

SEGURIDAD EN EL MANEJO DE MEDICAMENTOS

Redactado por:	Aprobado por:
<p><i>Jaime Lastras Pardo, Responsable de Proyectos de Enfermería.</i></p> <p><i>M^a Victoria Crespo Torres, Directora Corporativa de Enfermería.</i></p> <p><i>Fecha: 18/06/2024</i></p>	<p><i>Dirección Corporativa Asistencial y de Investigación</i></p> <p><i>Fecha: 18/06/2024</i></p>

CONTROL DE CAMBIOS RESPECTO A ULTIMA VERSIÓN		
Versión	Fecha	Modificación
1	14/03/2024	✓ Primera edición del documento
2	18/06/2024	✓ Actualización de la bibliografía

ÍNDICE

1. DEFINICIONES Y OBJETIVOS	3
2. RESPONSABILIDAD DE APLICACIÓN Y ALCANCE	3
3. NORMAS DE PROCEDIMIENTOS	3
3.1. Dispensación de la medicación.....	4
3.2. Conservación de los medicamentos	4
3.3. Devoluciones de medicamentos.....	6
3.4. Medicación habitual.....	6
3.5. Preparación segura de medicamentos fuera del servicio de farmacia.	7
3.6. Administración de medicamentos	9
3.7. Monitorización de los efectos de los medicamentos en los pacientes	11
3.8. Extravasación de medicamentos	12
4. BIBLIOGRAFÍA	13

1. DEFINICIONES Y OBJETIVOS

Un buen sistema de gestión y control del medicamento engloba todas las actividades relacionadas desde su adquisición hasta su administración al paciente. De los sistemas de distribución de medicamentos existentes, el Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitarias (SDMDU). Es el sistema más efectivo en garantizar una administración adecuada de medicamentos a pacientes hospitalizados y facilita que las enfermeras tengan más tiempo para atender a estos pacientes.

El SDMDU comprende cuatro procesos fundamentales:

1. PRESCRIPCIÓN
2. VALIDACIÓN
3. DISPENSACIÓN
4. **ADMINISTRACIÓN**

En el actual protocolo **se desarrolla el punto 4, de Administración**, con los siguientes objetivos:

- Definir los criterios correctos de utilización de los medicamentos.
- Garantizar su correcta administración a los pacientes.
- Que los profesionales conozcan los procedimientos relacionados con los medicamentos.

2. RESPONSABILIDAD DE APLICACIÓN Y ALCANCE

La responsabilidad recae sobre el farmacéutico, que supervisará, junto con el personal de enfermería, el funcionamiento de todo el circuito de utilización y gestión de los medicamentos y resolverá las incidencias surgidas durante el mismo.

3. NORMAS DE PROCEDIMIENTOS

3.1. Dispensación de la medicación

La medicación se almacenará en cajetines de unidosis diseñados para cubrir el tratamiento del paciente durante 24 horas. Cada cajetín llevará una etiqueta en su interior con los datos identificativos del paciente que incluirá nombre y apellidos y fecha de nacimiento. Aunque se utilice el número de habitación o cama como referencia, este nunca se deberá emplear como identificador del paciente, ya que no es inequívoco. En plantas de hospitalización estos cajetines estarán dispuestos en carros. Cada unidad dispondrá del número de carros necesarios en función del número de habitaciones.

Cada día se repondrá la medicación en carros nodriza. El técnico de farmacia subirá dichos carros e intercambiará los cajetines de medicación con los del día anterior en los carros de enfermería. Se podrá adaptar este circuito por centro en base a la infraestructura y dotación.

El Servicio de Farmacia entregará toda la medicación que no haya sido dispensada en los carros de unidosis ("fuera de turno") mediante bolsitas identificadas con el nombre, apellidos y fecha de nacimiento del paciente, número de habitación (como dato de referencia) y medicamento/s entregado/s. Estos medicamentos serán dispensados a través de los turnos de reparto estipulados, del tubo neumático o de personal sanitario, y serán depositados en sus correspondientes cajetines por la enfermera responsable del paciente.

3.2. Conservación de los medicamentos

Los medicamentos enviados por el Servicio de Farmacia estarán en todo momento custodiados adecuadamente frente a pérdida o robo en todo el hospital e irán identificados, como mínimo, con los siguientes términos: principio activo, forma farmacéutica, dosis, excipientes de declaración obligatoria, lote y fecha de caducidad

Los **medicamentos termolábiles** estarán debidamente identificados y sus unidosis se dispensarán etiquetados con el etiquetado “Conservación en frío”. Estos medicamentos serán guardados en nevera hasta su utilización. Cuando el paciente tenga prescrita medicación de nevera, El Servicio de Farmacia deberá identificar los cajetines de unidosis con la siguiente indicación “ATENCIÓN: Este paciente tiene medicación en la nevera”, para que enfermería tenga conocimiento de ello.

Los **medicamentos fotosensibles** deberán estar identificados y conservarse en un lugar que asegure la protección de la luz. Si no se presentan en frascos o ampollas color topacio, se conservarán con el cartón exterior, dentro de una bolsa fotoprotectora o cubiertos con un papel opaco.

Los medicamentos que requieren unas medidas de seguridad especiales (estupefacientes) se conservarán en un armario con llave y bajo un control estricto del responsable del botiquín, según las medidas estipuladas para ello y de acuerdo con el procedimiento corporativo de control y manejo de estupefacientes.

3.2.1. Revisión del botiquín de planta y control de caducidades

Los medicamentos existentes en stock o botiquín de planta serán aquellos que se hayan pactado entre la Supervisión de Enfermería y el Servicio de Farmacia. Según procedimientos establecidos en el Centro, le corresponde al supervisor/a la custodia de los medicamentos que se encuentran depositados en los botiquines de las unidades de hospitalización a su cargo. El personal del Servicio de Farmacia realizará un control semanal de los botiquines de planta. Las incidencias o desvíos detectados se informarán oportunamente al responsable de la unidad.

Presentaciones multidosis:

Los medicamentos con presentación en envase multidosis (jarabes, pomadas, colirios, etc.) vendrán identificados con nombre y apellidos de paciente, y número de habitación (como dato de referencia) o número de historia clínica, a excepción de los medicamentos de elevado consumo, como las soluciones orales o jarabes pediátricos analgésicos (paracetamol, metamizol, ibuprofeno), que podrán ser utilizados para más de un paciente a la vez. Para su preparación se utilizará una técnica esmerada y limpia sin introducir el frasco en la habitación.

Una vez abierto el envase, deberá colocarse una etiqueta donde conste **la fecha de caducidad**. No se mantendrán abiertos simultáneamente varios envases del mismo medicamento para un mismo paciente. Las caducidades para envases multidosis, salvo indicaciones del Servicio de Farmacia del centro, será:

- Cremas y pomadas: 1 mes tras su apertura.
- Geles: 6 meses tras su apertura.
- Pomadas y soluciones oftálmicas (colirios): deben desecharse a los 30 días de su apertura y nunca más allá del tiempo establecido por el fabricante (ver prospecto).
- Jabones y antisépticos: 6 meses tras su apertura, excepto las clorhexidinas acuosas al 2% y

0,5% que tienen una duración de 3 y 2 meses respectivamente.

- Jarabes/soluciones orales: 1 mes tras su apertura, excepto los que deben reconstituirse en cuyo caso deben seguir las recomendaciones del fabricante.
- Dietas enterales: 24 horas en frigorífico una vez abiertas
- Insulinas y viales que permiten administración de varias dosis: consultar condiciones de conservación y estabilidad en la guía de medicamentos del hospital o del laboratorio (ver Figura 1)

En los casos excepcionales en los que el contenido de un vial se pueda aprovechar para administrar más de una dosis, deberá anotarse la hora y fecha de apertura, y el periodo de validez. Bajo ningún concepto se dejará la aguja pinchada en el vial para la dosificación con diferentes jeringas para múltiples pacientes, ni tampoco para múltiples dosis en un mismo paciente, por el altísimo riesgo de contaminación. Se utilizarán las tapas de aluminio (selladores adhesivos) específicas para los elastómeros de los viales, disponibles en almacén de compras, que aseguren que los viales permanecen estériles durante su tiempo de utilización y que permitan reconocer los viales que ya han sido perforados. Es necesario un cambio de la aguja estéril, jeringas u otros sistemas estériles en cada inserción. Únicamente se deben utilizar para un paciente y deben estar identificados con la etiqueta de éste. Deberán conservarse siguiendo las normas (fabricante, bibliografía) que aseguren su integridad, y en general, su validez nunca será superior a 24 horas en nevera. En casos de duda se deberá consultar al Servicio de Farmacia

En el caso de preparados tipo plumas de insulina, en los que se insertan agujas en forma de rosca con capuchón exterior, deben ser siempre de USO UNIPERSONAL. Las jeringas precargadas permiten una sola utilización y deberá desecharse siempre el sobrante.

Al alta hospitalaria del paciente se le podrá entregar el medicamento multidosis, y si no procede la continuación del tratamiento, ésta se desechará según la normativa de residuos del centro.

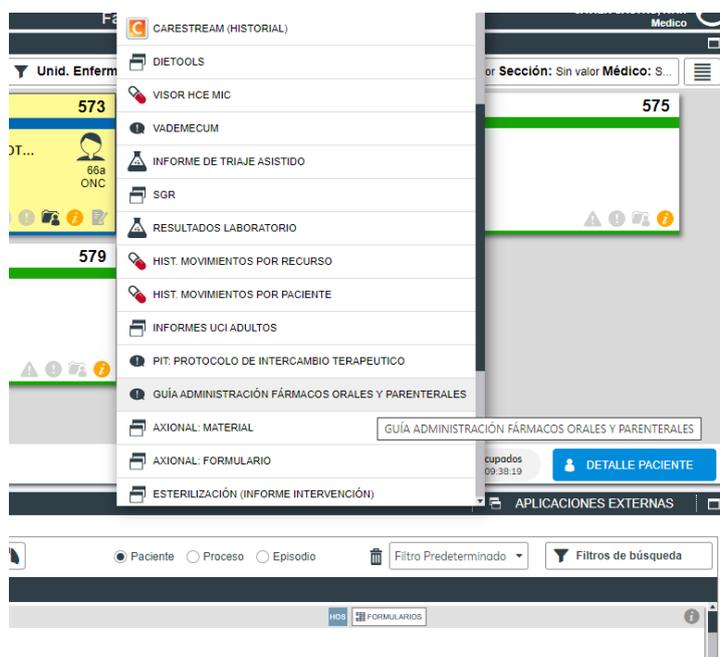


Figura 1. Acceso al documento "Guía Administración Fármacos Orales y Parenterales"

3.3. Devoluciones de medicamentos

Botiquines de planta

La devolución de medicamentos existentes en el stock o botiquín de planta (no vinculados al SDMDU) la realizará el personal de enfermería responsable a través del sistema estipulado en el centro de trabajo, indicando:

- ✓ Unidad del Hospital que hace la devolución.
- ✓ N.º de unidades de cada medicamento.
- ✓ Motivo de devolución

Los medicamentos deberán devolverse en bolsitas ordenadas y separadas por especialidad y forma farmacéutica. Si no se dispone de recipientes para hacer la devolución ordenada, se solicitarán al Servicio de Farmacia.

El personal de Farmacia también podrá retirarlos en las revisiones periódicas que efectúe en las diferentes Unidades de hospitalización.

En todo caso será imprescindible validar la devolución comprobando la integridad y caducidad de toda la mediación devuelta, en especial la de los fármacos multidosis.

Medicamentos no administrados por alta del paciente

La medicación no administrada de los pacientes dados de alta será retirada del cajetín y separada por la enfermera. Se colocará en una bolsita identificada con nombre, apellidos y fecha de nacimiento del paciente, dichas bolsas se dispondrán en los contenedores de recogida de farmacia y los técnicos que realizan el intercambio de carros o dispensación de botiquines las retirarán. En aquellos pacientes dados de alta con posterioridad a la recogida de Farmacia, la medicación podrá ser devuelta a Farmacia por el tubo neumático.

Medicamentos que el paciente no precisa y no son administrados

La medicación que el paciente no precisa y no es administrada, será retirada de los cajetines por el técnico de farmacia al día siguiente y devuelta a su lugar de almacenamiento tras comprobar su integridad y buen estado.

Las devoluciones no justificadas serán susceptibles de ser revisadas y analizadas por el farmacéutico.

3.4. Medicación habitual

La medicación habitual registrada por enfermería en Casiopea será validada y conciliada por el médico del paciente con el soporte del farmacéutico responsable de la conciliación. En caso de duda respecto a ella, se deberá consultar con dichos profesionales

No se autorizará la autoadministración de medicamentos por parte del paciente o familiares. Solamente si está prescrita, y en el caso de imposibilidad de disponer en el Servicio de Farmacia la medicación del paciente, ésta podrá ser aportada por el mismo, siendo custodiada por enfermería en sobres específicos

que tendrán registrados en una la lista de comprobación (*check-list*) para que enfermería verifique la integridad e idoneidad de dicha medicación. El sobre con la medicación aportada por el paciente se dejará visible y se almacenará a temperatura ambiente, o bien en la nevera del Control de Enfermería si requiere refrigeración (conservación entre 2 - 8°C).

La medicación aportada por el paciente aparecerá prescrita en Casiopea con la alerta visual “Aportado por el paciente” en el fármaco correspondiente, tanto en la pantalla de “Prescripción” como en el “Plan de Enfermería”. La administración deberá ser confirmada por enfermería.

3.5. Preparación segura de medicamentos fuera del servicio de farmacia.

3.5.1. Área de trabajo

- Los medicamentos se deben preparar en lugar seguro (control de enfermería o dentro de la habitación del paciente). En el caso de que no sea posible la preparación en la habitación, se preparará en el pasillo, asegurando que la pantalla del ordenador con los datos del paciente no sea visible al público.
- El espacio de trabajo debe estar limpio, bien iluminado y ordenado para evitar riesgos de contaminación.
- No se puede comer, ingerir bebidas en el área de preparación.
- Debe asegurarse la limpieza y desinfección de las superficies de trabajo.
- Debe evitarse la presencia de cartón primario en las superficies de preparación.
- Debe asegurarse la ausencia de posible material contaminante en la superficie de preparación como material contaminado de los pacientes, productos caducados, material de desecho, etc.
- Las jeringas y agujas utilizadas deben desecharse en los contenedores de seguridad apropiados una vez utilizados para evitar contaminaciones o errores por la reutilización.
- Los equipos de trasvase, jeringas y agujas estériles de un solo uso deben almacenarse en la zona de preparación de forma que se asegure su calidad óptima.

3.5.2. Preparación de medicación en las unidades de enfermería

- La persona que prepare la medicación tiene que ser la misma que la administra.
- Los medicamentos se deben preparar en lugar seguro (control de enfermería o dentro de la habitación del paciente). En el caso de que no sea posible la preparación en la habitación, se preparará en el pasillo, asegurando que la pantalla del ordenador con los datos del paciente no sea visible al público.
 - o En caso de ser preparada en el control, la medicación quedará perfectamente etiquetada con una pegatina (ver punto 4.1.4 Etiquetado de la medicación).
- Verificar que el fármaco seleccionado es el que se va a preparar comprobando el principio activo, la dosis, y la forma farmacéutica.
- Para la medicación oral, se le administrará directamente al paciente. En caso de no poder ser administrada en el momento, se dejará en el cajetín de la mesa telescópica e identificada con la etiqueta del paciente (etiqueta dentro del portaetiquetas).
- Según se indica en el procedimiento Gestión de botiquines, los medicamentos NO incluidos en guía, los aportados por el paciente y citostáticos orales, NO forman parte del botiquín. Deben ser prescritos por el médico de forma individualizada por paciente,

- y deben ser devueltos al SF cuando el paciente sea dado de alta (salvo los aportados por el paciente, que le serán devueltos). Durante su uso, se guardarán separados del resto de la medicación (en cajetines azules los medicamentos aportados por el paciente y en rojos los NO incluidos en guía) y correctamente identificados cada uno de ellos.
- Los citostáticos orales tampoco forman parte del botiquín: se gestionarán de la misma forma que los medicamentos NO incluidos en guía y deben ser almacenados en un cajetín diferente al resto de medicamentos.
 - Antes de reconstituir y diluir los fármacos, asegurarse que los cálculos están bien realizados. En caso de duda, consultar con otro profesional.
 - Los viales de múltiples usos serán desinfectados antes de su uso con antiséptico sobre el tapón (alcohol 70%).
 - Verificar la compatibilidad del medicamento con la solución de dilución.
 - Asegurarse que el diluyente es el correcto para reconstitución del fármaco basándose en las condiciones de preparación del medicamento, según el fabricante.
 - No mezclar dos medicamentos en una misma infusión, si lo hace asegúrese de su compatibilidad.
 - Verificar que no hay partículas en suspensión
 - Deje en reposo el medicamento si, al añadir el disolvente, hay formación de espuma.
 - Desechar la medicación mal identificada, caducada, con cambios en su aspecto, color o esté precipitada.
 - En el caso de las ampollas desechar el sobrante.

En caso de envases multidosis:

- En el caso de viales reconstituídos conservar teniendo en cuenta las condiciones de conservación (nevera o no nevera).
- Estos viales deben estar correctamente identificados (con la fecha de dilución y el suero utilizado)
- La utilización multidosis exige un cambio tanto de la aguja estéril de inserción como de jeringas u otros sistemas estériles en cada inserción.
- Nunca se podrá dejar una aguja insertada en el vial para la dosificación con diferentes jeringas, para múltiples pacientes o para múltiples dosis en un mismo paciente por el alto riesgo de contaminación.
- Los preparados multidosis, como plumas de insulina, hormonas, interferones, etc., en los que se insertan agujas en forma de rosca con capuchón exterior, deben ser siempre de uso unipersonal.
 - o Se deben almacenar cerca del paciente (siempre que pueden conservarse a temperatura ambiente). Si van a conservarse en una nevera o espacio común deben identificarse con los dos identificadores del paciente (nombre con dos apellidos, fecha de nacimiento o número de historia clínica).
 - o Se debe indicar la fecha de primera apertura y la fecha límite de utilización.
 - o Al alta hospitalaria del paciente se le entregará la pluma, y si no procede ésta se desechará.
- Si durante la manipulación se produce algún incidente que comprometa la esterilidad del vial

- multidosis, (por ejemplo, caída al suelo, rotura, exposición a material punzante contaminado, etc.) éste será desechado.
- Las preparaciones comerciales con conservantes calificadas como multidosis (ej: insulinas u otras hormonas inyectables en vial o en pluma) pueden utilizarse hasta un máximo de 28 días siempre siguiendo las indicaciones de conservación.

Higiene y desinfección:

La manipulación durante la preparación es una de las fuentes de contaminación más críticas. Hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se deben utilizar soluciones hidroalcohólicas para la higiene de manos entre manipulaciones y entre cada cambio de guantes para reducir la posible contaminación microbiana.
- Se recomienda el uso de guantes ausentes de polvo, previa higiene de manos, siempre que se manipulen preparados estériles durante su elaboración y administración.
- Se debe evitar la exposición a los preparados estériles cuando el personal tenga alguna infección activa (por ejemplo, infecciones respiratorias, herpes labiales, conjuntivitis, etc.)
- Se deben utilizar medidas de protección adicionales: mascarilla, guantes, gafas para el personal manipulador y en caso de infecciones graves evitar la manipulación de estériles por el personal infectado.

3.5.3. Etiquetado de la medicación preparada

Los medicamentos preparados que no se administran de inmediato tras su elaboración, se etiquetan de manera clara con una pegatina con los siguientes datos:

- Datos identificativos del paciente utilizando al menos dos identificadores (nombre con apellidos y fecha de nacimiento o número de historia clínica).
- Nombre del medicamento (NO UTILIZAR ABREVIATURAS)
- Dosis expresada como cantidad total del principio activo y concentración de la solución
- Vía de administración velocidad y duración de la administración, cuando proceda.
- Fecha de preparación
- En caso de sueros de perfusión además de lo anterior anote el horario

En las jeringas de administración oral, nasogástrica e inhalada se utilizará el tapón rojo para tapar la jeringa.

3.6. Administración de medicamentos

El/la enfermero/a es el profesional autorizado y cualificado para administrar medicamentos en pacientes hospitalizados. En determinados casos lo harán los médicos (Ej.: Anestesiistas)

Es obligatorio **realizar una identificación activa del paciente al entrar a la habitación** (ver protocolo corporativo de identificación inequívoca del paciente CORP03.6/P002) y proporcionarle información

sobre el medicamento que se le va a administrar; en caso de duda consultar con el médico responsable o el Servicio de Farmacia.

La administración y control electrónico de la administración requiere que este proceso se realice teniendo en cuenta los *5 rights administration medication (Claffey, 2018)*:

1. Paciente correcto
2. Medicación correcta
3. Dosis correcta
4. Vía de administración correcta
5. Horario correcto

Se deberá asegurar que los medicamentos sean los correctos según la prescripción médica:

1. Verificar que los **medicamentos** se corresponden con la prescripción médica.
2. Verificar que la **dosis** se corresponde con la prescripción médica.
3. Verificar que la **hora y frecuencia** de administración se corresponde con la prescripción médica.
4. Verificar que la **vía** de administración se corresponde con la prescripción médica.
5. Verificar que el **estado de la medicación** es correcto (identificación, conservación, caducidad).
6. Verificar que la **reconstitución y dilución** del medicamento es adecuado.
7. Verificar que el **horario de administración** es adecuado.
8. Verificar si la forma farmacéutica **se puede o no fraccionar o triturar**.
9. Verificar que la **velocidad de administración (en bomba) o tiempo de perfusión (caída libre)** es correcta.
10. Verificar cómo mejorar la **tolerancia gastrointestinal** de un medicamento en caso de que aparezcan efectos adversos.
11. Los medicamentos de riesgo deberán ser preparados y administrados siguiendo las normas específicas para estos medicamentos.

Además de tener en cuenta otras recomendaciones como:

1. Los viales de múltiples usos (por ejemplo, insulinas, heparinas, etc.) deberán ser desinfectados antes de su uso con antiséptico (alcohol 70%) sobre el tapón.
2. Se deberá respetar el derecho del paciente a rechazar la medicación, anotarlo en los registros de enfermería y comunicarlo al facultativo.
3. Se deberá instruir al paciente y/o familiares para la autoadministración, si es posible, en dosis y horarios indicados (por ejemplo, medicación oral, tópica, rectal, inhaladores, etc.).
4. El personal de enfermería deberá imputar los consumos de cada paciente en la aplicación informática de gestión de historia clínica.

La Hoja de Administración informatizada de enfermería (ver Figura 2) proporciona los turnos y horarios de administración de los medicamentos prescritos y de las pautas no farmacológicas. En esta funcionalidad enfermería confirma/firma las tomas de medicación y puede visualizar las “Observaciones” que tiene cada prescripción e “Instrucciones” de administración. También se visualizan en ella las alertas de mediación de alto riesgo, duplicidades, alergias, etc. Enfermería en el “Plan de Trabajo” tiene la posibilidad de anular tomas y modificar pautas horarias, indicando para ello el motivo.

La firma electrónica de la toma permite mantener una trazabilidad de los medicamentos administrados

por enfermería, a una hora concreta y a un paciente determinado. Para evitar confusiones, dicha firma debe ser **siempre posterior a la administración.**

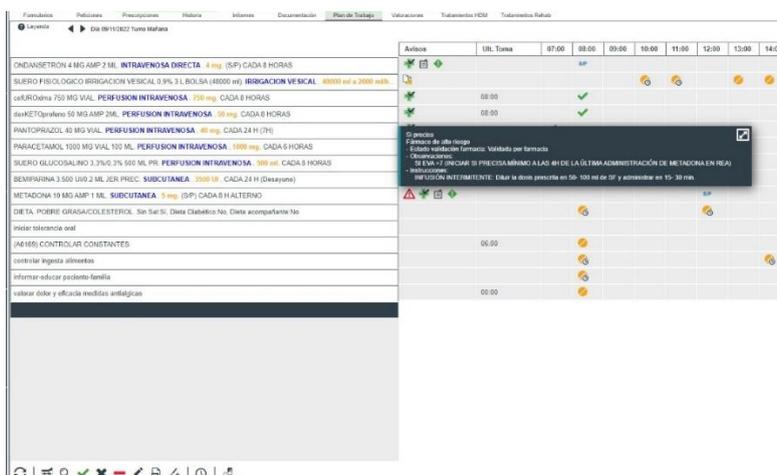


Figura 1 - Hoja de Administración informatizada (Plan de Trabajo)

3.6.1. Administración de medicamentos “si precisa”

Todo medicamento prescrito de forma condicional “según sea necesario” será marcado como “Si precisa” por el médico en la pantalla de prescripción del fármaco y éste deberá anotar de forma obligatoria en el campo “Observaciones” (el sistema informático lo exige) el motivo de esta condición y la situación clínica que enfermería deberá tener en cuenta para la administración del medicamento (ver figura 3).

En el “Plan de Trabajo” de enfermería la toma del fármaco aparece como “S/P” y están visibles las “Observaciones” registradas para el fármaco.

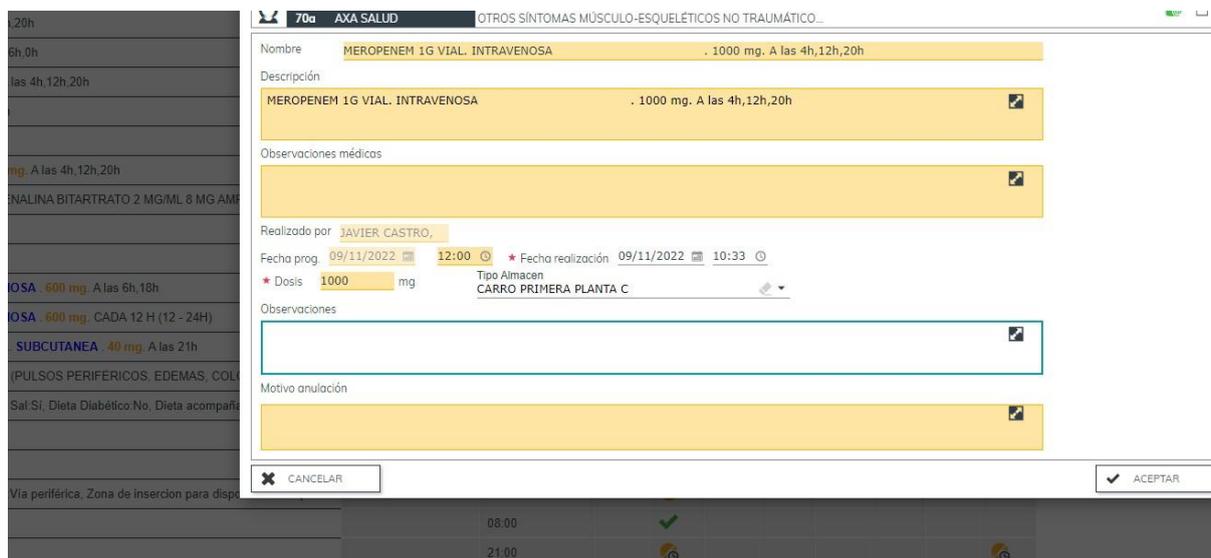


Figura 3 - Confirmación de una administración de medicamento

3.7. Monitorización de los efectos de los medicamentos en los pacientes

3.7.1. Reacciones adversas a medicamentos

Enfermería como cualquier profesional sanitario o los propios pacientes, deberá observar y registrar

cualquier efecto adverso relacionado con la medicación.

3.7.2. Errores de medicación

La detección de eventos adversos relacionados con la medicación o incidentes de seguridad que no llegan al paciente (“near misses”) deberán ser notificados en el sistema corporativo de notificación de incidentes con el objetivo de establecer barreras y mejoras que prevengan su aparición en el futuro.

3.8. Extravasación de medicamentos

La extravasación de fármacos se considera un problema de seguridad que se define como la salida de líquido no intencionada de fármacos irritantes o vesicantes hacia el espacio perivascular. El daño se puede extender y provocar desde necrosis tisular grave y ulceración, hasta afectación de nervios, tendones y articulaciones; pueden prolongar la estancia hospitalaria y la morbilidad del paciente. En las extravasaciones no refluye sangre.

Factores de riesgo:

- Factores del paciente:
 - Vasos sanguíneos pequeños (prematuros y pediátricos).
 - Venas frágiles (gente mayor, pacientes oncológicos).
 - Alteración de la circulación (cánulas colocadas al lado de una mastectomía o vaciamiento axilar).
 - Condiciones preexistentes como diabetes, pacientes con tratamiento radioterápico, síndrome de Raynaud.
 - Pacientes con baja o nula posibilidad de comunicarse y referir la sensación de dolor que se produce al momento de una extravasación (neonatos, niños, pacientes de avanzada edad, pacientes bajo sedación y pacientes con enfermedades neurodegenerativas).
 - Venas trombosadas como en pacientes con trastorno por consumo de sustancias por vía parenteral. La mayor parte de estos factores contribuyen a que una vez producida la extravasación se instaure una necrosis en la zona extravasada.

- Lugar de inserción: el lugar de inserción del catéter es importante en el momento de prevenir las lesiones por extravasación. Una vez que se ha seleccionado una cánula apropiada, se tiene que elegir el lugar que ofrece menos riesgos, un lugar relativamente accesible y visible, que pueda fijarse y que resista a los movimientos del paciente. Teniendo en cuenta estos factores el mejor lugar es generalmente el antebrazo. La segunda alternativa podrían ser las venas del dorso de la mano. Como norma general se tiene que evitar las regiones articulares y pliegues, ya que presentan pequeños espacios anatómicos con nervios y tendones subyacentes con escaso tejido de protección. Los lugares más frecuentes donde se extravasan fármacos son el dorso de la mano y del pie, los tobillos, la fosa antecubital y los espacios articulares donde hay poco tejido blando que proteja las estructuras subyacentes. Se tiene que evitar la fosa antecubital. También se tiene que evitar los miembros con problemas vasculares locales que puedan reducir el flujo venoso produciendo estasis de la solución administrada y la potencial extravasación.

- Elección del catéter y técnica: la selección de la cánula también es importante. Cuanto más flexible sea la cánula, menor será el riesgo de extravasación. Cuanto más pequeño y corto sea el catéter menor será el trauma de la vena. No obstante, los diámetros más pequeños aumentan la resistencia y disminuyen el flujo de la solución administrada, requiriendo en ocasiones

aumentar la presión de inyección. Las paredes de las venas relativamente frágiles, a mayor presión del fluido, mayor riesgo de ruptura presentan. Múltiples intentos de venopunción se asocian a una mayor frecuencia de extravasación. La cobertura oclusiva del lugar de canalización puede ocultar una extravasación.

- Diluciones de los fármacos administrados: en el momento de administrar un fármaco por vía parenteral, se tiene que disponer de información de cómo se tiene que disolver el fármaco, así como el modo de administración (infusión continua con bomba, bolus, perfusión intermitente). Se juega siempre con dos factores, dilución del fármaco y concentración. A veces algunos parámetros pueden ser contradictorios, ya que a menor volumen de dilución menor es el riesgo de extravasación, pero al mismo tiempo el fármaco está más concentrado. Siempre se valora beneficio/riesgo de diluir o pasar el fármaco con más o menos volumen.

Ante una extravasación, consultar el correspondiente circuito/protocolo del centro.

4. BIBLIOGRAFÍA

1. Claffey C. Los errores de medicación evitables como llamada de atención. Nursing (Ed. española) 2018; 35: 44-46.
2. López EF, Gomez MO, Garcia IP, et al. DD-006 Unit dose drug distribution system. How to improve the process in a tertiary hospital. Drug distribution. 2016.
3. Joint Commission International. Joint Commission International Standards for Hospitals. 7ª ed. Oak Brook, IL: Joint Commission Resources; 2020.
4. Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz. Procedimiento de Preparación y administración segura de medicamentos. 2023
5. Centro Médico Teknon. Instrucción técnica CMTKN18.0/IT032 de Responsabilidad y manejo de la administración de medicamentos. 2024.
6. Hospital Universitario La Luz. Instrucción técnica HLUZ11.1/IT029 de Preparación y Administración de Medicamentos. 2024.