

MANEJO DEL ACCESO VENOSO PERIFERICO EN URGENCIAS DE ATENCION PRIMARIA

“Cualquier maniobra terapéutica encaminada a solucionar una situación de potencial amenaza vital se realizará en el momento de detectar ésta, nunca al finalizar la valoración.”

AUTORÍA

Bayo Izquierdo, M^a Celeste. Concepción. Diplomada en Enfermería*.

*Atención Primaria del Sector Calatayud. Centro de Salud de Calatayud Urbano. Zaragoza.(España)

Dirección para correspondencia: celestebayo@telefonica.net

RESUMEN

Con bastante frecuencia el manejo de los pacientes en situaciones de urgencia en Atención Primaria requiere la instauración de una vía venosa para la reanimación aguda, hidratación, control del dolor, observación del paciente y administración de medicación.

Aunque existen diversas técnicas para el logro de estos objetivos, la inserción de un catéter venoso periférico es de primera elección, por ser un procedimiento sencillo, rápido y con mínimas complicaciones para el paciente cuando se realiza por personal con un buen nivel de capacitación y destreza. En esta guía se explica de manera amplia el uso del catéter venoso periférico y se describe en forma breve la técnica para el acceso venoso periférico.

PALABRAS CLAVES

Atención Primaria, Urgencias, Vía Venosa Periférica, Técnica Invasiva, Angiocateter.

TITLE

RUNNING AN IV EMERGENCY IN PRIMARY HEALTH CARE EMERGENCIES

ABSTRACT

As it is quite often the case, handling patients in Primary Health Care emergencies requires running an intravenous way for resuscitation, hydration, pain control, monitoring, and giving medication.

Although there are several techniques to achieve these objectives, the placement of a peripheral venous catheter is first choice, as it is a simple, quick procedure with minimal complications for the patient when it is practised by well-qualified and dexterous health care personnel. In this guide we explain fully the use of the peripheral venous catheter and describe briefly the technique to run an IV.

KEY WORDS

Primary Health Care, Emergency, Peripheral Intravenous Way, Invasive Technique, Angiocatheter.

OBJETO

En el día a día de nuestro trabajo, las enfermeras tenemos que canalizar vías venosas de acceso periférico (VVP) a nuestros pacientes, principalmente en situaciones de urgencia. Suele ser una técnica que todas las enfermeras con un mínimo de experiencia dominan y que se realiza de manera protocolizada y rutinaria.

El problema aparece cuando la enfermera encuentra serias dificultades para canalizar la VVP, bien sea no localizando ningún lugar para puncionar o por fallos repetidos en la punción.

Ésto además de consumir abundante tiempo al enfermero crea gran insatisfacción entre los pacientes por las molestias y el dolor causados y genera frustración a la profesional que está realizando la técnica, que normalmente suele recurrir a una compañera que a su vez ya se enfrenta a la técnica con gran tensión.

La intención de esta guía es servir de ayuda a los profesionales, haciendo un repaso por las posibilidades que tenemos a la hora de canalizar una VVP, mostrando algunas técnicas que nos ayudarán a localizar y canalizar con mayor facilidad las venas.

INTRODUCCIÓN

La cateterización venosa es una técnica invasiva que permite disponer de una vía permanente de acceso al árbol vascular del paciente. Gracias a ella podemos realizar tratamientos por vía venosa de larga duración además de múltiples exploraciones y técnicas de diagnóstico y tratamiento.

La cateterización periférica se realiza con cánulas cortas semirrígidas de diferentes diámetros. Suelen estar hechas en teflón, lo que les permite ser muy bien toleradas por los tejidos. Su inconveniente principal es que vierten a venas con relativo poco flujo, lo que facilita la aparición de tromboflebitis al inyectarse por ellas soluciones concentradas o irritantes.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Adquirir habilidades en el manejo de la técnicas invasiva (VVP) de emergencia ante el paciente crítico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Adquirir conocimientos en el manejo del paciente crítico.
- Adquirir conocimientos y habilidades sobre el abordaje venoso VVP
- Adquirir conocimientos y habilidades en el uso de las técnicas invasivas de tratamiento de urgencias.

PERSONAL:

MÉDICO: Será el que indique de la técnica y el responsable de prescribir la medicación a administrar por vía parenteral.

ENFERMERA: Será la encargada de realizar la técnica, informar al paciente, administrar la medicación prescrita por el médico, y los cuidados correctos al paciente durante el tiempo que éste precise antes de su derivación al Hospital o al personal de Unidades Móviles de Emergencias Medicalizadas.

Punciones venosas periféricas:

Diversas técnicas se han propuesto para facilitar la punción venosa periférica, destacan:

1. Calentamiento local. Se origina una vasodilatación de las arteriolas y vénulas.
2. Transiluminación. Se permite la visualización directa de arterias y venas.

Vena basílica. Resulta de la reunión de la vena mediana basílica y la vena cubital. Trayecto ascendente siguiendo el borde interno del bíceps, atravesando la aponeurosis antebraquial en la parte media del brazo.

Vena cefálica. Formada por la reunión de la mediana cefálica y la vena radial. Trayecto ascendente paralelo al borde externo del bíceps.

Indicaciones:

- Primera vía periférica de elección en situaciones de emergencia.

Catéter venoso periférico:

La utilización de los catéteres intravenosos periféricos en pacientes de urgencias es de alta frecuencia.

Como toda técnica invasiva tiene sus riesgos y complicaciones, entre ellas, flebitis y trombosis, alterando en algunos casos la evolución del paciente y prolongando la estancia hospitalaria con el correspondiente incremento en el costo de la atención.

El avance en los últimos veinte años ha sido marcado, al introducir materiales que causan menor reacción a nivel local, disminuyen la colonización de bacterias y notoria reducción en el calibre de la cánula periférica. A pesar de los avances obtenidos, no se ha logrado establecer un protocolo de manejo de los catéteres venosos periféricos que ofrezca seguridad en la disminución de complicaciones al colocar un catéter periférico; lo único que es cierto es que el estricto uso de la técnica aséptica en la realización del procedimiento disminuye las complicaciones. Otras medidas, tales como, colocación de apósitos de gasa frente a apósitos transparentes, cambio periódico del catéter y curación 24 horas posterior a la inserción, no aseguran la ausencia de flebitis y reacciones en el sitio de inserción.

Todo depende de la duración del tratamiento endovenoso, del grado de actividad del paciente, las condiciones de la piel y del número de inserciones ya realizadas.

En la siguiente tabla podemos ver comparadas las dimensiones de los angiocatéteres más utilizados y las velocidades de infusión alcanzadas según el estándar británico de medición.

INDICACIONES EN URGENCIAS DE ATENCIÓN PRIMARIA:

- Reposición de líquidos y electrolitos.
- Administración de medicamentos intravenosos.
- Mantener una vía venosa permeable para casos de emergencia.

¿Dónde se suele colocar?

Dorso de la mano: Tiene la ventaja de que daña mínimamente el árbol vascular; pero permite diámetros menores de catéter, limita el movimiento y puede variar el flujo según la posición de la mano.

Antebrazo: Muy cómoda para el paciente y garantiza un flujo constante; sin embargo, causa un mayor daño al mapa venoso del miembro superior.

Flexura del codo: Admite mayores diámetros de catéter y su canalización es fácil. Presenta el inconveniente de que el daño que causa al árbol vascular es importante y, además, puede variar el flujo según la posición del brazo.

Colocación:

Hay una serie de pautas comunes:

- Limpiar la zona
- Antiséptico
- Colocar intravascularmente el catéter (variará según la vena y técnica elegida).
- Comprobar el reflujo de sangre
- Fijar adecuadamente
- Cubrir con apósito

Cuidados:

Van dirigidos a mantener unas estrictas condiciones de asepsia en su manipulación, y a la detección precoz de complicaciones. Para ello tendremos presente:

- Reducir la manipulación al mínimo y realizarla con técnica aséptica
- Vigilar la aparición de enrojecimiento o supuración en el punto de punción. En este caso está indicada la retirada inmediata del catéter.
- Vigilar la aparición de enrojecimiento, dolor o endurecimiento del trayecto ascendente de la vena. Está indicada la retirada inmediata del catéter.
- Controlar que el catéter sigue suficientemente introducido, para evitar la extravasación. Ante la duda se debe retirar y canalizar otro.

Apósito:

- El esparadrapo o parte adhesiva de apósito no caerá nunca sobre el punto de inserción, ya que favorece la humedad, la fijación y proliferación de gérmenes.

Equipo MATERIAL:

- Bandeja con:
 - 1.- Catéteres de diferentes calibres.
 - 2.- Sistema de goteo.
 - 2.- Llaves de tres vías.
 - 3.- Gasas.
 - 4.- Adhesivo.
 - 5.- Algodón.
 - 6.- Antiséptico.
 - 7.- Jeringa con suero fisiológico (para cebar y comprobar).
 - 9.- Compresor ("Smart").
 - 10.- Guantes de procedimiento.

Debemos realizar...

- Valoración del acceso vascular según:
 - Necesidades del paciente.
 - Dilatación de las venas.
 - Selección del lugar adecuado.
 - Selección del dispositivo adecuado.
- Los 5 correctos (fármaco, dosis, paciente, vía, tiempo)
- Registro y órdenes médicas

PROCEDIMIENTO. Técnica angiocatéter (Abbotath):

1. Explicar al paciente el procedimiento.
2. Ubicación del paciente de tal forma que la extremidad permanezca en una superficie firme y plana.
3. Colocación de guantes limpios.
4. Selección del sitio de punción: evaluar calibre, condición de la vena, presencia de tortuosidades, equimosis, indicación del catéter.
5. Aplicación del torniquete: con el fin de palpar y ver las venas. No tensionar demasiado, puesto que, se obstruye el flujo sanguíneo; se puede constatar al palpar el pulso.
6. Si es un anciano o un niño aplicar el torniquete muy suave o utilizar los dedos como éste de lo contrario se puede dañar la vena en el momento de la inserción de la aguja.
7. **Palpación de la vena:** utilizar los dedos índice y medio de la mano no dominante para palpar la vena, estos tienen mayor sensibilidad que los de la mano dominante; una vena sana se palpa suave, elástica, resistente y sin pulso. La palpación es la técnica de mayor valor, si se puede percibir, ubicar y definir el trayecto de la vena la inserción del catéter será un éxito. En caso de no palpar o visualizar la vena intentar realizar masaje en dirección al flujo sanguíneo e indicar al paciente que abra y cierre la mano, o directamente se busca otra vena ya sea en la misma extremidad o en la otra.
8. **Preparación de la piel:** con una solución antiséptica que puede ser alcohol al 70% o Clorexidina Digluconato. Frotar el sitio de inserción del centro a la periferia por un lapso de 60 segundos y se deja actuar la solución por espacio de dos minutos, tras lo cual se retira el exceso. No utilizar alcohol después de aplicar solución de yodo, puesto que impide la actividad antiséptica residual del yodo.
9. Fijación de la vena, sin entrar en contacto con la zona preparada para la punción, utilizando los dedos índice y pulgar de la mano no dominante estirando la piel.
10. **Técnica de punción:** dirigir la aguja en un ángulo de 10–30° con el bisel hacia arriba hasta penetrar la piel, posteriormente reducir el ángulo para evitar traspasar la pared posterior de la vena. Al obtener retorno de sangre a la cámara de la aguja, se retira el torniquete y se avanza el catéter y se retira simultáneamente la aguja guía; se ocluye por un momento el flujo haciendo presión con el dedo pulgar sobre la vena en el sitio donde se localiza la punta del catéter, y se desecha inmediatamente la aguja en un recipiente dispuesto para este fin.
11. Conectar el equipo con la solución a infundir o el adaptador, siempre es recomendable utilizar un sistema con llave de 3 vías, a ser posible con alargadera, ya que éste nos facilitará la infusión de medicación ya sea en bolo o con otro sistema añadido; y ajustar la velocidad de infusión a un ritmo adecuado.
12. Comprobar que el líquido fluye libremente, cubrir con apósito y fijar el catéter.
13. Marcar la venopunción con la fecha, hora y calibre del catéter.
14. Registrar en la historia clínica el procedimiento, complicaciones y respuesta del paciente.

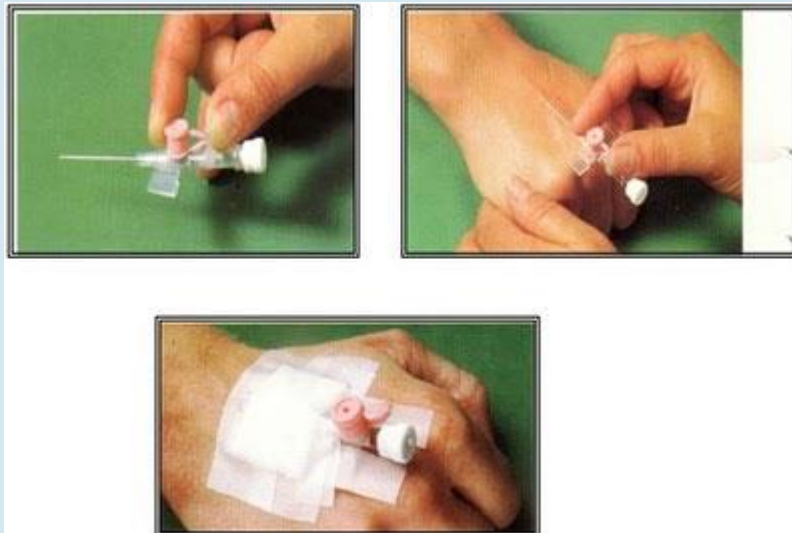


Imagen 1: Acceso a VVP en dorso de la mano



Imagen 2: Fijación de VVP en antebrazo.

RECOMENDACIONES

- El profesional de la salud debe poseer amplio conocimiento del procedimiento y de su objetivo para seleccionar el tipo de catéter y la vena a utilizar.
- Utilizar el catéter más corto y de menor calibre que se acomode al tratamiento prescrito y seleccionar la vena que concuerde con el tamaño y longitud del catéter.
- Usar catéteres de pequeño calibre y longitud para la administración de líquidos de mantenimiento.
- Si un paciente recibe fármacos irritantes utilizar catéter calibre 24-22 Ga e introducirlo en una vena gruesa para facilitar la hemodilución y reducir la irritación de la vena.
- Una venopunción en la mano es apropiada para catéteres de pequeño calibre como por ejemplo 22 y 24 Ga, catéteres de mayor calibre están indicados en el antebrazo y el brazo.
- La vena cefálica, la cefálica intermedia o la basilíca son las ideales.
- Evitar en lo posible colocar el catéter en el brazo dominante.
- Evitar en lo posible los sitios de flexión (flexión de la muñeca o del codo) con el fin de reducir el riesgo de extravasación.
- No intentar la punción de una vena más de dos veces ya sea por falta de experiencia, estado del enfermo o de la vena. Solicitar ayuda a otra persona.
- No utilizar una vía periférica para la infusión de sustancias irritantes o hiperosmolares (osmolaridad mayor a 500 mOs/mL).
- Evitar el uso de venas que han presentado flebitis.
- Evitar puncionar las venas del brazo del lado de mastectomía o vaciamiento ganglionar.
- Un principio general es comenzar de la zona distal a la proximal.
- No rasurar la zona de punción; se producen microabrasiones que incrementan el riesgo de infección, si es necesario cortar el vello.
- No palpar la zona de inserción después de haber limpiado la piel con solución antiséptica.
- No elegir una vena esclerosada, la cual al palparla parece un cordón y se mueve con facilidad.
- Evitar la punción de una vena dolorosa, inflamada o cercana a áreas de extravasación o flebitis.
- No elegir venas en zonas con trastornos de sensibilidad, puesto que, el paciente no detecta alteraciones en forma temprana.
- No realizar venopunciones en miembros paréticos.
- No utilizar las venas de miembros inferiores por el alto riesgo de tromboflebitis.
- Evitar la punción de las venas de la cara anterior de la muñeca, debido al riesgo de lesión de nervios y tendones durante el procedimiento o por extravasación el líquido infundido.
- No puncionar sitios de la piel donde haya lesiones (hongos, abrasiones, etc.).

Además, se debe tener en cuenta:

- Estado nutricional del paciente
- Características de la piel
- Presencia de edemas, linfedemas o antecedentes de cirugía de vaciamiento ganglionar axilar.
- Antecedentes de enfermedad vascular
- Previa punciones para la administración de otros tratamientos
- Morfología de los vasos
- Previa radiación y sus efectos en la piel

- Factores psicológicos causales de vasoespasmo.

COMPLICACIONES DEL PACIENTE:

Flebitis:

Consiste en la inflamación de una vena debida a una alteración del endotelio. Las plaquetas migran a la zona lesionada y alrededor de la punta del catéter comienza la formación de un trombo. La agregación plaquetaria origina la liberación de histamina, aumentando el flujo sanguíneo en la zona por vasodilatación. Los signos y síntomas característicos son: dolor moderado, enrojecimiento de la zona o el trayecto venoso, calor local, al palpar la vena tiene aspecto de cordón, puede aparecer fiebre. Su incidencia es de 30–35%. Las flebitis se presentan por tres tipos de causas: bacterianas, químicas y mecánicas.

La flebitis bacteriana se presenta por presencia de microorganismos en la solución, contaminación del equipo durante la inserción, deficiencia en la técnica aséptica (lavado de manos y preparación de la piel) y ausencia o mala colocación del apósito. La flebitis química se debe a la irritación de la vena por soluciones ácidas, alcalinas o hipertónicas. La flebitis mecánica se relaciona con la infusión lenta, fijación inadecuada del catéter, el sitio de inserción (zonas de flexión, tortuosidad de la vena), calibre del catéter mayor al tamaño de la vena y lesión en la vena puncionada

Prevención de la flebitis:

La identificación y el control de los factores de riesgo son la base para la prevención. Se debe contar con una guía de inserción del catéter venoso periférico y un programa de seguimiento de los catéteres que permita verificar el cumplimiento de los estándares definidos y la identificación temprana de complicaciones.

La flebitis química se previene mediante la utilización de de venas con buen flujo venoso para facilitar la hemodilución, diluir los medicamentos en 30–60 mL de solución e infundir en un tiempo de 30–60 minutos.

Extravasación:

La extravasación se define como la salida del líquido intravenoso hacia el espacio perivascular motivado por factores propios del vaso o accidentes derivados del desplazamiento de la cánula o catéter fuera de la venopunción.

Los tejidos circundantes en los que penetra el medicamento presentan una baja capacidad de neutralizar y diluir el mismo, lo que permite que la acción irritante persista causando lesiones de gravedad, dependiendo de las características del medicamento y la cantidad del fármaco extravasado.

Según la agresión tisular los medicamentos se clasifican en:

- *Vesicantes:* los cuales frecuentemente se asocian con necrosis
- *Irritantes:* raramente son necrosantes
- *No agresivos o lesivos.*

Los signos de extravasación están directamente relacionados con:

- Tipo de medicamento
- Cantidad
- Características del acceso venoso, tipo, calibre y ubicación
- Temperatura
- Tiempo de evolución de la extravasación
- Concentración del medicamento
- Diluyentes o viales
- Factor goteo de la infusión.

Prevención de la Extravasación:

- Seguir estrictamente las normas de venopunción
- No utilizar vías endovenosas ya existentes a no ser que nos aseguremos previamente de su correcto funcionamiento y permeabilidad
- Realizar una nueva punción venosa para estar seguros de la inserción correcta del catéter
- Seleccionar cuidadosamente las venas distales permite sucesivas punciones, más que las venas principales
- Evitar punciones en el área de la muñeca y los dedos.

Complicaciones del equipo:

- Obstrucción del acceso venoso por falla del circuito.

- Obstrucción por fallo directa de la vía venosa.
- Reflujo de la sangre al circuito.

El diagnóstico de enfermería:

Los diagnósticos que pueden resultar según las características situacionales post-implantación, son los siguientes:

- Ansiedad relacionado con crisis situacional y manifestado por verbalización de sentimientos negativos por parte del paciente.
- Déficit de conocimientos relacionado con interpretación errónea de la información y manifestado por petición repetitiva de información puntual.
- Dolor relacionado con implantación en el tejido celular subcutáneo de un agente físico y manifestado por palabras del paciente.
- Riesgo de gasto cardíaco disminuido relacionado con alteración de la precarga.
- Alteración de la integridad cutánea relacionada con implantación de VVP y manifestado por interrupción de la continuidad de la piel.
- Miedo relacionado con el dolor y manifestado por comportamiento hostil, aumento de alerta, etc.
- Trastorno de la imagen corporal relacionado con presencia en el tejido celular subcutáneo del VVP y manifestado por sentimientos negativos sobre su cuerpo.
- Riesgo de infección relacionado con daño tisular.

CONCLUSIONES:

Ventajas de la VVP:

1. Es una técnica fácil de dominar
2. Se asocia a pocas complicaciones
3. La canalización de estas vías no interfiere las medidas de RCP.

Inconvenientes de la VVP:

1. Puede ser difícil o imposible su canalización en caso de colapso circulatorio (fallo en la percusión u oxígeno de órganos vitales: shock hipovolémico)
2. No pueden administrarse soluciones hipertónicas o irritantes, ya que pueden originar dolor o flebitis
3. La incidencia de flebitis es elevada cuando se utiliza la vena safena larga.

ANEXO:

A continuación, presentaremos una tabla de los fármacos que utilizamos, en la que expresaremos la conveniencia o no de administrar de una u otra forma, así como, otras vías parenterales recomendada y la compatibilidad que tiene cada fármaco con la sueroterapia.

- **Principio activo:** Se refiere al componente principal del fármaco.
- **Nombre comercial:** Se describe la presentación disponible en el servicio en el que trabajamos DCCU Sevilla.
- **IV directa:** Se refiere a la administración del fármaco directa o diluido en jeringa de 10 ó 20 ml.
- **IV diluida:** Se refiere a la administración del fármaco en solución endovenosa de 50 ó 100 ml.
- **IV continuada:** Se refiere a la administración del fármaco en perfusión continuada con uso de solución endovenosa de 500 ó 1000 ml.
- **Otras vías:** Se refiere a otras vías de administración parenteral recomendadas y de uso frecuente para el fármaco. IM (intramuscular), SC (subcutánea). No necesariamente tienen que ser las únicas vías.
- **Sueros:** Se refiere a la compatibilidad con las soluciones endovenosas recomendadas. SF (suero fisiológico), SG5% (suero glucosado).
- **Cuando en la tabla aparezca NR** se refiere a que la administración no está recomendada o no hemos encontrado información suficiente para postularnos con SÍ ó NO. Cuando aparezca en blanco es que no tenemos información al respecto o hay poco documentado.

PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	IV DIRECTA	IV DILUIDA	IV CONTINUA	OTRAS VÍAS	SUEROS
Ácido Tranexámico	AMCHAFIBRÍN	SÍ	SÍ	SÍ	IM	SF- SG5%
Adenosina	ADENOCOR	SÍ	NO	NO		SF
Adrenalina	ADRENALINA	SÍ	SÍ	SÍ	IM, SC	SF- SG5%
Amiodarona	TRANGOREX	SÍ	SÍ	SÍ		SG5%
Atenolol	TENORMÍN	SÍ	SÍ	NR		SF- SG5%
Atropina	ATROPINA	SÍ	NR	NR	IM, SC	SF- SG5%
Bemiparina	HIBOR	SÍ	NO	NO	SC	
Bicarbonato Sódico	VENOFUSÍN	SÍ	SÍ	SÍ		SF- SG5%
Biperidino	AKINETON	SÍ	NR	NR	IM	
Butilescopolamina	BUSCAPINA	SÍ	NR	NR	IM, SC	
Calcio cloruro	CLORURO CÁLCICO	SÍ	SÍ	SÍ		SF- SG5%
Clorazepato dipotásico	TRANXILIUM	SÍ	SÍ	SÍ	IM	SF- SG5%
Clorpromacina	LARGACTIL	NO	SÍ	SÍ		SF
PRINCIPIO ACTIVO	NOMBRE COMERCIAL	IV DIRECTA	IV DILUIDA	IV CONTINUA	OTRAS VÍAS	SUEROS
Cloruro mórfico	CLORURO MÓRFICO	SÍ	SÍ	SÍ	IM, SC	SF- SG5%
Dexametasona	FORTECORTÍN	SÍ	SÍ	NR	IM	SF- SG5%
Dexclorfeniramina maleato	POLARAMINE	SÍ	NR	NR	IM	
Diazepam	VALIUM	SÍ	SÍ	NR	IM	SF- SG5%
Diclofenaco sódico	VOLTAREN	SÍ	SÍ	SÍ	IM	SF- SG5%
Digoxina	DIGOXINA	SÍ	SÍ	NR		SF- SG5%

Dobutamina	DOBUTAMINA	NO	SÍ	SÍ		SF- SG5%
Dopamina	DOPAMINA	NO	SÍ	SÍ		SF- SG5%
Enalapril	RENITEC	SÍ	SÍ	NO		SF- SG5%
Fitomenadiona	KONAKIÓN	SÍ	SÍ	NO	IM	
Flumazenilo	ANEXATE	SÍ	SÍ	SÍ		SF- SG5%
Furosemida	SEGURIL	SÍ	SÍ	SÍ	IM	SF- SG5%
Glucagón	GLUCAGEN	SÍ	SÍ	NO	SC	
Glucosa (33-50%)	GLUCOSMÓN	SÍ	SÍ	NO		
Haloperidol	HALOPERIDOL	SÍ	SÍ	SÍ	IM, SC	SG5%
Heparina sódica	HEPARINA SÓDICA	SÍ	SÍ	SÍ	SC	SF- SG5%
Hidrocortisona	ACTOCORTINA	SÍ	SÍ	SÍ	IM	SF- SG5%
Insulina rápida	ACTRAPID	SÍ	SÍ	SÍ	SC	SF- SG5%
Isoprenalina	ALEUDRINA	SÍ	SÍ	SÍ	IM	SF- SG5%
Labetalol	TRANDATE	SÍ	SÍ	SÍ		SF- SG5%
Lidocaína	LIDOCAINA	SÍ	SÍ	SÍ	IM, SC	SF- SG5%
Manitol	MANITOL	SÍ	SÍ	SÍ		SF- SG5%
Meperidina	DOLANTINA	SÍ	SÍ	SÍ	IM, SC	SF- SG5%
Metamizol Magnésico	NOLOTIL	NO	SÍ	SÍ	IM	SF- SG5%
Metilergotamina	METHERGIN	SÍ	NO	NO	IM	
Metilprednisolona	SOLU-MODERIN	SÍ	SÍ	SÍ	IM	SF- SG5%
Metoclopramida	PRIMPERAN	SÍ	SÍ	SÍ	IM	SF- SG5%

Midazolam	DORMICUM	SÍ	NR	NR	IM	SF- SG5%
Naloxona	NALOXONE	SÍ	SÍ	SÍ	IM, SC	SF- SG5%
Neostigmina	NEOSTIGMINA	SÍ	NO	NO	IM, SC	SF- SG5%
Nitroglicerina	SOLINITRINA	NO	SÍ	SÍ		SF- SG5%
Omeprezol	LOSEC	NO	SÍ	NO		SF- SG5%
Piridoxina	BENADON	SÍ	NO	NO	IM	
Cloruro potásico	CLORURO POTÁSICO	NO	SÍ	SÍ		SF- SG5%
Propranolol	SUMIAL	SÍ	NO	NO		SF- SG5%
Salbutamol	VENTOLÍN	SÍ	SÍ	NR	IM, SC	SF- SG5%
Sodio cloruro 20%	SODIO CLORURO	NO	SÍ	SÍ		SF- SG5%
Sulpiride	DOGMATIL	NR	NR	NR	IM	
Tiamina	BENERVA	SÍ	NR	NR	IM	SF- SG5%
Tramadol	ADOLONTA	SÍ	SÍ	SÍ	IM	SF- SG5%
Verapamilo	MANIDON	SÍ	SÍ	SÍ		SF- SG5%

BIBLIOGRAFÍA:

- Esteve J, Mitjans J. Enfermería Técnicas Clínicas. Editorial McGraw-Hill / Interamericana. 1ª Edición. Madrid. 2000.
- Bonal J, Castro I: Guía de administración parenteral. Doyma ed. 1992
- Puigventós F, Escrivá A, Molina A, Alvarez MV, Ibañez A , Longoni M et al .: Recomendaciones para la administración de medicamentos vía parenteral, guía informativa básica para personal sanitario. Servicio de Farmacia Hospital Son Dureta de Palma de Mallorca. 1ªed Prensa Universitaria ed 1995. 2ªed Rasgo ed 1998.
- Roca M, Massó J, Codina C, Ribas J, Isamat E: Guía de administración de medicamentos.. Servicio de Farmacia del Hospital Clínico y Provincial de Barcelona 1992.
- Jiménez V, Andrés C, Bellés MD, Cano D, Miralles E, Poveda J et al : Manual para la administración intravenosa de medicamentos. Servicio de Farmacia del Hospital Dr. Peset de Valencia. 1992.
- Servicio de Farmacia. Administración parenteral de medicamentos, guía práctica. Complejo Hospitalario Juan Canalejo de La Coruña 1995.
- Servicio de Farmacia: Guía de administración de medicamentos vía parenteral. Hospital San Agustín de Avilés 1996.
- Fraga MD, Pintor MR, Bermejo MT, de Juana P, García B: Guía para la administración de medicamentos. Ela ed, 1997.

- Menéndez JM. Regulación médica de la demanda de atención urgente. En: Gerencia de Atención Primaria de Mallorca. Memoria 1993 del CCU-061. Palma de Mallorca: Insalud, 1994.
 - Bermejo R, et al. Hacia un Sistema Integral de Urgencias en la Comunidad Autónoma de Madrid. Rev Emergencias 1992;4:189-95.
 - Lacámara Sánchez A. El transporte del paciente crítico adulto. Puesta al día en Urgencias. Rev Emergencias y Catástrofes 2000;1:186-92.
 - Álvarez C, et al. Sistemas de Asistencia médica urgente (SAMU). Jano 1985;19-30;19-321.
 - Álvarez J, et al. Asistencia inicial al accidentado. Rev Medicine 1999;7:5608-18.
-