Trans Fibrinolisis:

- ✓ Disponer de la operatividad de la bomba de infusion para la administracion de ALTEPLASE.
- ✓ Registrar la hora de inicio de la Fibrinolisis.
- ✓ Monitorear una PAM ≥ 65 mmHg favoreciendo una adecuada perfusion tisular.
- ✓ Monitorear la oximetría adecuada SatO₂ es $>90\%$, si necesita suplemento de oxigeno sera por canula binasal o sistema venturi dependiendo de la demanda.
- ✓ Administrar Terapia Adjunta. (logrando alcanzar la apertura del vaso epicardio de 73% - 84% de los casos a los 90 min. de haber sido administrado.
- ✓ Tomar electrocardiograma de 12 derivaciones.
- ✓ Valorar e identificar alteraciones neurológicas.
- ✓ Valorar signos de reperfusión coronaria.
- ✓ Valorar e identificar la presencia de sangrado por cualquier vía.



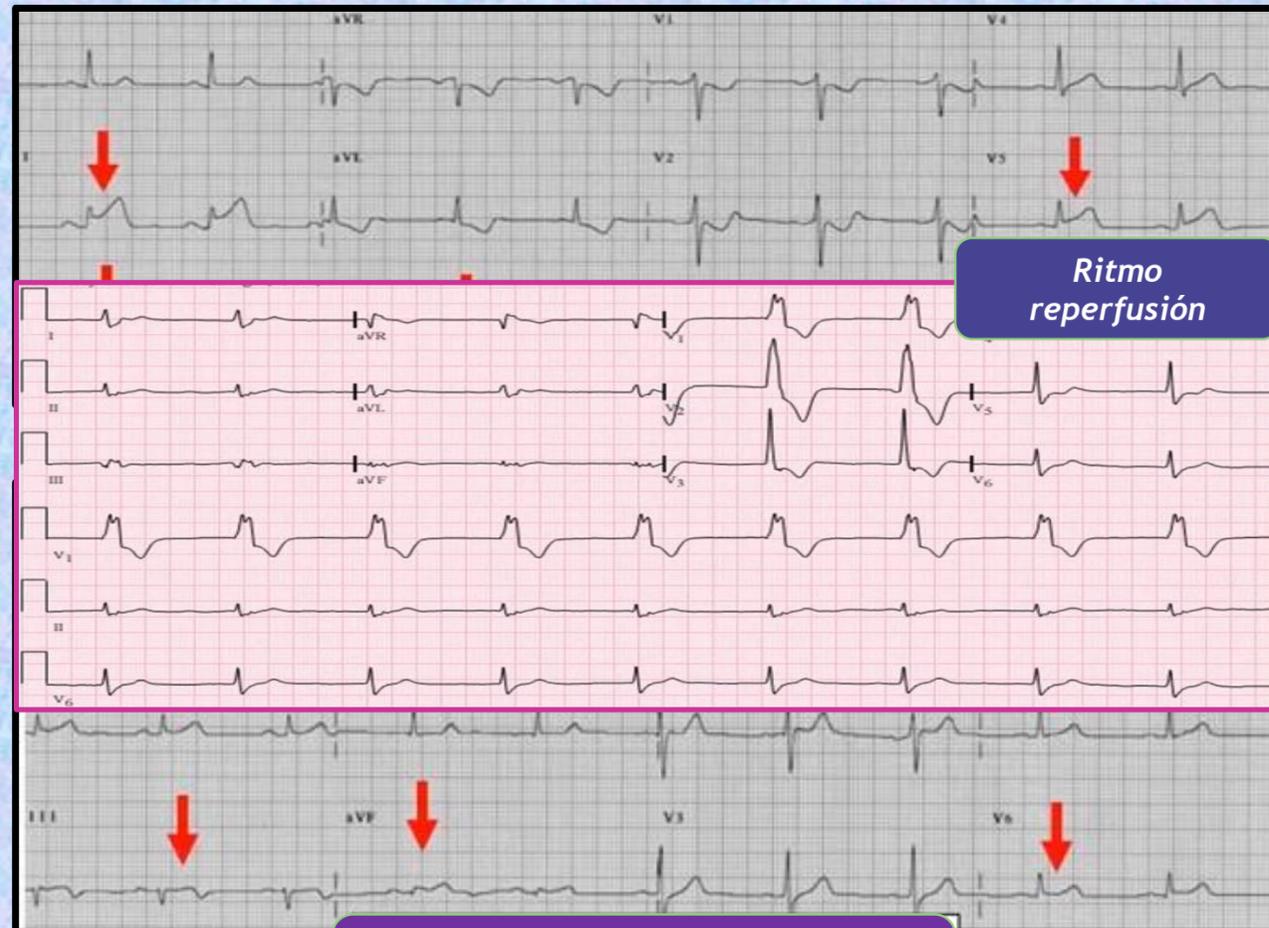
Post la Fibrinolisis:

- ✓ Al termino de la infusion de Alteplase, permeabilizar con solución salina fisiológica de 100 mL para terminar de pasar el remanente que quede en el circuito endovenoso.
- ✓ Valorar el nivel de dolor precordial según escala de EVA.
- ✓ Monitorizar los signos vitales cada 30', 1 - 2 horas.
- ✓ Se realiza monitoreo de EKG de 12 derivaciones seriado.
- ✓ Se considera administrar ansioliticos para la disminución de ansiedad.
- ✓ Vigilar posibles signos de arritmias y hemorragias.
- ✓ Valorar la presencia de sangrado por cualquier via.
- ✓ Mantener al paciente en reposo prolongado libre de esfuerzo.
- ✓ Valorar el estado neurológico del paciente y signos de reclusión coronaria.
- ✓ Registrar en la hoja de monitoreo la hora de inicio y termino de la fibrinolisis.
- ✓ Colaborar en el traslado del paciente de forma segura a la unidad de cuidados intensivos coronarios.
- ✓ Evaluar la intervención oportuna del equipo sanitario.





Doses of fibrinolytic therapy		
Streptokinase	1.5 million units over 30–60 min i.v.	Previous treatment with streptokinase or anistreplase
Alteplase (tPA)	15 mg i.v. bolus 0.75 mg/kg i.v. over 30 min (up to 50 mg) then 0.5 mg/kg i.v. over 60 min (up to 35 mg)	(15/50/35)
Retepase (rPA)	10 units + 10 units i.v. bolus given 30 min apart	
Tenecteplase (TNK-tPA)	Single i.v. bolus: 30 mg (6000 IU) if <60 kg 35 mg (7000 IU) if 60 to <70 kg 40 mg (8000 IU) if 70 to <80 kg 45 mg (9000 IU) if 80 to <90 kg 50 mg (10000 IU) if ≥90 kg It is recommended to reduce to half-dose in patients ≥75 years of age. ¹²¹	(Mitad de la dosis)



E
X
I
T
O
S
A

N
O
E
X
I
T
O
S
A

- Disminución dolor
- Descenso del ST 50%
- RECOMIENDA IPC Post Fibrinolisis (12-24H)

IPC de Rescate Intervención Coronaria Percutánea EMERGENTE

EVENTOS SECUNDARIOS

Contraindicaciones Absolutas:

- Hemorragia intracraneal previa o evento isquémico cerebral de origen desconocido en cualquier momento.
- Evento isquémico cerebral en los últimos 6 meses.
- Daño del sistema nervioso central o neoplasia o malformación arteriovenosa.
- Trauma reciente, cirugía y lesión del mes pasado.
- Sangrado gastrointestinal en el pasado mes.
- Discrasia sanguínea conocida (Hemofilia).
- Punciones no comprensibles en las últimas 24h (biopsias hepáticas, punción lumbar).



EVENTOS SECUNDARIOS

Contraindicaciones Relativas:

- *Accidente isquémico transitorio en los últimos 6 meses.*
- *Anticoagulación oral.*
- *Embarazo o dentro del primer post parto.*
- *Hipertensión Refractaria (PAS>180mm Hg - PAD >110 mmHg.)*
- *Enfermedad hepática avanzada.*
- *Endocarditis infecciosa.*
- *Úlcera Péptica activa.*
- *Resucitación traumática o prolongada (>10min).*



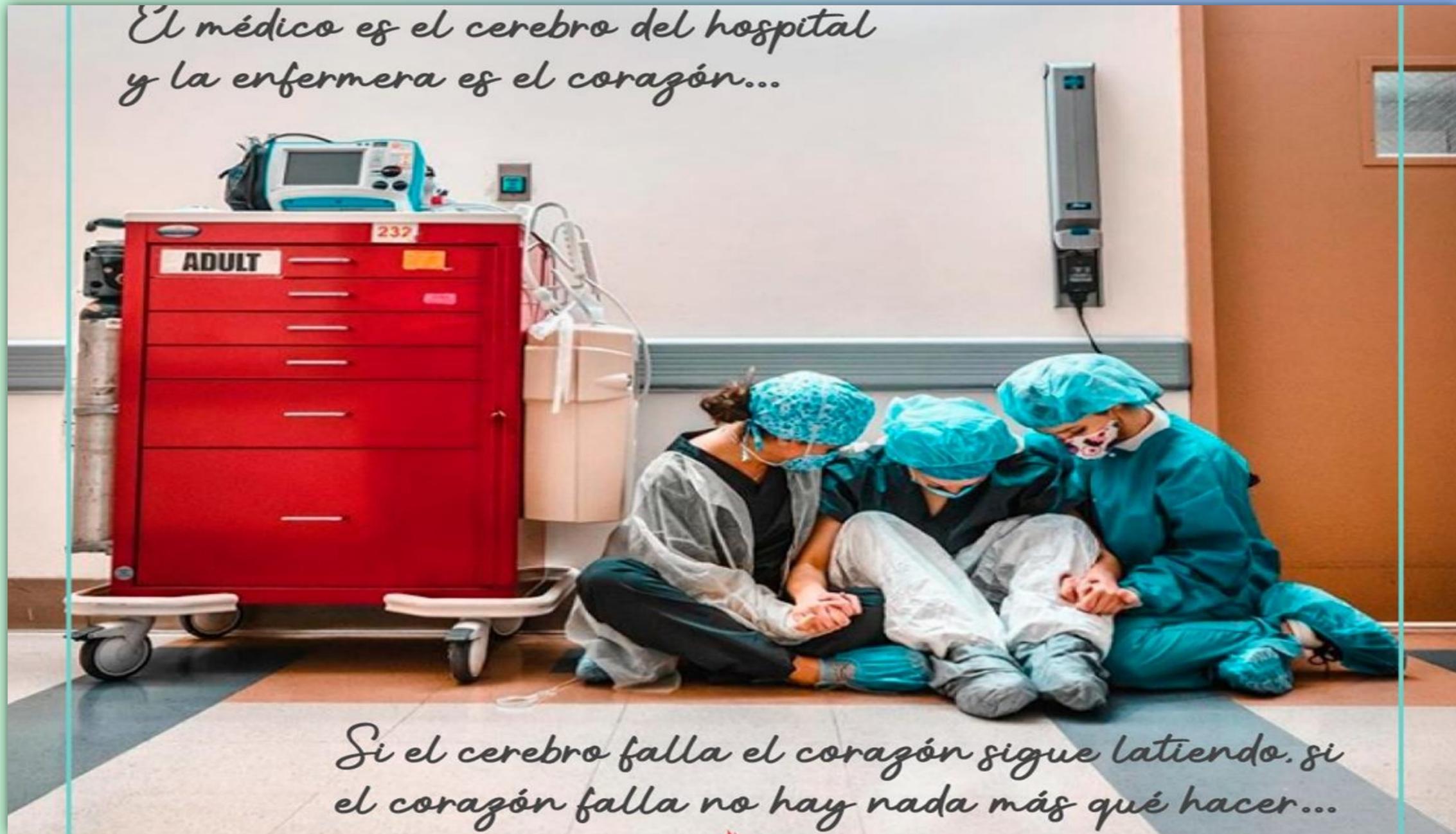
Diagnostico de Enfermeria

Etiqueta Diagnóstica	Factor relacionado
00132 Dolor agudo	con agentes lesivos biológicos
00267 Riesgo de tensión arterial inestable	Absorción y distribución rápida de agentes vasodilatadores
00206 Riesgo de sangrado	Régimen terapéutico.
0240 Riesgo de disminución del gasto cardiaco. 00029 Disminución de gasto cardiaco.	Alteración de la frecuencia cardiaca, precarga, poscarga y contractibilidad.
00146 Ansiedad	Desconocimiento de la evolución de su enfermedad y/o amenaza de muerte.
00126 Conocimientos deficientes	Conocimientos insuficientes respecto al manejo de los cuidados de salud requeridos por su enfermedad.

CONCLUSIONES

- *Brinda los cuidados de enfermería de manera rápida y oportuna en las 6 primeras hora, el éxito de la fibrinólisis sera mayor, la disminución de la mortalidad también sera mayor, esto independiente del sexo, edad, frecuencia cardiaca, historia de infarto de miocardio con anterioridad, etc.*
- *Abordar al paciente con IMCSTE implica de una asistencia certera, compromiso y comunicación con el equipo de trabajo para la reperfusión farmacológica, y/o referencia oportuna a centros de mayor complejidad respetando los tiempos sugeridos en las guías; para lo cual, es imprescindible el trabajo bajo redes de reperfusión.*
- *La difusión de la información para una precoz actuación por parte del personal de enfermería mejorará la calidad de los cuidados enfermeros.*

*El médico es el cerebro del hospital
y la enfermera es el corazón...*



*Si el cerebro falla el corazón sigue latiendo. si
el corazón falla no hay nada más que hacer...*

Gracias...