



## Seminarios de la FER - Cursos

[www.elsevier.es/semreuma](http://www.elsevier.es/semreuma)



# Tratamientos, preparación y administración de los fármacos más habituales en el hospital de día reumatólogico

Fernando Herrero Massari, Virginia Lozano Serrano y Elena Rodríguez Arteaga

Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

### Introducción

El objetivo fundamental del tratamiento farmacológico en reumatología irá encaminado al control de los diferentes procesos articulares o de partes blandas (como la inflamación, el dolor y la destrucción) para influir positivamente sobre los síntomas. Este tratamiento diferirá en la administración de medidas locales o tratamientos sistémicos (generalmente los administrados en el hospital de día reumatólogico [HDR]) según la extensión de la enfermedad (oligoarticular, poliarticular o diseminada)<sup>1</sup>.

Por otro lado, el objetivo principal de la enfermera del HDR, además de la administración adecuada de estos tratamientos, será adecuar al paciente física y psicológicamente para que los reciba en las mejores condiciones posibles, garantizando su seguridad durante todo el proceso, y evitando y detectando precozmente la aparición de efectos adversos.

### Clasificación e indicaciones: qué y cuáles son. Cómo actúan

#### Tratamientos biológicos

En 1975, George Köhler y César Milstein (Laboratorio de Biología Molecular en Cambridge) descubrieron una técnica para producir cantidades sin fin de anticuerpos con una especificidad definida y predecible. Esta técnica ha revolucionado el estudio y la práctica de la inmunología que, además, ha proporcionado herramientas de inmenso valor en muchas áreas de la biología y de la medicina. Es preciso saber desde el principio que los anticuerpos monoclonales (AMC) no se diferencian estructuralmente de otros anticuerpos que se encuentran bajo condiciones naturales. La prioridad que hace únicos a los AMC es que todas las moléculas de una preparación cualquiera son idénticas. Su reacción con un antígeno definido debe ser exactamente la misma todas las veces. Es precisamente esta circunstancia en su preparación y en su efecto, la que los hace tan útiles. Estructuras inmunológicamente complejas, como superficies celulares, pueden disecarse a nivel molecular y estudiarse pieza a pieza. Los conocimientos así adquiridos tendrán un tremendo impacto en el conocimiento de muchas enfermedades y la forma en que éstas se deben tratar<sup>2</sup>.

#### Tratamientos biológicos en el hospital de día reumatólogico<sup>3</sup>

Una de las principales enfermedades reumáticas en la que la investigación farmacéutica en reumatología está centrada es la artritis reumatoide (AR). La AR es una enfermedad sistémica con una representativa morbilidad y en la que la mayoría de los pacientes desarrolla una discapacidad significativa debida al daño articular, la principal razón de ser de la creación de las modernas terapias biológicas específicas. En el momento actual se administran 3 anticuerpos monoclonales por vía intravenosa (i.v.) en el HDR.

- Infliximab. Es un anticuerpo monoclonal químérico (IgG) en genes de origen humano y murino sintetizado mediante biotecnología molecular. Se adhiere y antagoniza al factor de necrosis tumoral alfa (TNF $\alpha$ ), interrumpiendo la cascada inflamatoria mediada por esta citocina, pero no a la linfoxina (TNF $\beta$ ). Los complejos inmunes infliximab TNF $\alpha$  son responsables de la reducción de los valores séricos de factores proinflamatorios, como la interleucina 6 y la proteína C reactiva<sup>4</sup>.
- Rituximab. Es un anticuerpo monoclonal químérico murino/humano del tipo IgG-1, obtenido por ingeniería genética. Esta IgG reconoce y se adhiere al antígeno proteico CD20, presente en la superficie de los linfocitos B pero ausente en las células progenitoras. Esta unión desencadena la lisis de los linfocitos B por una respuesta humoral (mediada por el complemento), celular (por medio de granulocitos, macrófagos o células citotóxicas/natural-killer), o por inducción de la muerte celular programada o apoptosis<sup>5</sup>.
- Abatacept. Es una proteína de fusión de origen humano del tipo IgG-1, obtenida mediante ingeniería genética, que modula selectivamente la activación completa de los linfocitos T-citotóxicos que expresan CD28<sup>6</sup>.

#### Glucocorticoides

Se denominan corticoides o corticosteroides a cada una de las hormonas esteroides producidas por la corteza de las glándulas suprarrenales y sus derivados. Pueden sintetizarse artificialmente y actúan directamente en el ámbito celular impidiendo la liberación de mediadores inflamatorios que provocan dolor, calor, enrojecimiento e hinchazón. Asimismo, impiden el acceso al foco inflamatorio de nuevas células que mantendrían y prolongarían los procesos inflamatorios. Igualmente, alivian de forma espectacular las reacciones alérgicas y algunos fenómenos inmunitarios<sup>7,8</sup>. En el

Correos electrónicos: f.herrero.hcsc@salud.madrid.org (F. Herrero Massari); la\_virgy@hotmail.com (V. Lozano Serrano); erodriguez.hcsc@salud.madrid.org (E. Rodríguez Arteaga).

HDR se administra metilprednisolona a altas dosis en 1 o 3 días consecutivos.

#### Citostáticos

Los citostáticos son fármacos capaces de inhibir el crecimiento celular desordenado, alterar la división celular y destruir las células que se multiplican rápidamente. El efecto citotóxico no se limita solamente a las células malignas sino que afecta también a los tejidos normales de proliferación rápida (piel, cabello, mucosas de médula ósea, intestino, etc.). Los fármacos citostáticos incluyen una serie de sustancias de distinta naturaleza química utilizadas preferentemente en el tratamiento farmacológico de enfermedades neoplásicas, como terapia única, o bien asociadas a otras medidas como cirugía, radioterapia, hormonoterapia o inmunoterapia<sup>9,10</sup>.

A continuación se expone su clasificación y mecanismos de acción:

- Agentes alquilantes. Alteran las proteínas y bloquean la función del ADN. Se administran por vía i.v. En reumatología se utiliza la ciclofosfamida. Otros fármacos pertenecientes a este grupo son: mecloretamina, melfalan, totepa, etc.
- Antimetabolíticos. Inhiben la síntesis de bases nitrogenadas y del ADN por bloqueo enzimático; además, se usan para el tratamiento de tumores y de enfermedades autoinmunes, y en caso de trasplantes para impedir el rechazo. En reumatología se utiliza el metotrexato. Otros fármacos pertenecientes a este grupo son: citarabina, 5-fluoracilo. Se pueden administrar por vía i.v. y el metotrexato sólo por vía intramuscular y subcutánea.
- Antibióticos antitumorales. Actúan sobre el ADN/ARN inhibiendo su duplicación. A este grupo pertenecen: bleomicina, adriamicina, mitoxantrona y mitomicina.
- Alcaloides de la vinca. Son muy tóxicos, no se deben manejar fuera del ambiente hospitalario. En este grupo los más usados son: vinristina, vimblastina, etopósido y vindesina.
- Agentes varios. Son un grupo de sustancias de difícil clasificación, como son los derivados del platino: cisplatino, carboplatino y asparaginasa<sup>10</sup>.

#### Medicamentos coadyuvantes. Pre y posmedicación

Un fármaco coadyuvante es el que se emplea, asociado a otro principal, para ayudar a la acción, aumentar la eficacia, mejorar la seguridad y prevenir o tratar los síntomas concomitantes que exacerbán la enfermedad. Algunos ejemplos son los corticoides, la calcitonina, los bisfosfonatos, etc.<sup>11</sup>.

La premedicación es el conjunto de fármacos que se administran previamente a la perfusión de algunas terapias reumatológicas, para

evitar o paliar en lo posible los efectos secundarios no deseados de éstos (náuseas, vómitos, cefalea, etc.). Los más empleados en el HDR son: paracetamol, corticoides, antihistamínicos, antieméticos, etc.

La posmedicación hace referencia a los fármacos dispensados al paciente tras la administración de algunos tratamientos reumatológicos, para evitar o paliar los efectos secundarios (náuseas, etc.). Los más empleados son los antieméticos y el paracetamol.

#### Tratamientos de uso común en el hospital de día reumatológico por patologías más frecuentes<sup>12-17</sup>

Los tratamientos de uso más frecuente en el HDR se describen de manera esquemática en la tabla 1.

#### Precauciones e indicaciones básicas para la preparación y administración de fármacos de mayor uso en el hospital de día reumatológico

##### Normas generales de la preparación y administración de fármacos en el hospital de día reumatológico

A la hora de la preparación y administración de fármacos es importante tener en consideración la colaboración de los diferentes agentes sociales que intervienen en el proceso del tratamiento: médicos, farmacéuticos, enfermeros y usuarios, para potenciar la acción beneficiosa del fármaco y evitar daños asociados a su uso. En lo que al personal de enfermería se refiere, a la responsabilidad de preparar y administrar los fármacos se añade la de reconocer y manejar sus efectos secundarios y las posibles interacciones farmacológicas. Sólo así se evitarán riesgos en la seguridad de los usuarios y los posibles problemas legales derivados<sup>18</sup>. Varios factores pueden afectar a la respuesta a los fármacos y hay que tenerlos presentes a la hora de administrarlos: peso y talla del paciente, edad, sexo, factores genéticos, enfermedad coexistente, vía de administración e interacciones fármaco-fármaco<sup>19</sup>.

Hay que tener en cuenta que los principios generales del proceso son la identificación del paciente, la administración del fármaco, el registro y la evaluación de la respuesta del paciente<sup>18</sup>. Por lo tanto, como consideraciones previas, el enfermero/a del HDR deberá verificar la identidad del paciente, la prescripción médica e informar al paciente de la técnica que hay que realizar. Seguidamente, en caso de necesitar una vía venosa periférica, tras el lavado de manos y la colocación de los guantes, se instaurará preferentemente en el antebrazo no dominante del calibre 22G, como norma general<sup>20</sup>.

Antes de aplicar cualquier tratamiento hay que tener presente en todo momento los "5 correctos": fármaco correcto, dosis correcta, ritmo correcto, vía correcta y paciente correcto, y cerciorarnos de tener todo el material disponible. La mayoría de los tratamien-

**Tabla 1**

Fármacos de uso más frecuente en el hospital de día reumatológico

Patología	Tratamientos intravenosos
Artritis reumatoide	Infliximab, rituximab, abatacept, perfusiones de corticoides
Espondilitis anquilosante	Infliximab y perfusiones de corticoides
LES	Ciclofosfamida, rituximab (uso compasivo), perfusiones de corticoides e inmunoglobulinas humanas
Uveitis y miopatías	Infliximab
Polimialgia reumática, arteritis de la temporal	Infliximab, perfusiones de corticoides y ciclofosfamida
Esclerodermia y enfermedad de Raynaud	Iloprost, alprostadilo, perfusiones de corticoides y ciclofosfamida
Polimiositis y dermatomiositis	Rituximab (uso compasivo), perfusiones de corticoides, infliximab, ciclofosfamida e inmunoglobulinas humanas
Osteoporosis y enfermedad de Paget	Pamidronato y zoledronato
Enfermedad de Behcet	Infliximab (uso compasivo)
Arteritis de Takayaso	Infliximab y ciclofosfamida
Panarteritis nudosa	Perfusiones de corticoides y ciclofosfamida
Patología	Tratamientos intramusculares
Enfermedad mixta tejido conectivo: artritis reumatoide, LES, polimialgia reumática, dermatomiositis	Metotrexato

LES: lupus eritematoso sistémico.

tos serán i.v. por lo que, a modo orientativo, en el HDR este material será: bomba de perfusión, sistemas de perfusión para la bomba y adecuado al fármaco (algunos preparados necesitan un sistema de filtro especial), jeringas y agujas, guantes, gasas, solución antiséptica, tapones de conexión cerrada tipo luer y suero salino fisiológico<sup>21</sup>.

Posteriormente, se realiza la preparación del fármaco de forma aseptica, siguiendo las instrucciones del fabricante o del servicio de farmacia (si no viene previamente preparado), sobre una superficie limpia, adecuada, protegida y con guantes. Si la forma farmacéutica es polvo, usar el diluyente en cantidad adecuada (específico si lo tuviera) e introducirlo lentamente evitando hacerlo a gran presión y disolverlo, no con agitaciones violentas del vial sino haciéndolo girar lentamente (podría alterarse el producto). Observar que todo el fármaco esté correctamente disuelto así como el aspecto de la disolución final. Evitar mezclar fármacos (como furosemida, fenoitoína, heparina, midazolam, diazepam y manitol) que con facilidad interfieren con otros. Cambiar la aguja al preparar otro vial o fármaco o al administrarlo al paciente<sup>21,22</sup>.

Se identifica al paciente y se realiza una toma de constantes vitales. Se administra el fármaco por la vía prescrita. Las vías de administración más utilizadas en el HDR por orden de uso son: i.v., oral, intramuscular y subcutánea. Al ser la más frecuente la i.v., se conecta el fármaco a la vía venosa periférica a través del tapón (previa desinfección con antiséptico, se pasa un pequeño volumen de suero fisiológico para comprobar la permeabilidad de la vía). Evitar la administración en "Y", y si no es posible, comprobar la compatibilidad. Se administra la dosis prescrita a ritmo adecuado y al finalizar la perfusión, se vuelve a pasar otro pequeño volumen de suero fisiológico (30-50 ml) para asegurar la total administración del fármaco y la permeabilidad posterior de la vía. Se finaliza con la toma de constantes vitales y la valoración del estado del paciente.

#### Medicamentos citostáticos<sup>9</sup>

La preparación de este tipo de fármacos debe realizarse en unidades centralizadas de citostáticos, cuyas ventajas son innegables: mayor protección y seguridad del manipulador ante los efectos potencialmente tóxicos, aseguran la estabilidad y esterilidad del citostático preparado, minimizan los recursos materiales empleados y mejoran la protección del manipulador evitando un posible contacto y/o absorción a través de las distintas vías de exposición: inhalatoria, oral, parenteral y absorción por piel y mucosas.

El personal que interviene en las 4 fases de manipulación de fármacos citostáticos son: el enfermero/a en la preparación y administración, el personal de enfermería (enfermero/a y auxiliar de enfermería) en la eliminación de residuos y los celadores en su transporte intrahospitalario.

En la administración de citostáticos el manipulador debe usar equipos de protección individual adecuados. Al eliminar burbujas en el purgado del sistema de perfusión de suero, o de jeringas, se debe realizar siempre sobre gasas empapadas en alcohol de 70%. Todo el material empleado se eliminará siguiendo las normas de eliminación de residuos. Es importante saber que no deben manejar citostáticos las mujeres embarazadas y madres en período de lactancia o puerperio, así como personal de alto riesgo: madres con historial de abortos o con

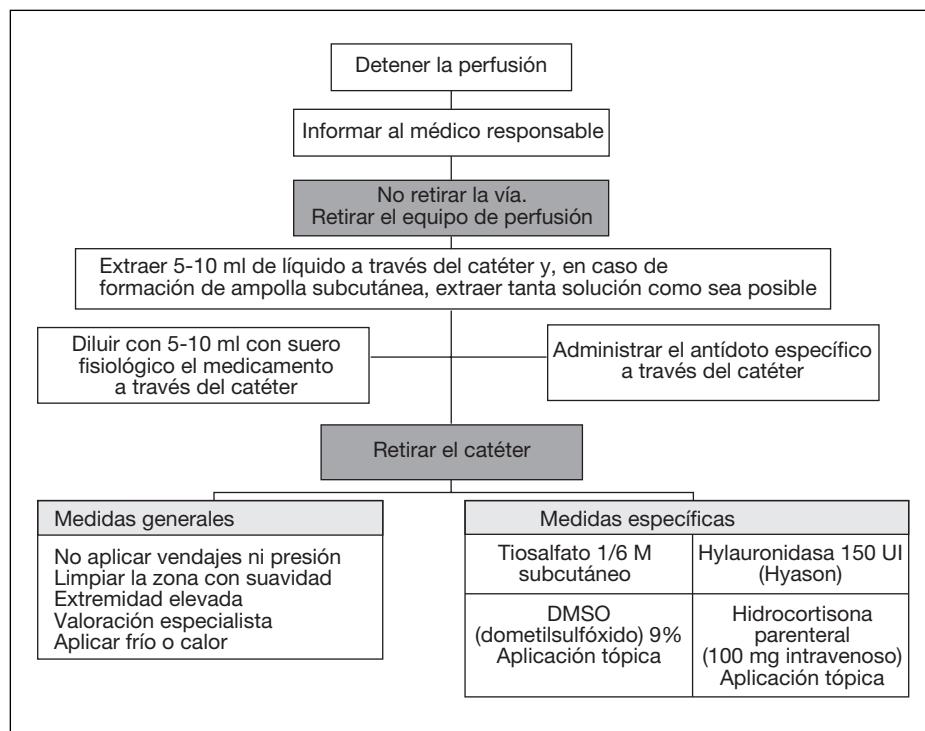


Figura 1. Protocolo de extravasación de citostáticos.

hijos afectados de malformaciones congénitas, personal con historial de alergia a citostáticos, personal tratado previamente con citostáticos o inmunosupresores, personal que trabaja con radiación ionizante y personal con enfermedad dermatológica importante.

Los citostáticos administrados en el HDR son actualmente la ciclofosfamida y el metotrexato. En caso de extravasación de éste y de otros citostáticos se aplicarán las medidas especificadas en la figura 1<sup>9</sup>.

#### Medicamentos no citostáticos

Los principales tratamientos no citostáticos que con mayor frecuencia maneja la enfermera en el HDR son los fármacos biológicos; además, se administran inmunoglobulinas, metilprednisolona, prostaglandinas e iloprost y bisfosfonatos.

##### A. Inmunoglobulinas<sup>21,22</sup>

- Presentación. Viales de 2,5 (50 ml), 5 (100 ml) y 10 g (200 ml).
- Condiciones de conservación. Se conserva a temperatura ambiente.
- Incompatibilidades. No deben mezclarse con otros medicamentos o soluciones i.v.
- Procedimiento. Velocidad de perfusión: durante los primeros 30 min, la solución debe pasar a una velocidad de 0,5 ml/min (30 ml/h en bomba de perfusión) con el fin de observar la tolerancia del paciente al tratamiento. Si el paciente no refiere ningún síntoma y las constantes se mantienen, se puede aumentar el ritmo de perfusión a 1 ml/min (60 ml/h en bomba de perfusión) hasta completar los primeros 100 ml de tratamiento (5 g). Durante el resto del tratamiento y si no hay contraindicación, se puede aumentar la velocidad de la perfusión a 2 ml/min (120 ml/h en bomba de perfusión) y mantenerlo así hasta su finalización.
- Precauciones de empleo. La administración de inmunoglobulinas suele ser bien tolerada y raramente presenta efectos secundarios cuando se administra a la velocidad adecuada. Las reacciones adversas parecen estar relacionadas con la velocidad de la perfusión y se manifiestan con aumento de la temperatura corporal, enrojecimiento.

cimiento facial, escalofríos, náuseas, vómitos, hipotensión, cefalea, prurito, dolor en las articulaciones, taquicardia, ligero dolor de espalda, etc. Durante la administración de inmunoglobulinas se debe controlar la presión arterial y la frecuencia cardíaca varias veces durante el tratamiento (puede aparecer hipotensión y taquicardia) y observación por si aparece algún otro síntoma de los descritos. Por último, debe seguirse minuciosamente la velocidad de perfusión indicada, especialmente al principio del tratamiento y hasta conocerse perfectamente el comportamiento del paciente.

– Información complementaria. No es necesaria ninguna preparación previa al tratamiento. No es preciso que el paciente esté en ayunas, si lo desea, durante el tratamiento, puede ingerir alimentos.

#### B. Metilprednisolona

– Presentación. Vial de 1 g de metilprednisolona.

– Procedimiento. Deben pasar los 100 ml con 1 g de metilprednisolona en un tiempo no inferior a 1 h. Una vez finalizada la perfusión, lavar la vía con suero salino (aproximadamente entre 30 y 50 ml). Proteger la vía con gasas y malla en el caso de que el paciente quiera permanecer con ella. La vía se puede mantener los días que dure el tratamiento si no aparecen contraindicaciones (flebitis, extravasación) y si el paciente así lo desea.

– Reacciones adversas. Durante la administración del tratamiento, el paciente puede referir sabor amargo en la boca y/o presentar rubor facial. A lo largo del tratamiento, pueden aparecer alteraciones cutáneas (granos), a veces cierto nerviosismo y algunas alteraciones en el sueño. Consultar con el reumatólogo si aparece alguna reacción adversa.

#### C. Fármacos biológicos<sup>4-6</sup>

– Incompatibilidades. No administrar simultáneamente con otros preparados.

– Condiciones de conservación. Conservar entre 2 y 8 °C, proteger de la luz. No agitar el vial ni el preparado

– Normas específicas. Se presentan en la tabla 2.

#### Efectos secundarios: manejo (protocolos)

Los efectos terapéuticos propios de los fármacos suelen acompañarse de otros efectos tóxicos o perjudiciales derivados de las restantes sustancias químicas de los preparados farmacológicos. En general, de los posibles y numerosos efectos de un mismo fármaco, sólo

**Tabla 2**

Normas específicas para la administración de algunos fármacos biológicos

##### Infliximab

Presentación: vial de 100 mg de polvo liofilizado  
Equipo: filtro estéril, apírogeno y de baja afinidad a las proteínas  
Procedimiento: finalizada la perfusión pasar suero salino (30-50 ml) para asegurar la total administración del fármaco. Toma de constantes vitales al inicio de la perfusión y, al menos, a la finalización

Reacciones adversas: exantema cutáneo, prurito, urticaria, sudoración, fatiga o disnea, cefalea, hipotensión/hipertensión, enrojecimiento facial, molestias abdominales, mareos/náuseas, reacción o shock anafilácticos, etc.

##### Abatacept

Presentación: vial de 250 mg de polvo liofilizado  
Equipo: filtro estéril, apírogeno y de baja afinidad a las proteínas. Jeringa sin silicona  
Procedimiento: finalizada la perfusión pasar suero salino fisiológico (de 30 a 50 ml) para asegurar la total administración del fármaco. Toma de constantes al inicio de la perfusión y, al menos, a la finalización

Reacciones adversas: mareos, cefaleas, hipertensión, taquicardia, náuseas, tos, erupción cutánea, reacción o shock anafiláctico, etc.

##### Rituximab

Presentación: viales de 100 y 500 mg en polvo liofilizado  
Reacciones adversas: hipotensión/hipertensión, náuseas, erupción cutánea, fiebre, prurito y enrojecimiento, escalofríos, cefalea, angioedema, anafilaxia, reacción anafiláctica, etc.

uno se considera terapéutico y el resto son efectos indeseables o secundarios. Entre un 10 y un 20% de los pacientes hospitalizados presenta una reacción adversa a algún fármaco y entre un 0,25 y un 3% de las muertes en pacientes hospitalizados pueden estar relacionadas con efectos adversos<sup>18</sup>.

La farmacovigilancia se define como el conjunto de actividades orientadas a detectar las reacciones adversas previamente desconocidas. En España, la Sociedad Española de Reumatología, a través de BIOBADASER, se ocupa de recoger las notificaciones de reacciones adversas farmacológicas.

#### Reacciones adversas

La Organización Mundial de la Salud define como reacción adversa a “cualquier efecto inesperado de un medicamento que aparece tras la administración de las dosis terapéuticas habituales”; son términos sinónimos efecto indeseable o iatrogenia medicamentosa. Por tanto, las reacciones adversas a medicamentos (RAM) se refieren a las respuestas no deseables ni buscadas, con dosis adecuadas de un medicamento administrado con fines diagnósticos, terapéuticos o profilácticos, aplicando una pauta posología correctas. Además las RAM dependen tanto del fármaco administrado como de la susceptibilidad o reactividad especial del paciente.

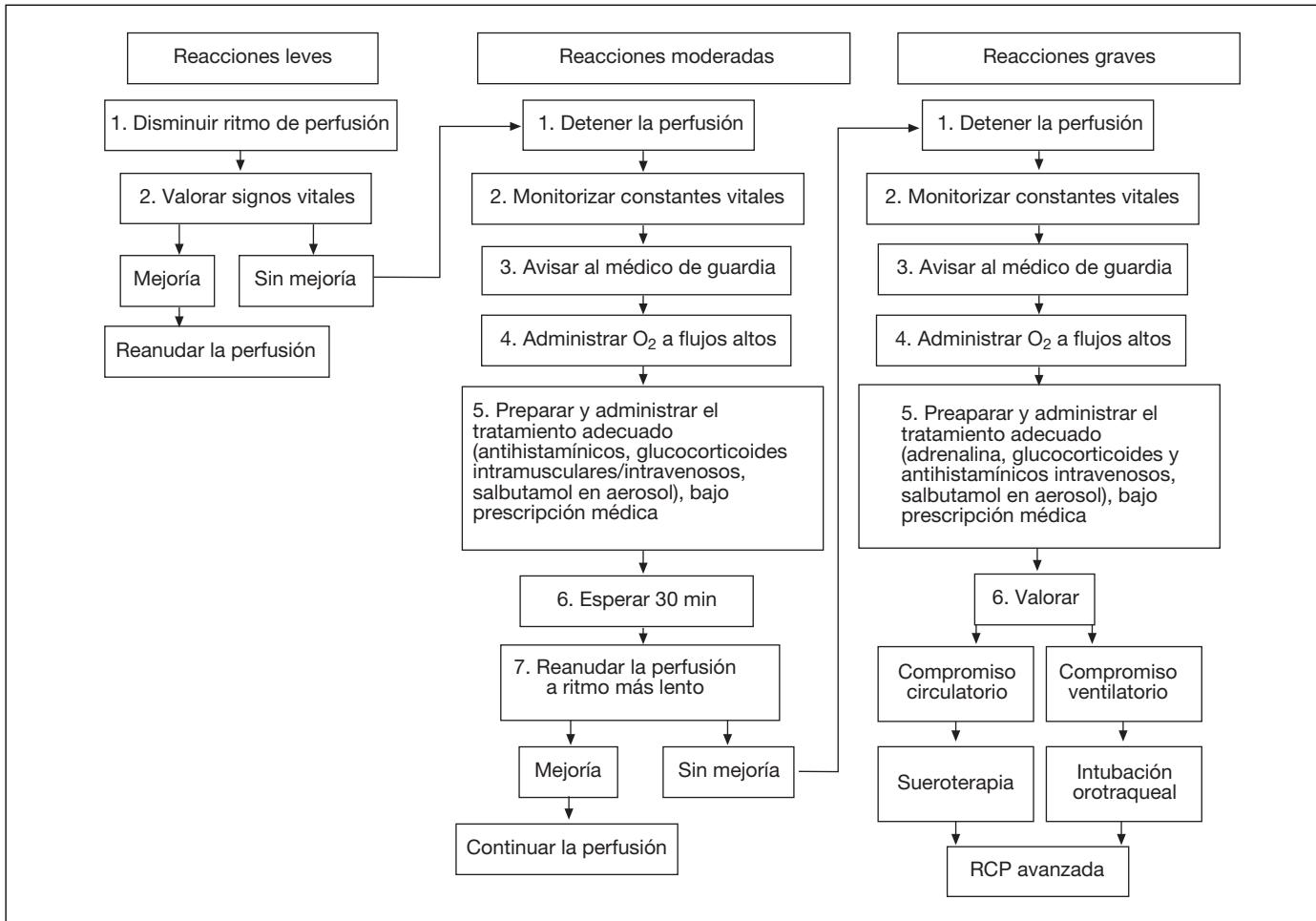
#### Actuación ante reacciones adversas medicamentosas

La actuación del personal de enfermería es fundamental ante las peores consecuencias de una RAM, como es el posible desarrollo de un cuadro de shock. Es especialmente importante el abordaje inicial de urgencia, y va encaminado a solucionar la situación aguda mientras se adoptan las medidas oportunas para corregir la causa. Si no hay presencia médica, como ocurre en ocasiones en el HDR, se debe avisar al facultativo en cuanto sea posible.

Siempre deben tenerse presentes los signos iniciales de shock para identificarlos: piel fría, sudorosa y pálida, con cianosis en partes distales; respiración rápida y superficial; hipotensión; pulso rápido y débil; mareo y debilidad; apatía, indiferencia o alteración del nivel de conciencia<sup>20</sup>. Las precauciones generales que deben tomarse son: colocar al paciente en decúbito supino; asegurar la permeabilidad de la vía aérea para mantener una ventilación adecuada –retirar prótesis dentales, cuerpos extraños, etc.–; es importante aflojar las prendas de vestir que opriman; si vomita se lateralizará la cabeza, si presenta hipotensión se elevarán las extremidades inferiores<sup>23,24</sup>; además, en el caso de presentar hipotensión, el tratamiento inmediato consistirá en la administración rápida de suero terapéutico i.v. (en especial, expansores plasmáticos) y la monitorización de constantes vitales con su registro en la hoja de seguimiento. En caso de otras posibles complicaciones derivadas de las RAM (como broncoespasmo, edema de laringe o síntomas más leves), se actuará según protocolo u orden médica (tabla 3).

En cualquier RAM la tranquilidad es importante, para lo cual el enfermero/a no debe olvidar que hay que informar al paciente de la situación de forma clara, sencilla y no alarmista, dándole confianza y seguridad respecto al control del incidente. Además se le explicará que debe estar tranquilo y colaborar con las pautas prescritas. Debemos recordar al paciente los efectos secundarios que pueden presentarse tras la administración del tratamiento (y que previamente le habíamos advertido). En la figura 2 se expone, a modo de resumen, un algoritmo de actuación frente a RAM<sup>25</sup>.

En conclusión, la inmediata y correcta actuación del equipo que atiende la reacción, es de importancia vital. Para ello, en el HDR debe haber un protocolo de actuación frente a RAM donde quedarán definidas las intervenciones de cada miembro del equipo. Por otro lado, es recomendable realizar periódicamente simulacros y revisión general del material y de la medicación del carro de shock. El equipo



**Figura 2.** Protocolo de actuación ante reacciones medicamentosas.

**Tabla 3**

Especificidad y tratamiento ante una reacción adversa medicamentosa

#### Edema de laringe

Mantener permeables las vías respiratorias

Preparar adrenalina (clorhidrato al 1/1.000), antihistamínicos (dexclorfeniramina: Polaramine®) y corticosteroides (metilprednisolona: Urbason® e hidrocortisona: actocortina®) para administración parenteral, según prescripción médica

Avisar al médico de guardia para valoración del paciente y aplicar las medidas terapéuticas prescritas (farmacológicas y no farmacológicas) ante la situación

#### Broncoespasmo

Si se observa cianosis, se administrará oxigenoterapia mediante mascarilla o gafas nasales al flujo/concentración necesarios para mantener SpO2 > 90%

Preparar B2-adrenérgicos (salbutamol: Ventolin®) para administración en aerosol/ nebulización y vía subcutánea (salbutamol), adrenalina al 1/1.000 subcutánea y aminofilina: Eufilina® para administración intravenosa

Avisar al médico de guardia para valoración del paciente y aplicar las medidas terapéuticas prescritas (farmacológicas y no farmacológicas) ante la situación

Síntomas cutáneos (prurito, eritema, urticaria), gastrointestinales, genitourinarios o uterinos

Se introduce la administración de antihistamínicos por vía oral en los casos más leves y parenteral en los graves. La dexclorfeniramina es de elección

2. Sikora K, Smedley HM. Anticuerpos monoclonales. Barcelona: Reverté; 1986.
3. Choy E. Experiencia clínica de la inhibición de interleucina-6. *Rheum Dis Clin North Am*. 2004;30:405-5.
4. European Public Assessment Report (EPAR). Remicade: anexo I. Ficha técnica o resumen de las características del producto [en línea]. Londres: Agencia Europea del Medicamento (EMEA); 2008 [consultado 18/1/2009]. Disponible en: <http://www.emea.europa.eu/humandocs/PDFs/EPAR/Remicade/H-240-PI-es.pdf>
5. European Public Assessment Report (EPAR). Mab Thera: anexo I. Ficha técnica o resumen de las características del producto [en línea]. Londres: Agencia Europea del Medicamento (EMEA); 2008 [consultado 18/1/2009]. Disponible en: <http://www.emea.europa.eu/humandocs/PDFs/EPAR/Mabthera/H-165-PI-es.pdf>
6. European Public Assessment Report (EPAR). Oremia: anexo I. Ficha técnica o resumen de las características del producto [en línea]. Londres: Agencia Europea del Medicamento (EMEA); 2008 [consultado 18/1/2009]. Disponible en: <http://www.emea.europa.eu/humandocs/PDFs/EPAR/Oremia/H-701-PI-es.pdf>
7. Dox IG, Melloni BJ, Eisner GM. Harper Collins de bolsillo ilustrado. Diccionario médico. Madrid: Marbán; 2006.
8. Diccionario Mosby Pocket de medicina, enfermería y ciencias de la salud. 4.ª ed. Madrid: Elsevier; 2003.
9. Hospital Clínico San Carlos. Guía de manejo de citostáticos. Madrid: Hospital Clínico San Carlos; 2005.
10. Martínez MT, García F, Hernández MJ, Manzanera Saura JT, Garrigós JA. Los citostáticos. *Enfermería Global* [revista en línea]; noviembre 2002;1:1-16 [consultado 10/11/2008]. Disponible en: <http://revistas.um.es/enfermeria/article/viewFile/687/719>
11. Jacob A, Carr DB, Payne R, Berde CB, Brietbart W, Cain JM, et al. Management of cancer pain. Clinical Practice Guideline nº 9. AHCPR Publication 94-0592. Rockville, MD-Anderson Agency for Health Care Policy and Research. U.S. Department of Health and Human Services. Public Health Service. Marzo, 1994.
12. Sociedad Española de Reumatología. Guía GUIPCAR: Guía de Práctica Clínica para el manejo de la Artritis Reumatoide en España, 2007. Madrid: You & Us; 2007.
13. Rodríguez-Valverde V, Cáliz R, Álvarez-García A, Marenco JL, Mulero J, Tornero J, et al. III Actualización del Consenso de la Sociedad Española de Reumatología sobre terapia biológica en la artritis reumatoide. *Reumatol Clin*. 2006;2 Supl 2: S52-9.
14. Collantes E, Fernández JL, García-Vicuña R, Gratacós J, Mulero J, Muñoz S, et al. Actualización del Consenso de la Sociedad Española de Reumatología sobre el uso

conocerá así en todo momento las pautas de actuación que sabrá aplicar con la calma y precisión necesarias para alcanzar una resolución óptima del problema<sup>24</sup>.

## Bibliografía

1. Fernández A. Tratamiento farmacológico de las enfermedades reumáticas. *El PEU*. 2006;26:32-42.

- de antagonistas del TNF $\alpha$  en las espondiloartritis, incluida la artritis psoriásica. *Reumatol Clin.* 2007;3 Supl 2:S61-71.
15. Gratacós J. Terapias biológicas en espondiloartritis: ¿cuándo y cómo? *Reumatol Clin.* 2007;3 Supl 2:S55-9.
  16. Tiso F, Favaro M, Ciprian L, Cardarelli S, Rizzo M, Tonello M, et al. Úlceras digitales en un cohorte de 333 pacientes con esclerodermia. *Reumatismo.* 2007;59:215-20.
  17. Arreghini M, Prudente P, Maglione W, Arnoldo C, Tosi S, Marchesoni A. Tolerabilidad, seguridad y eficacia de la infusión de iloprost con bomba peristáltica en la esclerosis sistémica. *Reumatismo.* 2001;53:140-4.
  18. Enfermería S21. Vol. Farmacología en enfermería. Madrid: DAE; 2003.
  19. Rosenthal K. Evitar los peligros comunes de la administración de fármacos. *Nursing.* 2008;26:48-9.
  20. Jamieson EM, Whytz L, McCall JM. Procedimientos de enfermería clínica. 5.<sup>a</sup> Ed. Barcelona: Elsevier; 2008.
  21. Rosenthal K. Administración de inmunoglobulina. *Nursing.* 2007;25:57-8.
  22. Criado A, Marín MC, Bejarano D, Miguel M. Evolución de uso de inmunoglobulinas intravenosas en un hospital general. *Farm Hosp.* 1998;22:70-4.
  23. Enciclopedia Larousse de la Enfermería. Vol. 9. Barcelona: Larouse-Planeta; 2003.
  24. Hernández MP, Catena M, Pérez MP, Martín MD, González A, Mestre ML. Protocolo de enfermería: Shock anafiláctico. *Enfermería Integral.* 1999;50:III-VI.
  25. Gutiérrez A. Cuadernos multidisciplinares de shock. Madrid: Saned; 2002.