

GUÍA ENFERMERA DE ADMINISTRACIÓN INTRAVENOSA DE FÁRMACOS USADOS EN D. C. C. U. SEVILLA

AUTORES:

Muñoz Simarro, Damián. Email: damiansimarro@gmail.com. Míguez Burgos, Agustín
Enfermeros. D.C.C.U. Unidad Móvil. Distrito Sevilla.

RESUMEN

El trabajo que nos ocupa se ha basado en los fármacos de administración parenterales que usamos en la actualidad en nuestro servicio, Dispositivo de Cuidados Críticos y Urgentes de Sevilla (DCCU) y centrándonos en la administración intravenosa.

Hemos querido realizar una guía recordatorio y de manejo rápido, para cualquier profesional de enfermería, en la que se trata la forma en la que tenemos que administrar cada fármaco por vía intravenosa, actividad que tenemos que manejar con soltura puesto que es una actividad propia de nuestra profesión y responsabilidad nuestra, sin querer entrar en dosis e indicaciones de estos, de lo cual ya existe gran bibliografía.

Hemos definido la vía intravenosa, así como, las diferentes formas que tenemos de administrar los fármacos por esta vía. No todos los fármacos pueden administrarse por vía intravenosa de la misma forma, sino que va a depender de factores tales como: su vida media, dificultad de dividir las dosis, de lo irritante que sea para la pared venosa, de los efectos que produzca, de una forma u otra de administrar, o, si debe ser administrado diluido o no.

Cuando comenzamos a ejercer nuestra profesión encontrábamos diferentes formas en las que debemos administrar los fármacos. Con el paso del tiempo, la experiencia, la formación, etc... se constata la existencia de mucha medicación que puede ser administrada de forma distinta, pero que simplemente no lo hacemos, por desconocimiento.

Con esta guía, aportamos un intento de clarificar para el ejercicio de la práctica profesional de enfermería, una serie de fármacos pueden, y no pueden, ser administrados en las diferentes formas de administración intravenosa, así como la compatibilidad de sueros. Para ello hemos creado una tabla que esperamos sea de gran utilidad para los profesionales enfermeros.

PALABRAS CLAVES

Fármaco. Vía intravenosa. Inyección intravenosa directa. Infusión intravenosa diluida. Infusión intravenosa continua. Urgencias.

TITLE

GUIDE TO NURSING ADMINISTRATION OF INTRAVENOUS DRUGS USED IN D. C. C. U. SEVILLE

ABSTRAC

The work before us has been based on parenteral administration of the drugs we use today in our service, device and Critical Care Urgent Sevilla (DCCU) and focusing on intravenous administration.

We wanted to make a guide and reminder for any fast professional nursing, which is the way we have to administer each drug in question intravenously, which have to handle with ease because it is an activity characteristic of our profession and our responsibility, without going into these doses and indications for which there is already vast literature.

We have defined the intravenous route, as well as the different ways we have to administer drugs by this route. Not all drugs can be administered intravenously in the same way, but depending on the half-life, the difficulty of splitting the dose, as it is irritating to the vein, the effects that occur in one form or another for managing should be administered diluted or not.

When we started to practice our profession were different ways that we should administer the drug over time, experience, training, etc ... you realize that there is a lot of medication that can be managed differently, but simply did not, because ignorance. This guide will try that professional nursing is clear that drugs can and can not be administered in various forms of intravenous administration, as well as compatibility of sera for this purpose we have created a table which we hope will be useful.

KEY WORDS

drug. Intravenous. Inyeccion intravenous direct. Diluted intravenous infusion. Continuous intravenous infusion. Emergencies.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo pretende ser una guía de consulta rápida para las diferentes formas en la que podemos administrar un medicamento de uso intravenoso en el servicio en el que llevamos a cabo nuestra labor de enfermería, el Dispositivo de Cuidados Críticos y Urgentes de la ciudad de Sevilla (DCCU).

De todos es conocidos que la administración del fármaco es una labor propia de nuestra profesión enfermera y en el ámbito de la urgencia el conocer perfectamente las formas de administración es clave, puesto que la situación de falta de tiempo hace que las prescripciones médicas sean verbales en muchos momentos y es nuestra responsabilidad el conocer la forma correcta de administrar la medicación que nos indican.

La presente guía incluye 56 fármacos de administración parenteral del DCCU de Sevilla.

En esta guía no pretendemos hablar de dosis o indicaciones terapéuticas, sino centrarnos como puede o no administrarse cada fármaco en la vía intravenosa.

En caso de duda y para información más completa se debe consultar ficha técnica del producto. Por otro lado, recomendamos Internet, como una buena forma para ampliar información o buscar otros fármacos que nosotros no hemos tratado en esta guía.

Como nos centraremos en la vía de administración intravenosa, debemos definir esta y subdividirlas en las formas en las que podemos administrar un fármaco intravenoso.

VÍA INTRAVENOSA

Es un tipo de vía parenteral en la que el fármaco es administrado a través de diferentes venas del cuerpo y pasa directamente al torrente sanguíneo, esquivando cualquier proceso de absorción como ocurre en otras vías.

Por tanto, somos capaces de conocer con mayor precisión la concentración de fármaco en sangre, observar la respuesta del paciente a estos con mayor rapidez (efectos deseables y no deseables) y conocer la dosis necesaria en cada caso.

Necesita de gran asepsia, puesto que aumentan los riesgos de ocasionar enfermedades que pasen a vía sistémica de forma inmediata.

En esta vía se debe mantener un control exhaustivo del paciente, de sus constantes y reacciones.

Podemos distinguir tres campos fundamentales de administración intravenosa:

1-INYECCIÓN INTRAVENOSA DIRECTA.

Es la administración del medicamento tal y como viene presentado, pudiéndose inyectar el contenido de la ampolla o el vial reconstituido directamente en la vena.

Lo podemos administrar desde la jeringa usando la aguja de administración intravenosa o bien en el punto de inyección que disponen los equipos de administración intravenosos; palomita, catéter.....

La administración del fármaco por tanto sería en bolo, pero también entran en esta vía aquellos fármacos que diluimos de forma discreta con una cantidad adicional de solución salina o agua para inyectables que es en la mayor parte de los casos.

Esta práctica de diluir el fármaco la consideramos más que recomendable, porque además de minimizar los posibles efectos negativos que pueda ocasionar el fármaco por sí mismo en el paciente, nos ayuda a conservar en mejores condiciones el acceso venoso que hemos conseguido, disminuyendo las posibilidades de irritación química de la vena en la que estamos administrando el fármaco, sobre todo en soluciones ácidas, alcalinas o hipertónicas (fleboirritantes).

Como recomendación diremos que los fármacos que se presente en una capacidad de 1 o 2 ml, debemos diluirlos en jeringa de 10ml hasta completar esta, si la presentación del fármaco es más de 2 ml, usaremos la jeringa de 20ml hasta completar esta para su administración.

La velocidad de administración debe ser lenta de forma general, como mínimo en 1- 2 minutos en unos casos y en 3-5 minutos en otros. En algunos casos en concreto, la administración en bolo intravenoso muy rápido sin diluir pasa a ser parte fundamental para el tratamiento debido a la corta vida media del fármaco (adenosina).

2-INFUSIÓN INTRAVENOSA DILUIDA.

Se considera así, cuando el medicamento se administra diluido con una pequeña cantidad de solución intravenosa (en general 50-100 ml) o en algunos casos aparece ya en esa presentación y se administran durante un período de tiempo limitado. En este tipo de administración necesitamos normalmente la canalización de la vía a través de catéter.

Generalmente la dosis prescrita se diluye en un suero de las cantidades que hemos mencionamos y es administrado por lo general en un período de quince-treinta minutos.

Muchos de los fármacos que en hospitalización son considerados fármacos de infusión intravenosa diluida, en la urgencia extrahospitalaria pasan a ser de administración directa (diluidos en jeringa), por la necesidad de obtener resultados con mayor premura.

3-INFUSIÓN INTRAVENOSA POR GOTEO.

Necesitamos la canalización de un catéter venoso, puesto que la infusión intravenosa llevara un tiempo considerable y las cantidades que maneamos son ya importantes.

El medicamento se diluye en soluciones intravenosas de gran volumen (500-1.000 ml) y se administra de forma continuada, para introducir un volumen determinado en una cantidad de tiempo determinada con mayor exactitud, podemos usar las bombas de perfusión continuas.

Actualmente en algunos casos, la infusión continua también puede realizarse con pequeños volúmenes de solución intravenosa mediante bombas de jeringa.

En la aplicación de medicación por goteo intravenoso, además de preparar la sustancia a administrar, hay que calcular la velocidad de perfusión. Para ello se debe tener en cuenta que: 1 ml = 1 cc = 20 gotas = 60 microgotas

A partir de aquí podemos hacer el cálculo de la velocidad de perfusión mediante reglas de tres o aplicando directamente la siguiente fórmula:

$$\text{Número de gotas por minuto} = \frac{\text{Volumen a administrar en cc} \times 20 \text{ gotas}}{\text{Tiempo en el que tiene que pasar la perfusión expresado en minutos}}$$

$$\text{Número de microgotas por minuto} = \frac{\text{Volumen a administrar en cc} \times 60 \text{ microgotas}}{\text{Tiempo en el que tiene que pasar la perfusión expresado en minutos.}}$$

TABLA

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 (subcutanea). 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 esta 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
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%
Omeprazol	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

1. Bonal J, Castro I: Guía de administración parenteral. Doyma ed. 1992
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. Servicio de Farmacia. Administración parenteral de medicamentos, guía práctica. Complejo Hospitalario Juan Canalejo de La Coruña 1995.
6. Servicio de Farmacia: Guía de administración de medicamentos vía parenteral. Hospital San Agustín de Avilés 1996.
7. Fraga MD, Pintor MR, Bermejo MT, de Juana P, García B: Guía para la administración de medicamentos. Ela ed, 1997.