



GUÍA PARA LA ADMINISTRACIÓN SEGURA DE MEDICAMENTOS VÍA ORAL

Servicio de Farmacia Hospitalaria.
Unidad de Formación Continuada de Enfermería.
Hospital Juan Ramón Jiménez, Huelva

Coordina
Ernesto Sánchez Gómez



Área Hospitalaria Juan Ramón Jiménez
Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

Depósito Legal: H 286/2009

Edita: Área Hospitalaria Juan Ramón Jiménez Huelva

ISBN: 978-84-692-7044-8

Diseño: Estudio Aurea Creaciones

Imprime: Artes Gráficas Bonanza

GUÍA PARA LA ADMINISTRACIÓN SEGURA DE MEDICAMENTOS VÍA ORAL

Septiembre 2009

**ÁREA HOSPITALARIA
Juan Ramón Jiménez
Huelva**

Autores

Ernesto Sánchez Gómez.
FEA Farmacia Hospitalaria.
Hospital “Juan Ramón Jiménez”. Huelva.

Raimundo Rivas Rodríguez.
FIR Farmacia Hospitalaria.
Hospital “Juan Ramón Jiménez”. Huelva.

Maria de las Mercedes Romero Alonso.
FIR Farmacia Hospitalaria.
Hospital “Juan Ramón Jiménez”. Huelva.

Maite Barrera Ledesma.
FIR Farmacia Hospitalaria.
Hospital “Juan Ramón Jiménez”. Huelva.

Vanessa Domínguez Leñero.
FIR Farmacia Hospitalaria.
Hospital “Juan Ramón Jiménez”. Huelva.

Raquel Sánchez del Moral.
FIR Farmacia Hospitalaria.
Hospital “Juan Ramón Jiménez”. Huelva.

Luís González Rivas.
FIR Farmacia Hospitalaria.
Hospital “Juan Ramón Jiménez”. Huelva.

Índice

Normas para la administración segura de medicamentos vía oral.

Objetivos.	10
Recomendaciones generales.	11
Reglas para la administración segura de medicamentos vía oral.	13
Áreas de control y promoción del uso seguro de medicamentos: área de prescripción, validación, administración y registro de medicamentos.	15

Administración de medicamentos por sonda nasogástrica (SNG).

Administración de medicamentos por SNG.	18
Administración de medicamentos y nutrición enteral por SNG.	23
Obstrucción de la SNG: posibles alternativas.	29
Tablas con recomendaciones específicas sobre la administración de medicamentos por SNG.	31

Administración de medicamentos con alimentos.

Introducción.	75
Tablas con recomendaciones específicas sobre la administración de medicamentos con/sin alimentos.	79

Administración de medicamentos que nunca deben administrarse juntos. Fármacos que ven disminuida su absorción por la presencia de otros fármacos.

Tablas incompatibilidades y recomendaciones asociadas	83
---	----

Siglas y acrónimos aceptables y no aceptables.

Introducción: errores de medicación.	89
Tablas con Siglas y Acrónimos aceptados y no aceptados.	92

Glosario de términos.

SNG: sonda nasogástrica
amp: ampolla
comp: comprimidos
EM: errores de medicación
g: gramos
gg: grageas
GI: gastrointestinal
gtas: gotas
h: hora
Jbe: jarabe
mL: mililitros
NE: nutrición enteral
sol: solución
Susp: suspensión

Normas para la administración segura de medicamentos vía oral.

Introducción

La administración de medicamentos por vía oral es la más segura y cómoda, de elección siempre que sea posible, pero está sujeta a una serie de procesos que hacen que la biodisponibilidad de los medicamentos varíe según las condiciones de administración. Hay que tener en cuenta tanto factores farmacológicos como de comodidad del paciente para asegurar un correcto cumplimiento.

Debe motivarse al paciente para el cumplimiento terapéutico y hacer un seguimiento del mismo de forma continuada, recordando que, por encima de todo, un medicamento necesita ser administrado para que sea efectivo.

Existen distintas vías de administración de medicamentos:

- Administración de medicamentos a través del aparato digestivo:
 - a. Vía bucal
 - b. Vía oral
 - c. Vía rectal

- Administración de medicamentos por vía parenteral:
 - a. Vía intravenosa.
 - b. Vía intramuscular.
 - c. Vía subcutánea.
- Administración de medicamentos por vía transdérmica.
- Administración de medicamentos por vía inhalatoria.
- Administración de medicamentos vía oftálmica.
- Administración de medicamentos por vía vaginal e intrauterina.
- Administración de medicamento por vía intranasal.
- Administración de medicamentos vía tópica.

En este capítulo se tratarán los fármacos de administración por vía oral.

Objetivos

Proporcionar una revisión detallada a los profesionales sanitarios sobre las recomendaciones referentes a administración de medicamentos por vía oral.

Objetivos clave:

- Garantizar la correcta administración de las terapias medicamentosas.
- Eliminar los factores asociados a los errores en la administración de medicamentos.
- Mejorar la calidad de la asistencia sanitaria prestada.

Recomendaciones generales

- El personal de enfermería debe presenciar la ingestión del medicamento.
- Se tendrá presente la posible influencia de alimentos en la absorción de medicamentos.
- Se seguirá estrictamente el horario de administración de medicamentos.
- Antes de administrar cualquier medicamento contrástelo con el plan terapéutico pautado por el facultativo, comprobando el nombre del medicamento genérico y/o comercial, vía de administración, dosis y horario, así como la correcta identificación del paciente.
- Revise las fechas de caducidad y compruebe que el medicamento esté en perfectas condiciones. Si observa cualquier característica inusual como falta de etiqueta, nombre ilegible, indicios de deterioro... ***devuélvalo al Servicio de Farmacia.***
- No olvide la comprobación de alergias, si es la primera vez que es administrado un medicamento esté alerta, en especial en los casos de hipersensibilidad conocida a otros fármacos.
- Sea complaciente con los pacientes y su entorno, dé la información necesaria y fomente el autocuidado.
- Proporcione toda la información que sea demandada por el paciente.
- Acuerde conjuntamente con el paciente las zonas de realización de técnicas de administración más adecuada para ambos. Tenga en cuenta las necesidades, gustos y preferencias.

- No olvide las normas correctas de administración de los medicamentos. Sea prudente, utilice las herramientas adecuadas para evitar errores en la preparación y administración de los fármacos: no tenga prisas, administre la medicación preparada por usted y de forma inmediata.
- Si se produce un error durante el registro por escrito no use correctores, táchelo con una sola línea y ponga la palabra ERROR.

Reglas para la administración segura de medicamentos vía oral.

I. Administrar el medicamento correcto.

- Identificar el medicamento y comprobar la fecha de caducidad del mismo.
- Comprobar el nombre de la especialidad farmacéutica al preparar y administrar el medicamento.
- Ante la duda, no administrar y consultar.
- Se desechará cualquier especialidad farmacéutica que no esté correctamente identificada.

II. Administrar el medicamento al paciente indicado.

III. Administrar la dosis correcta.

- Siempre que una dosis prescrita parezca inadecuada, comprobarla de nuevo.
- Si existen dudas ante dosis no usuales, efectuar doble control con otro personal del equipo de enfermería.
- Siempre realizar doble control cuando se administre: digoxina, insulina, heparina, sangre, adrenalina, narcóticos y sedantes.

IV. Administrar el medicamento por la vía correcta.

- Si la vía de administración no aparece en la prescripción, consultar.

V. Administrar el medicamento a la hora correcta.

- Se debe prestar especial atención a la administración de antibióticos, antineoplásicos y aquellos que exijan un intervalo de dosificación estricto.

VI. Registrar todos los medicamentos administrados.

- Registrar y firmar lo antes posible la administración del medicamento.
- Si por alguna razón no se administra un medicamento, registrar en la Hoja de Evolución de Enfermería especificando el motivo.
- Cuando se administre un medicamento “según necesidades” anotar el motivo de la administración.
- No olvidar nunca la responsabilidad legal.

VII. Comprobar que el paciente no toma ningún medicamento ajeno al prescrito.

- Informar e instruir al paciente sobre los medicamentos que recibe. En caso de duda o desconocimiento consulte a un facultativo.

VIII. Investigar si el paciente padece alergias y descartar interacciones farmacológicas.

IX. Antes de preparar y administrar un medicamento lavarse las manos.

Comprobar la exactitud de las 5 “C”:

Fármaco Correcto

Dosificación Correcta

Hora Correcta

Vía Correcta

Paciente Correcto

Áreas de control y promoción del uso seguro de medicamentos: área de prescripción, validación, administración y registro del empleo de medicamentos.

El control y promoción del uso seguro de medicamentos va íntimamente relacionado con la prevención de errores de medicación.

Área de prescripción.

- Debe aparecer correctamente identificado el paciente (al menos, nombre y apellidos y número de historia clínica o cama) y la unidad de hospitalización.
- Indicar si hay alergia medicamentosa conocida.
- Escribir de forma clara, legible y sin abreviaturas los nombres de los medicamentos, dosis, frecuencia y vía de administración.
- Evitar órdenes verbales (que sólo estarían justificadas en casos de extrema urgencia médica).
- No sobrescribir un cambio de dosis, frecuencia o vía cuando se trata del mismo medicamento. Es mejor escribir de nuevo el medicamento con la nueva dosis, frecuencia o vía que se considere.
- Firmar la prescripción, para poder identificar al prescriptor en caso de cualquier duda o consulta.

- Indicar día y hora, con el fin de saber cronológicamente las prescripciones actuales. Sobre todo cuando por la situación clínica en un mismo día se produce más de una prescripción para un mismo paciente.
- Si se trata de un ensayo clínico, identificar el número de ensayo a continuación del medicamento.

Área de validación.

- Asegurarse de la identificación correcta del paciente antes de transcribir los cambios de la orden de medicación. Es recomendable contrastar siempre los datos del paciente con dos registros independientes.
- Verificar si existe alguna alergia medicamentosa y si se encuentra registrada.
- Confirmar cualquier duda con el prescriptor o la DUE responsable del paciente según cada caso.

Área de administración.

- Revisar diariamente la prescripción médica y la hoja de administración de enfermería y confrontar que sean coincidentes.
- No extraer medicamentos de los cajetines hasta que se vayan a administrar.
- No utilizar medicamentos de otros pacientes.
- Efectuar doble control de los cálculos.
- Preparar la medicación y administrarla de forma individualizada, sin acumular preparaciones de varios pacientes.

- Antes de administrar la medicación, verifique la identidad del paciente y la prescripción: nombre del paciente, número de historia clínica, número de cama, medicamento, dosis, vía y hora.
- Devolver al Servicio de Farmacia los medicamentos que no se hayan administrado.
- Escuchar al paciente si cuestiona la administración de un fármaco.
- Nunca deje la medicación al paciente o familia sin asegurarse que están bien informados de la correcta administración del mismo.
- Compruebe siempre si se han tomado la medicación.
- Tenga especial atención en pacientes dependientes y/o sin cuidador principal.
- No administre ningún preparado que no sea prescrito o autorizado por el médico asignado al paciente, aunque lo traiga el paciente (medicación domiciliaria).

Área de registro.

- No registrar la administración antes de haberla realizado.
- Anote los medicamentos administrados en el registro de enfermería, con la firma de la Enfermera/ Auxiliar de enfermería que lo ha administrado.
- Anote la medicación administrada de urgencias.
- Anote cualquier incidencia o reacción a la medicación.
- En caso de no administrar algún medicamento, anote el motivo.

Administración de medicamentos por sonda nasogástrica (SNG).

La administración de medicamentos por sonda nasogástrica (SNG) es una práctica habitual en el ámbito hospitalario cuando no es posible la administración oral. Sin embargo, se deben tener en cuenta tanto características del fármaco como de la forma farmacéutica a la hora de seleccionar esta vía, ya que las modificaciones requeridas para hacer posible su paso por la sonda pueden provocar efectos no deseables como la reducción de efectividad del tratamiento farmacológico o la aparición de reacciones adversas.

La forma farmacéutica, las posibles interacciones con la nutrición enteral, el tipo de sonda y el lugar de absorción del fármaco son aspectos a tener en cuenta antes de administrar cualquier fármaco por SNG para no alterar sus procesos de biotransformación (liberación, absorción, distribución, metabolización y excreción).

Administración de medicamentos por SNG.

La manipulación de la forma farmacéutica puede provocar una modificación de la efectividad y/o tolerancia del fármaco, por ello, se debe conocer los motivos que justifican dicha presentación, y determinar si es posible la modificación de la forma farmacéutica o si debemos elegir una vía de administración alternativa.

Antes de prescribir un medicamento se debe valorar las vías de administración adecuada a la situación del paciente. En el caso de que la vía elegida sea una sonda debemos tener en cuenta algunas consideraciones sobre el fármaco, como su lugar de absorción (por ejemplo, no tiene sentido administrar antiácidos por yeyunostomía), la necesidad de administrarlo con o sin alimentos o la posibilidad de modificar su presentación.

Si se administran varios fármacos al mismo tiempo se debe hacer por separado, lavando la sonda con 10-15 mL cada vez que se administre uno de ellos con el fin de evitar interacciones.

Podemos dividir las formas farmacéuticas en dos grandes grupos según deban administrarse por SNG o no:

Formas que pueden administrarse por sonda

Formas farmacéuticas líquidas (soluciones y suspensiones)

Son de uso prioritario ya que no requieren manipulación y por tanto no se esperan cambios de efectividad. En cualquier caso se deben considerar otros factores antes de administrar una forma líquida como la viscosidad, adherencia a la sonda, contenido en sorbitol y osmolalidad.

El contenido en sorbitol (empleado para mejorar el sabor y la estabilidad) y la osmolalidad de las soluciones líquidas pueden causar alteraciones gastrointestinales (nauseas, diarreas, desequilibrios electrolíticos, etc). En cualquier caso habrá que valo-

rar la cantidad de fármaco a administrar, por ejemplo la digoxina posee una osmolalidad alta pero en la práctica este hecho no es significativo debido a los bajos volúmenes que se administran.

Cuando no se disponga de información sobre la osmolalidad, se recomienda la dilución con 30 mililitros de agua.

Las formas farmacéuticas líquidas que pueden encontrarse son:

- Elixir: líquidos claros que contienen agua y alcohol.
- Soluciones: preparaciones líquidas normalmente en agua.
- Suspensiones: partículas de fármaco finamente divididas suspendidas en un medio líquido.
- Jarabes: fármacos disueltos en una solución concentrada de azúcar.

Cuando estén disponibles, deben usarse elixires, soluciones, o suspensiones en lugar de los jarabes.

Algunos jarabes son ácidos o tamponados a un pH menor de 4; este hecho puede provocar muchos problemas cuando se mezclan con las fórmulas enterales, ya que las formulaciones ácidas causan precipitados, aumentan la viscosidad y adherencia, pudiendo incluso obstruir las sondas.

Formas farmacéuticas sólidas.

Cápsulas sin cubierta entérica: Es imprescindible realizar una dilución adecuada (mínimo 30 mL de agua) para favorecer la absorción y evitar la obstrucción de la sonda, lavándola bien tras la administración con objeto de evitar la adhesión de partículas.

Comprimidos: solamente se recurrirá a la trituración, disolución y

administración de comprimidos triturados cuando no sea posible la administración del fármaco por otra vía. Se debe pulverizar finamente y diluir con agua antes de la administración.

Aquellos comprimidos que fácilmente se desintegran en el agua, no requieren ser triturados y pueden administrarse sin apenas manipulación.

Cuando se trituren comprimidos con potencial carácter carcinogénico o teratogénico se han de introducir en una pequeña bolsa de plástico y triturar con precaución de modo que la bolsa no se rompa.

Cápsulas de gelatina dura: habitualmente el contenido es dispersable en agua. Es necesario conocer las características del producto antes de abrir las cápsulas, por ejemplo, los gránulos de microencapsulados con cubierta entérica (omeprazol) no deben ser triturados, pueden degradarse por acción de la luz (nifedipino) o bien que pueden ser irritante (doxiciclina).

Formas que no pueden administrarse por sonda

Formulaciones retardadas: Destinadas a liberar el principio activo de forma lenta. La trituración de estos comprimidos provoca que toda la dosis del fármaco, destinada a liberarse en un periodo de tiempo, lo haga bruscamente. En este caso, se empleará, formulaciones de liberación inmediata, modificándose la pauta

posológica y la dosis según cada caso.

Formulaciones de liberación entérica: La única excepción es la cápsula con microgránulos; en este caso se puede abrir la cápsula, disgregar en agua y administrar inmediatamente, nunca triturar los comprimidos ya que se destruiría la cubierta entérica y se afectaría la efectividad del fármaco al cambiar el lugar de absorción.

Grageas: Son comprimidos recubiertos para evitar acciones irritantes en la mucosa, mejorar la estabilidad del principio activo o enmascarar malos sabores u olores.

Sólo se triturarán si el motivo de la cubierta es eliminar malos sabores u olores desagradables.

Cápsulas gelatinosas blandas: Extraer el contenido de estas cápsulas puede provocar problemas de estabilidad del principio activo, adherencia a la sonda, etc.

Comprimidos sublinguales: Estos medicamentos se diseñan para evitar el tracto gastrointestinal, por lo que las dosis suelen ser menores y por tanto insuficientes para administrarlas por sondas nasogástricas.

Administración de medicamentos y nutrición enteral por SNG.

Las interacciones entre los fármacos y la nutrición enteral dependen tanto de las características del paciente (edad, estado nutricional, embarazo, lactancia, determinadas patologías), del fármaco (forma farmacéutica, características farmacocinéticas, margen terapéutico, efectos farmacológicos, efectos secundarios) como del tipo y modalidad de administración de la nutrición enteral (tipo y localización de la sonda, características de la fórmula enteral, y administración continua o intermitente).

Las interacciones fármaco-nutrición enteral se pueden clasificar según el mecanismo por el cual se producen:

Interacción fisicoquímica.

Al combinar un fármaco y la nutrición enteral se produce un cambio físico de la solución enteral o de la forma farmacéutica administrada. El resultado final puede ser la formación de un precipitado o un cambio en la viscosidad, que pueden originar la oclusión de la sonda, dificultad para la absorción del fármaco y/o nutrientes o una inactivación de los mismos.

Esta interacción puede producirse por:

- Fenómenos de adsorción del fármaco a algún componente del preparado nutricional o a la sonda de alimentación (ejemplo, cuando se administra lovastatina con grandes cantidades de fibra disminuye su absorción).
- Formación de complejos insolubles entre el fármaco administrado y minerales presentes en el preparado de nutrición enteral (quelación de las tetraciclinas, bifosfonatos y fluorquinolonas con cationes divalentes y trivalentes presentes en la fórmula enteral).
- Alteraciones del pH por la administración de soluciones de fármacos con valores de pH extremos (<4 o >10), junto con la nutrición enteral. Pueden incrementar la viscosidad del preparado o formarse un precipitado, con riesgo de oclusión de la sonda.

Además, es preciso considerar en el caso de sondas transpilóricas y yeyunostomías que el pH en este medio suele ser neutroalcalino, y por tanto estaría contraindicada la administración de formas farmacéuticas con pH ácido. Las alternativas en estos casos son emplear otra forma farmacéutica, vía de administración o un equivalente terapéutico. Si no hay alternativa o se desconoce el pH de la solución a emplear, se recomienda administrar el fármaco 1 hora antes o 2 horas después de la nutrición enteral.

Ejemplos de fármacos con pH>4: Flumil® sobres, Haloperidol® gotas (se recomienda administrar vía parenteral), Primperan® jarabe. Para estos fármacos la recomendación es administrarlos 1 hora antes o 2 horas después de la nutrición enteral.

Interacción farmacéutica.

Se produce cuando la manipulación de la forma farmacéutica para su administración a través de la sonda, tiene como consecuencia una modificación de la efectividad y/o de la tolerancia del fármaco. Este tipo de interacción es especialmente relevante en las formas de dosificación especiales (cubierta entérica, liberación sostenida, etc.). Además del tipo de forma farmacéutica, antes de manipularla es importante conocer el motivo que justifica dicha formulación:

- Inestabilidad del fármaco en el pH ácido del estómago.
- La formulación (el pH) o la acción específica del propio fármaco son irritantes de la mucosa gástrica.
- Características organolépticas desagradables.
- Conseguir una liberación constante del fármaco.
- El fármaco es inestable en otras formulaciones.

Estos datos pueden darnos una idea sobre la posibilidad de manipulación y las consecuencias que tendrá la misma de cara a la actividad del fármaco o a sus características farmacocinéticas.

Interacción fisiológica.

Se produce como resultado de una acción no farmacológica del principio activo o alguno de los componentes de la formulación, y tienen como consecuencia la disminución de la tolerancia al soporte nutricional. Generalmente da lugar a alteraciones gastrointestinales (diarrea, distensión abdominal, etc.). Las causas más frecuentes son:

- Osmolalidad elevada: hay formas farmacéuticas líquidas con osmolalidades de hasta 6.000 mOsm/Kg que, si se administran sin diluir, pueden originar intolerancia, especialmente si se administran a gran velocidad o si la sonda se localiza en duodeno o yeyuno. Algunos ejemplos son: Dalsy® suspensión, Diflucan® suspensión, Nolotil® ampolla, Potasion® solución, Depakine® solución.
- Elevada cantidad de sorbitol: el sorbitol es un excipiente habitual en formulaciones líquidas para mejorar el sabor y la estabilidad. Dosis superiores a 20 g/día producen espasmos abdominales y diarrea.

Interacción farmacológica.

Aparece una interacción de este tipo cuando el fármaco, por su mecanismo de acción, provoca una alteración a nivel gastrointestinal (pH, motilidad, secreciones gastrointestinales) que pueden alterar la tolerancia o absorción de la nutrición enteral, o cuando ésta interfiere con la eficacia de los fármacos administrados. Entre las manifestaciones clínicas de este tipo de interacción se encuentran:

- Diarrea: puede estar causada por fármacos procinéticos, laxantes, citostáticos o fármacos con actividad colinérgica.
- Disminución de la motilidad intestinal o velocidad de vaciado: causada por opiáceos o fármacos con actividad anticolinérgica (antihistamínicos, antidepresivos tricíclicos, fenotiazinas o antiparkinsonianos).
- Náuseas o emesis: causada por antiparkinsonianos (levo-dopa), opiáceos o citostáticos.

- **Antagonismo:** la vitamina K que contienen algunos alimentos contrarresta los efectos de los anticoagulantes orales, por lo que se deben evitar grandes variaciones en el aporte y realizar un seguimiento más estrecho de la coagulación.

Interacción farmacocinética.

Se produce cuando la administración del fármaco por sonda nasogástrica en pacientes que reciben nutrición enteral, da lugar a alteraciones en sus propiedades farmacocinéticas (absorción, distribución, metabolismo y/o excreción). Las más importantes se producen en la fase de absorción:

- **Efectos de los alimentos en la absorción de los fármacos:**
 - **Cambios en el pH gastrointestinal:** la presencia de alimentos en el estómago produce un aumento del pH intragástrico, lo que favorece la solubilidad de algunos fármacos, y por tanto su absorción.
 - **Efecto en la velocidad de vaciamiento gástrico y motilidad intestinal:** las comidas con exceso de grasa y copiosas, retrasan el vaciamiento gástrico y aumentan la motilidad intestinal, favoreciendo la disolución y posterior absorción. La administración de ciclosporina, griseofulvina y difenilhidantoína con grasas incrementan su absorción.
 - **Adsorción de medicamentos o quelación de los mismos:**
Ciprofloxacino disminuye su absorción en un 25% debido a fenómenos de quelación con el calcio de la dieta.
Antiácidos que contienen aluminio pueden formar complejos con proteínas de la dieta.

- En el caso de la fenitoína se produce una interacción que incluye fenómenos de formación de complejos (unión al caseinato cálcico de la dieta o a la sonda) y de disminución de la solubilidad. Para evitarla o disminuir su importancia se recomienda administrar la fenitoína 2 horas antes o después de la nutrición enteral, así como una monitorización más frecuente de los niveles plasmáticos.

También dentro de las interacciones farmacocinéticas hay que considerar que existen algunos medicamentos que pueden afectar a la absorción de algunos nutrientes. Así, los agentes antiepilépticos fenitoína y fenobarbital aceleran el metabolismo de la vitamina D, las tetraciclinas pueden impedir la absorción de folatos y la colestiramina afecta a la absorción de las grasas y las vitaminas liposolubles.

Obstrucción de la SNG: posibles alternativas.

En la mayoría de los casos se produce por coagulación de la fórmula alimentaria o por administración de medicación no soluble (especialmente antiácidos y sucralfato). En cambio, es excepcional que la obstrucción se deba al enrollamiento de la sonda sobre sí misma.

Es más frecuente la obstrucción en los pacientes que reciben nutrición enteral en infusión continua, y en aquellos en los que se realiza el aspirado de residuos gástricos a través de la sonda de alimentación de forma inadecuada, sin lavar la sonda después de cada aspiración.

La prevención de esta complicación consiste en administrar medicación en forma líquida o triturada y disuelta en agua, y en lavar la sonda antes y después de cada toma de dieta y medicación, y después de cada aspirado gástrico.

La mayor parte de las obstrucciones de las sondas se resuelven administrando 30 mL de agua templada en bolo con una ligera presión, y succionando después. También se ha recomendado la administración por la sonda de bebidas carbonatadas (colas) para solucionar una obstrucción. Si estas medidas no dan resultado se reemplazará la sonda nasogástrica. En las sondas de gastrostomía puede intentarse la desobstrucción mecánica por el endoscopista. En el caso de sondas de yeyunostomía se puede intentar la desobstrucción con soluciones de enzimas pancreáticas, ya que la reposición de estas sondas precisa, con frecuencia, una nueva intervención quirúrgica.

Tablas con recomendaciones específicas sobre la administración de medicamentos por SNG.

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Abacavir/ Lamivudina/ Zidovudina	Trizivir® comp	No	Recurrir a las presentaciones en solución	Sí	Con alimentos disminuye la intolerancia GI
Abacavir	Ziagen® 300 mg comp	No	Recurrir a la presentación en solución	Sí	Con alimentos disminuye la intolerancia GI
Acenocumarol	Sintrom® 4 mg comp Sintrom® 1 mg comp	Sí		No	Al triturar cambia la biodisponibilidad. Vigilar pruebas de coagulación
Acetazolamida	Edemox® 250 mg comp	Sí		Sí	Preferentemente en ayunas; en caso de intolerancia se puede administrar con alimentos
Acetilcisteína	Flumil® 600 mg comp efervescentes Flumil® 200 mg sobres	Sí		Sí	Administrar con abundante agua (vaso lleno). Su pH ácido hace necesario detener la NE 1 hora antes de su administración

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Ac. Acetilsalicílico	Adiro® 100 mg comp Adiro® 300 mg comp	Sí		No	No triturar NUNCA. El comprimido se debe fragmentar y desleír en agua ya que tiene una cubierta entérica
Ac. Acetilsalicílico	Aspirina® 500 mg comp	Sí		No	Triturar y administrar inmediatamente
Ac. Fólico	Acfol® 5 mg comp	Sí		Sí	
Ac. Tranexámico	Amchafibrin® 500 mg amp	Sí		No	Las ampollas pueden administrarse vía oral
Ac. Ursodesoxicólico	Ursochol® 150 mg comp	Sí		No	
Aciclovir	Aciclovir 200 mg comp Aciclovir 800 mg comp	Sí		Sí	
Albendazol	Eskazol® 400 mg comp	No			No se pueden triturar
Alendronato	Alendronato 10 mg comp Alendronato semanal 70 mg comp	No			Ausencia de información sobre la efectividad y seguridad tras la manipulación

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Almagato	Almax [®] 500 mg comp	No	Presentación en sobres		Comprimidos bucodispersables
Almagato	Almax [®] 1.5 mg sobres	Sí		Sí	Diluir con abundante agua y administrar inmediatamente. Administrar 30 minutos tras la comida
Alopurinol	Zyloric [®] 100 mg comp Zyloric [®] 300 mg comp	Sí		Sí	Con alimentos disminuye la intolerancia GI
Alprazolam	Trankimazin [®] 0.25 mg comp Alprazolam 0.5 mg comp Alprazolam 1 mg comp Alprazolam 2 mg comp	Sí		Sí	
Amilasa, Lipasa y Proteasa	Pancrease [®] caps	Sí		No	Abrir la cápsula desleír el contenido en agua. No triturar
Amilorida/hidroclorotiazida	Diuzine [®] 5/50 mg comp	Sí		Sí	Con alimentos disminuye la intolerancia GI

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Amiodarona	Trangorex [®] 200 mg comp	Sí		Sí	Con alimentos disminuye la intolerancia GI
Amitriptilina	Tryptizol [®] 25 mg comp	Sí		Indiferente	Triturar y administrar inmediatamente
Amlodipino	Astudal [®] 5 mg comp	Sí		Sí	
Amoxicilina	Amoxicilina 500 mg caps	Sí	Amoxicilina suspensión (Hosboral [®] 250 mg / 5 mL)	Sí	Abrir la cápsula, desleir en agua y administrar inmediatamente
Amoxicilina Ácido Clavulánico	Duonasa [®] 500/125 mg comp Amoxicilina Ácido Clavulánico 875/125 mg sobres	Sí	Augmentine [®] suspension 100 mg/mL	Sí	
Amoxicilina Ácido Clavulánico	Augmentine Plus [®] 1000/62.5 mg comp	No			Comprimidos de liberación retardada. Emplear formas no retard ajustando pauta posológica

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Ascorbato potásico	Boi K [®] comp efervescentes	Sí		Sí	
Atenolol	Atenolol 100 mg comp Atenolol 50 mg comp	Sí		Sí	Al triturarlo puede variar la biodisponibilidad. Administrar preferentemente en ayunas
Atorvastatina	Prevencor [®] 10 mg comp Prevencor [®] 40 mg comp	Sí		Sí	
Azatioprina	Imurel [®] 50 mg comp	Sí		Sí	Con alimentos disminuye la intolerancia GI
Aprepitant	Emend [®] 80 mg caps Emend [®] 125 mg caps	Sí		Indiferente	Abrir las cápsulas y desleir su contenido en agua
Baclofeno	Lioresal [®] 10 mg comp Lioresal [®] 25 mg comp	Sí		No	Con alimentos disminuye la intolerancia GI
Bicarbonato	Bicarbonato sódico 500 mg comp	Sí		Sí	

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Biperideno	Akineton® 2 mg comp	Si		Sí	Con alimentos disminuye la intolerancia GI
Biperideno	Akineton retard® 4 mg comp	Si		Sí	No triturar. Disgregar y desleír en agua
Bisacodilo	Dulco Laxo® 5 mg grageas	No			Son grageas de liberación entérica
Bisoprolol	Bisoprolol 5 mg comp	Si		Sí	Administrar por las mañanas en ayunas o con desayuno
Bromazepam	Lexatin® 1.5 mg caps Lexatin® 3 mg caps	Si		Sí	Abrir la cápsula, desleír en agua y administrar inmediatamente
Buflomedilo	Lofton® 150 mg comp	No	Lofton® 150 mg/mL gtas		Comprimidos entéricos. No fraccionar
Bosentan	Tracleer® 125 mg comp	No			Comprimidos con cubierta pelicular. Ausencia de datos que avalen
Busulfan	Busulfan® 2 mg comp	No	Emplear otro fármaco		

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Butilescopolamina	Buscapina® 10 mg grageas	Sí		Indiferente	Mal olor y sabor característicos
Carbonato de calcio/Colecalciferol	Ideos® comp	No			Comprimidos masticables
Calcitriol	Rocaltrol® 0.25 mg caps	No			Emplear otro fármaco. Cápsula gelatinosa con principio activo muy lábil
Capecitabina	Xeloda® 500 mg comp	No			Comprimido con cubierta pelicular. No hay evidencias que confirmen la efectividad del fármaco tras la manipulación necesaria para su administración por SNG
Captoprilo	Capoten® 25 mg comp Capoten® 50 mg comp	Sí		Sí	Administrar en ayunas
Carbimazol	Neo tomizol® 5 mg comp	Sí		Sí	

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Carbidopa/ Levo dopa	Sinemet® 250 / 25 mg comp Sinemet Plus® 100/25 mg comp	Sí		Sí	Con alimentos disminuye la intolerancia gastrointestinal
Carbidopa/ Levodopa	Sinemet retard® 200/50 mg comp Sinemet Plus retard® 100/25 mg comp	No	Recurrir a comprimidos no retard y ajustar la pauta posológica		
Carvedilol	Carvedilol 25 mg comp Carvedilol 6.25 mg comp	Sí		Sí	Triturar y dispersar en medio ácido. Administrar inmediatamente
Carvedilol	Carvedilol 25 mg comp Carvedilol 6.25 mg comp	Sí		Sí	Triturar y dispersar en medio ácido. Administrar inmediatamente
Cefixima	Denvar® 200 mg caps Necopen® 400 mg caps	Sí		Sí	Abrir la cápsula y disgregar el contenido en agua. Administrar inmediatamente. Debido a su pH < 3.5 hay que detener la NE o esperar una hora entre ambos

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Cefuroxima axetilo	Zinnat® 500 mg comp	No	Zinnat® 250 mg/5mL susp	No	
Cianocobalamina	Optovite B12® 1 mg amp	Sí		No	Las ampollas pueden administrarse vía oral
Ciclofosfamida	Genoxal® 50 mg gg	Sí	Triturar dentro de una bolsa de plástico y verter en agua. Administrar inmediatamente. Seguir recomendaciones de empleo de citostáticos	No	Administrar preferentemente en ayunas
Ciclosporina	Sandimmun Neoral® 25 mg caps Sandimmun Neoral® 100 mg caps	No	Sandimmun Neoral® susp 10% sol 50 mL o emplear la vía intravenosa		Administrar con zumo, agua o batidos
Cinacalcet	Mimpara® 30 mg comp	No	Emplea otro fármaco		No hay evidencias que permitan confirmar su estabilidad tras la manipulación del comprimido

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Ciprofloxacino	Ciprofloxacino 250 mg comp Globuce® 500 mg comp Globuce® 750 mg comp	Sí		Sí	Debe pararse la NE 1h antes y 2 después de la administración del medicamento por disminución de la absorción por quelación
Citalopram	Prisdal® 20 mg comp Prisdal® 30 mg comp	Sí		No	
Claritromicina	Claritromicina 500 mg comp	No	Klacid® 250 mg/5mL susp	No	
Clindamicina	Dalacin® 300 mg caps	No	Emplear un fármaco alternativo	No	
Clomipramina	Anafranil® 25 mg gg	No	Anafranil® 25 mg/2mL amp	Sí	Con alimentos disminuye la intolerancia gastrointestinal
Clonazepam	Rivotril® 2 mg comp	No	Rivotril® 2.5 mg/mL gtas	Sí	
Clonidina	Catapresan® 0.15 mg comp	Sí		Sí	

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Cloperastina	Flutox [®] 10 mg gg	No	Flutox [®] 17.7 mg/5 ml Jbe	No	Diluir la dosis del jarabe con 20 mL de agua
Clopidogrel	Plavix [®] 75 mg comp Iscover [®] 75 mg comp	Sí			Termolábil. Administrar antes de 30 minutos desde que se tritura
Clorambucilo	Leukeran [®] 2 mg comp	No			
Clorazepato	Tranxilium [®] 5 mg caps Tranxilium [®] 10 mg caps Tranxilium [®] 50 mg comp	Sí		Sí	Abrir la cápsula, dispersar su contenido en agua y administrar inmediatamente, preferentemente con alimentos
Cloroquina	Resochin [®] 250 mg comp	Sí		Sí	Disgregar en agua y administrar inmediatamente.
Clorpropamida	Largactil [®] 100 mg comp	No	Largactil [®] 40 mg/mL gtas	No	Con alimentos disminuye la intolerancia gastrointestinal

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Clortalidona	Higrotona® 50 mg comp	Sí		No	Con alimentos disminuye la intolerancia gastrointestinal
Clotiapina	Etumina® 40 mg comp	Sí		Sí	Si se administra dosis única, darla al acostarse
Clozapina	Leponex® 100 mg comp	Sí		No	Administrar a intervalos regulares
Codeína	Codeisan® 30 mg comp	Sí		No	
Colchicina	Colchicine® 1 mg comp Colchimax® 0.5 mg comp	Sí		No	No triturar, ya que es muy irritante. Fragmentar el comprimido y desleir en agua
Colestiramina	Resincolestiramina® 4 g sobres	Sí		No	Diluir en 100 mL de agua o zumo. Administrar 20 minutos antes de las comidas
Complejo vitamínico B + C	Becozyme C Forte® gg	Sí		No	
Cotrimoxazol	Seprin Forte® comp	No	Seprin® 200/40 mg/ 5mL susp	Sí	Preferentemente en ayuna

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Cicloserina	Cycloserine® 250 mg caps	Sí		No	Abrir la cápsula, dispersar su contenido en agua y administrar inmediatamente
Dantroleno	Dantrium® 25 mg caps	Sí		Ausencia de información	
Dapsona	Sulfona® 100 mg comp	Sí		Sí	
Deflazacort	Deflazacort 30 mg comp	Sí		Sí	
Desmopresina	Minurin® 0.2 mg comp	No	Valorar la administración con otras presentaciones vía inyectable o inhalada		
Dexametasona	Fortecortin® 1 mg comp	Sí		No	
Dexclorfeniramina	Polaramine® 2 mg comp	Sí		Sí	
Dexclorfeniramina	Polaramine® 6 mg comp repetabs	No	Polaramine® 2 mg comp	Sí	

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Dexketoprofeno	Enantyum® 25 mg comp	Sí		Sí	Administrar preferentemente antes de las comidas
Diazepam	Diazepam 5 mg comp Diazepam 10 mg comp	Sí	Disgregar y administrar inmediatamente	No	Con alimentos mejora la biodisponibilidad
Diclofenaco	Diclofenaco 50 mg comp	Sí		Sí	Administrar con alimentos
Didanosina	Videx® 25 mg caps Videx® 100 mg caps Videx® 250 mg caps Videx® 400 mg caps	Sí		Sí	Abrir la cápsula, disgregar y administrar inmediatamente
Digoxina	Digoxina 0.25 mg comp	No	Digoxina 0.5 mg/mL sol	Indiferente	Debe administrarse siempre en las mismas condiciones, y a intervalos regulares
Diltiazem	Masdil® 60 mg comp	Sí		Sí	

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Diltiazem	Angiodrox retard [®] 120 mg comp Angiodrox retard [®] 180 mg comp	No	Presentación no retardada	Sí	Recurrir a comprimidos de 60 mg (no retard) y ajustar la pauta posológica
Diosmina	Daflon [®] 500 mg comp	Sí		Sí	
Dipiridamol	Persantin [®] 50 mg gg	Sí		Sí	Administrar en ayunas a intervalos regulares
Domperidona	Motilium [®] 10 mg comp	No	Motilium [®] susp 1 mg/mL		
Donezepilo	Aricept [®] 5 mg comp Aricept [®] 10 mg cmp	Sí		Sí	
Doxazosina	Progandol [®] 2 mg comp	Sí		Sí	
Doxazosina	Carduran Neo [®] 4 mg comp	No	Progandol [®] 2 mg comp	Sí	Empleando lo presentación no retardada, ajustar la pauta posológica
Doxiciclina	Vibracina [®] 100 mg caps	Sí		Sí	

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Efavirenz	Sustiva® 50 mg caps Sustiva® 200 mg caps Sustiva® 600 mg casp	Sí		Indiferente	Evitar administrar con comidas grasas
Enalapril	Renitec® 5 mg comp Renitec® 20 mg comp	Sí		No	
Entecavir	Baraclude® 0.5 mg comp	Sí		Indiferente	
Enzimas pancreáticas	Kreon® caps	Sí		No	
Eplerenona	Inspira® 50 mg comp	Sí		Indiferente	
Eritromicina	Pantomicina® 500 mg sobres	Sí		Sí	
Espironolactona	Aldactone A® comp Aldactone® 100 mg comp	Sí		No	Administrar con alimentos para mejorar la biodisponibilidad
Estavudina	Zerit® 20 mg comp Zerit® 30 mg comp Zerit® 40 mg comp	Sí		Sí	Preferentemente en ayunas

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Estreptokina- sa/estrepto- dornasa.	Varidasa® comp	Sí		Sí	
Etambutol	Myambutol® 400 mg comp	Sí		No	
Etoposido	Vepesid® 50 mg caps	Sí		No	Seguir reco- mendaciones de manipula- ción de cito- táticos. Abrir la cápsula, disgregar en agua y admin- istrar inme- diatamente. Administrar con 100 mL de agua. Se recomienda administrar en ayuna
Etravirina	Intelence® 100 mg comp	Sí		Ausen- cia de infor- mación	Agitar bien hasta aspecto lechoso
Fenitoina	Sinergina® 100 mg comp	Sí		Sí	La biodisponi- bilidad de fenitoina se hace imprede- cible por las interacciones con alimentos. Monitorizar estrechamente sus niveles. Evitar su admi- nistración 2 horas antes o después de la administración de la nutrición enteral

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Fenilbutirato	Ammonasp® 940 mg granulado	Sí		Indiferente	
Fenobarbital	Luminal® 100 mg comp	Sí		Sí	Administrar con o sin alimentos, pero siempre de idéntica forma y a intervalos regulares
Fenoxibenzamina	Dibenyline® 10 mg caps Dibenzyran® 10 mg caps	Sí		Sí	
Ferroglicina	Gruta ferro® 170 mg/mL gtas	Sí		Sí	
Finasteride	Proscar® 5 mg comp	Sí		Sí	
Fitomenadiona	Konakion® 10 mg amp	Sí		No	Las ampollas pueden administrarse vía oral
Flecainida	Apocard® 100 mg comp	Sí		Indiferente	
Fluconazol	Diflucan® 50 mg caps Diflucan® 100 mg caps	Sí		Sí	Abrir la cápsula, disgregar y administrar inmediatamente

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Fluconazol	Diflucan® 200 mg/5mL susp	Sí		Sí	Diluir en abundante agua (50 mL) para evitar diarreas y administrar inmediatamente
Flucitosina	Ancotil® 500 mg comp	Sí		No	
Fludrocortisona	Astonin® 0.1 mg comp	Sí		No	Administrar con alimentos para mejorar la biodisponibilidad
Fluoxetina	Fluoxetina 20 mg caps	Sí		No	Abrir la cápsula, disgregar y administrar inmediatamente
Flutamida	Eulexin® 250 mg comp	Sí		No	
Folinato cálcico	Lederfolin® 15 mg comp	Sí		Sí	
Furosemida	Seguril® 40 mg comp	Sí		Sí	Preferentemente en ayuna

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Gabapentina	Neurontin® 300 mg caps Neurontin® 400 mg caps	Sí		Ausencia de información	Abrir la cápsula, disgregar y administrar inmediatamente
Glibenclamida	Daonil® 5 mg comp	No			Inmediatamente antes o después de las comidas
Gliclazida	Diamicron® 80 mg comp	Sí		Sí	
Glimepirida	Amaryl® 2 mg comp	Sí		Sí	
Gliquidona	Glurenor® 30 mg comp	Sí		No	
Glucosa, sacarosa, iones	Sueroral® sobres	Sí			
Granisetron	Kytril® 1 mg comp	No	Valorar la administración i.v.		
Haloperidol	Haloperidol® 10 mg comp	No	Haloperidol® 2 mg/mL gtas	Sí	Administrar con abundante agua. Nunca té ni café pues forma precipitados insolubles
Hidralazina	Hydrapres® 25 mg comp	Sí		No	

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Hidroclorotiazida	Hidrosaluretil® 50 mg comp	Sí		No	Con alimentos disminuye la intolerancia gastrointestinal
Hidrocortisona	Hidroaltesona® 20 mg comp	Sí		No	Con alimentos disminuye la intolerancia gastrointestinal
Hidroxicarbámid	Hydrea® 500 mg caps	Sí		Sí	Abrir la cápsula, disgregar en agua y administrar inmediatamente. Seguir recomendaciones de manipulación de citostáticos
Hidroxicloroquina	Dolquine® 200 mg comp	Sí		No	
Hidroxicobalamina, piridoxina, tiamina	Hidroxil B1 B6 B12® comp	Sí		No	
Hierro Sulfato	Fero Gradumet® 525 mg comp	No	Gluta ferro® 170 mg/mL gtas (Sulfato de ferroglicina)	Sí	
Hioscina	Buscapina® 10 mg gg	Sí		Sí	

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Ibuprofeno	Ibuprofeno 600 mg comp Neobrufen® 600 mg sobres	Sí	Dalsy® 100 mg/5mL susp	No	Es preferible emplear los comprimidos triturados antes que la suspensión, pues la dosis prescrita debe diluirse abundantemente para evitar diarreas
Idarubicina	Zavedos® 5 mg caps Zavedos® 10 mg caps	Sí		Ausencia de información	
Idebenona	Mnesis® 45 mg comp	No			
Imipramina	Tofranil® 75 mg caps	Sí		Sí	Abrir la cápsula, disgregar en agua y administrar inmediatamente
Indapamida	Tertensif retard® 1.5 mg comp	No	Modificar el tratamiento		
Indometacina	Artrino® 25 mg caps	Sí	Como alternativa pueden emplearse también la presentación en supositorios	No	

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Isoniazida / piridoxina	Cemidon [®] 150/25 mg comp	Sí		Sí	
Isoniazida/ pirazinamida/ rifampicina	Rifater [®] 50/300/120 mg gg	Sí		Sí	
Isoniazida/ rifampicina	Rifinah [®] 150/300 mg gg	Sí		Sí	
Isosorbida mononitrato	Uniket [®] 20 mg comp Uniket [®] 40 mg comp	Sí		Sí	
Isosorbida mononitrato	Uniket [®] 50 mg comp retard Dolak retard [®] 60 mg comp	No	Emplear las presentaciones no retard y ajustar la pauta posológica		
Itraconazol	Canadiol [®] 5 mg/ 5 mL susp	Sí		No	Administrar con alimentos
Ivabradina	Procoralan [®] 5 mg comp	No			No hay datos que justifiquen su estabilidad tras el fraccionamiento y dilución. Valorar beneficio riesgo en cada caso

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Ivermectina	Mestizan® 6 mg comp	Sí		Ausencia de información	
Ketorolaco	Toradol® 10 mg comp	Sí		Sí	
Labetalol	Trandate® 100 mg comp	Sí		Sí	Con alimentos disminuye la intolerancia gastrointestinal
Lactulosa	Duphalac® 3 sobres 15 mL	Sí		Sí	Administrar con abundante agua
Lamivudina	Epivir® 150 mg comp Epivir® 300 mg comp Zeffix® 100 mg comp	No	Epivir® 50 mg / 5 mL sol	Indiferente	
Lamotrigina	Lamotrigina 100 mg comp	Sí		Sí	
Lenalidomida	Revlimid® 5 mg caps Revlimid® 10 mg caps Revlimid® 25 mg caps	No	Emplear otro fármaco		

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Levodopa/benserazida	Madopar [®] 200/50 mg comp	Sí		Sí	Con alimentos disminuye la intolerancia gastrointestinal
Levofloxacino	Tavanic [®] 500 mg comp	No	Valorar emplear otro antibiótico según antibiograma o la administración intravenosa		
Levomepromazina	Sinogan [®] 100 mg comp	No	Sinogan [®] 40 mg/mL sol		
Linezolid	Zyvoxid [®] 600 mg comp	No	Emplear una vía de administración alternativa u otro fármaco según antibiograma		
Litio	Plenur [®] 400 mg comp	No			Son comprimidos de liberación sostenida.
Loperamida	Fortasec [®] 2 mg comp	Sí		Sí	
Lopinavir/ritonavir	Kaletra [®] 200/50 mg comp	No	Kaletra [®] solución 400 mg / 5 mL		Administrar preferentemente con alimentos

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Lorazepam	Lorazepam [®] 1 mg comp Idalprem [®] 5 mg comp	Sí		Sí	Administrar preferentemente al acostarse
Lormetazepam	Noctamid [®] 1 mg comp	Sí		Sí	
Losartan	Cozaar [®] 12.5 mg comp Cozaar [®] 50 mg comp	Sí		Indiferente	
Magnesio sales	Magnogene [®] gg	Sí		Sí	Triturar y administrar inmediatamente
Maraviroc	Celsentri [®] 150 mg comp Celsentri [®] 300 mg comp	Sí		Indiferente	
Medroxiprogesterona	Farlutal [®] 100 mg comp	Sí		Sí	
Megestrol	Maygace [®] 160 mg comp Maygace [®] 40 mg comp Maygace [®] 200mg/5 ml sol	Sí		Indiferente	

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Melfalan	Melfalan® 2 mg comp	Sí		Sí	Triturar en bolsa de plástico. Seguir recomendaciones de manipulación de citostáticos
Mesalazina	Claversal® 500 mg comp	No	Enema de 5-ASA		Comprimidos de liberación colónica
Metadona	Metasedin® 5 mg comp	Sí	Metadona 10 mg/mL amp	Sí	
Metamizol	Nolotil® 575 mg caps	No	Las amp se pueden emplear vía i.v. o vía oral	Sí	Con alimentos disminuye la intolerancia gastrointestinal. Si se emplean las ampollas, deben diluirse en 50 mL antes de ser administradas por la SNG para evitar diarreas
Metformina	Metformina® 850 mg comp	Sí		No	
Metildopa	Aldomet® 250 mg comp	Sí		Sí	Con alimentos disminuye la intolerancia gastrointestinal

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Metoclopramida	Primperam® 10 mg comp Primperam® 5 mg/5 mL sol	Sí		Sí	
Metoprolol	Beloken® 100 mg comp	Sí		No	
Metotrexato	Metotrexato 2.5 mg comp	Sí		No	Triturar en bolsa de plástico. Seguir recomendaciones de manipulación de citostáticos
Metronidazol	Flagyl® 250 mg comp	No	Flagyl® 200 mg/5 mL susp	Sí	
Mianserina	Lantanon® 10 mg comp	Sí		No	
Micofenolato de mofetilo	Cellcept® 250 mg caps Cellcept® 500 mg caps	Sí		Sí	Abrir la cápsula, desleír en agua y administrar inmediatamente
Micofenolato de sodio	Myfortic® 180 mg comp Myfortic® 360 mg comp	No	Emplear las presentaciones de Cellcept® ajustando la dosis según equivalencia		1 gramo de micofenolato de mofetilo equivale a 720 mg de micofenolato de sodio

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Midazolam	Dormicum® 7.5 mg comp	Sí		Sí	
Misoprostol	Cytotec® 0.2 mg comp	Sí		Sí	
Molsidomina	Molsidain® 2 mg comp	Sí		Sí	
Morfina	Sevredol® 10 mg comp	Sí		Sí	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
Morfina	MST continus® comp retard Skenan® caps	No	Emplear Sevredol® 10 mg comp ajustando dosis y pauta posológica		
Naproxeno	Naprosyn® 500 mg comp	No	Emplear otra alternativa farmacoterapéutica		
Neomicina	Neomicina 500 mg comp	Sí		Sí	
Nevirapina	Viramune® 200 mg comp	Sí		Sí	

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Nifedipino	Adalat® 10 mg caps Adalat retard® 20 mg comp Adalat OROS® 30 mg comp	No			Adalat retard® 20 mg puede fragmentarse en la mitad y administrarse vía oral, pero no triturarse. De la presentación en cápsulas se puede extraer el contenido y administrarlo sublingual, pero debe hacerse de forma inmediata
Nimodipino	Nimotop® 30 mg comp	No	Nimodipino 0.2 mg/mL intravenoso		
Nistatina	Mycostatin® 100000 U/mL susp	Sí		Sí	
Nitroglicerina	Vernies® 0.4 mg comp	No	Administrar bajo la lengua sin triturar		
Norfloxacino	Denvar® 200 mg caps Noroxin® 400 mg comp	Sí		Sí	Preferente-mente en ayunas. Nunca con leche o derivados lacteos.

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Ofloxacino	Surnox [®] 200 mg comp	No	Valorar emplear otro antibiótico según anti-biograma o la administración intravenosa		
Olanzapina	Zyprexa velotab [®] 10 mg comp	Sí			Sólo si es imprescindible. Triturar y administrar inmediatamente
Olanzapina	Zyprexa [®] 2.5 mg comp recubiertos Zyprexa [®] 7.5 mg comp recubiertos Zyprexa [®] 10 mg comp recubiertos	No	Recurrir a Zyprexa velotab [®]		
Omeprazol	Ceprandal [®] 20 mg caps	No	Esomeprazol MUPS 20 mg Omeprazol 2 mg/mL sol	Sí	
Ondansetron	Yatrox [®] 8 mg comp	Sí		Sí	Disgregar en agua y administrar inmediatamente
Oxibutinina	Ditropan [®] 5 mg comp	Sí		Sí	

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Paracetamol	Gelocatil® 1 g comp Paracetamol 500 mg comp	Sí	Apiretal® gtas 100 mg/mL	No	
Paracetamol/ codeína	Gelocatil-codei- na® comp eferves- cente	Sí		Sí	
Parafina	Emuliquen® simple 15 mL sobre	Sí		No	Administrar con abundan- te agua
Paromomicina	Humatin® 125 mg/ 5 mL susp	Sí		No	
Paroxetina	Seroxat® 20 mg comp	Sí		Sí	
Penicilamina	Cupripen® 50 mg comp	Sí		Ausen- cia de infor- mación	
Pentoxifilina	Elorgan® 400 mg gg	No	Emplear las ampollas dilui- das en agua	Sí	Con alimen- tos disminuye la intolerancia gastrointes- tinal
Perfenacina	Decentan® 8 mg comp	Sí		Sí	

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Pergolida	Pharken® 50 mcg comp Pharken® 250 mcg comp	Sí		Sí	
Piracetam	Nootropil® 800 mg comp Ciclofalina® 800 mg comp	Sí	Como alternativa podrían emplearse las ampollas diluidas en agua	Sí	
Pirazinamida	Pirazinamida 250 mg comp	Sí		Sí	Con alimentos disminuye la intolerancia gastrointestinal
Piridostigmina	Mestinon® 60 mg comp	Sí		Sí	Con alimentos disminuye la intolerancia gastrointestinal
Piridoxina	Benadon® 300 mg comp	Sí	Disgregar y administrar inmediatamente	Sí	
Pirimetamina/ sulfadoxina	Fansidar® 500/25 mg comp	Sí		Sí	Proteger de la luz por fotosensibilidad. Con alimentos disminuye la intolerancia gastrointestinal
Pirimetamina	Daraprim® 25 mg comp	Sí		Sí	

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Pantago ovata	Plantaben [®] sobres	Sí		Sí	Administrar con abundante agua (50 mL) para evitar la obstrucción de la SNG
Polietilenglicol/iones	Solución Bohm [®]	Sí		Sí	
Posaconazol	Noxafil [®] 200 mg/ 5 mL susp	Sí		No	Agitar antes de tomar la dosis. Diluir en 25-50 mL de agua y administrar inmediatamente.
Potasio, cloruro	Potasion [®] 600 mg caps	Sí	Emplear Potasion [®] 1.32 g/5 mL Solución	No	Administrar con abundante agua (50 mL) para evitar diarreas
Pravastatina	Pravastatina 40 mg comp	Sí		Indiferente	
Praziquantel	Biltricide [®] 600 mg comp	Sí		Ausencia de información	Triturar, disolver y administrar inmediatamente
Prednisona	Dacortin [®] 5 mg comp Dacortin [®] 30 mg comp	Sí		No	Con alimentos disminuye la intolerancia gastrointestinal

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Primaquina	Primaquina 7.5 mg comp	Sí		Sí	
Primidona	Mysoline® 250 mg comp	Sí		Sí	
Procainamida	Biocoryl® 250 mg caps	Sí		Sí	Abrir la cápsula, disgregar en agua y administrar inmediatamente
Procarbazina	Natulan® 50 mg caps	Sí		Sí	Abrir la cápsula, disgregar en agua y administrar inmediatamente. Seguir recomendaciones de manipulación de citostáticos
Propafenona	Rytmonorm® 300 mg comp	Sí		Sí	
Propranolol	Sumial® 10 mg comp Sumial® 40 mg comp	Sí		No	
Propranolol	Sumial® Retard 160 mg comp	No	Sumial® 10 y 40 mg comp		

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Quetiapina	Seroquel® 25 mg comp Seroquel® 100 mg comp	No	Emplear otra alternativa terapéutica		
Ranitidina	Ranitidina 150 mg comp Zantac® 300 mg comp	Sí		No	Triturar el comprimido y administrar inmediatamente
Retinol	Auxina A masiva® caps	No	Viales bebibles de BiominoJ® 50.000 UI/vial		
Ribavirina	Copegus® 200 mg caps	Sí	Abrir la cápsula, disgregar en agua y administrar inmediatamente.	No	
Rifampicina	Rifaldin® 600 mg gg	No	Rifaldin® 20 mg/mL sol		Administrar en ayunas, si intolerancia administrar con alimentos
Riluzol	Rilutek® 50 mg comp	No			
Risedrónico	Acrel® 5 mg comp Actonel® 5 mg comp Acrel® semanal 35 mg comp Actonel® semanal 35 mg comp	No			Ausencia de información sobre la efectividad y seguridad tras la manipulación

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Risperidona	Risperdal® 1 mg comp Risperdal® 3 mg comp Risperdal® 6 mg comp	No	Emplear Risperdal® 1 mg/mL 30 mL sol		
Ritonavir	Norvir® 100 mg caps	No	Norvir® 80 mg/mL Jbe		
Saquinavir	Invirase® 200 mg caps	No	Emplear Invirase® 500 mg comp ajustando dosis y pauta posológica		
Selegilina	Plurimen® 5 mg comp	Sí		Sí	
Sertralina	Aremis® 50 mg comp	No	Emplear otro fármaco o la solución comercial 20 mg / mL		
Simeticona	Aerored® 40 mg comp	No	Aero red® 100 mg/mL gtas	No	Son comprimidos masticables
Simvastatina	Simvastatina 10 mg comp Simvastatina 40 mg comp	Sí		No	

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Sirolimus	Rapamune® 1 mg comp	No	Rapamune® 1 mg / mL 60 mL		
Sotalol	Sotapor® 160 mg comp	Si		Si	Preferente-mente en ayunas
Sucralfato	Urbal® 1 g sobres	Si		Si	Administrar 20 minutos antes de la ingesta de alimentos
Sulfadiazina	Sulfadiazina 500 mg comp	Si		Si	Preferente-mente en ayunas y a intervalos regulares. Aportar abundantes líquidos
Sulfametoxazol/trimetoprim	Septim® 400/80 mg comp Septim Forte® 800/160 mg comp	Si		Si	
Sulfasalazina	Salazopyrina® 500 mg comp	Si		Si	
Sulpirida	Dogmatil® 50 mg caps	Si		Si	Abrir la cápsula, desleir en agua y administrar inmediatamente

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Tacrolimus	Advagraf® 1 mg caps Advagraf® 5 mg caps Prograf® 0.5 mg caps Prograf® 1 mg caps Prograf® 5 mg caps	Sí		Sí	Abri la cápsula, desleir en agua y administrar inmediatamente
Talidomida	Thalidomide® 50 mg caps	Sí	Disgregar en agua y administrar inmediatamente. Precauciones de citostáticos	Sí	Interrumpir la NE al menos 1 hora antes de la administración de talidomida
Tamoxifeno	Tamoxifeno 10 mg comp	Sí		Sí	
Temozolamida	Temodal® 20 mg caps Temodal® 100 mg caps	No	Emplear otro fármaco alternativo		
Teofilina	Theo plus® 300 mg comp	Sí		No	Puede fragmentarse, pero nunca triturarse. Administrar los fragmentos desleidos en agua
Tetrazepam	Myolastan® 50 mg comp	Sí		Sí	

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Tiamazol	Tirodril® 5 mg comp	Sí		Ausencia de información	
Tiamina	Benerva® 300 mg comp				Con alimentos disminuye la intolerancia gastrointestinal
Tiaprida	Tiaprizal® 100 mg comp	Sí		No	Con alimentos aumenta la biodisponibilidad un 20 %
Ticlopidina	Ticlopidina 250 mg comp	Sí		Sí	Al triturar aumenta la incidencia de los efectos adversos
Tietilperazina	Torecan® 6.5 mg gg	Sí	Como alternativas pueden emplearse en supositorios	Sí	Con alimentos disminuye la intolerancia gastrointestinal
Tocoferol	Auxina E® 50 mg caps	No			
Topotecan	Hycamtin® 0.25 mg caps Hycamtin® 1 mg caps	Sí		Ausencia de información	Disgregar en agua y administrar inmediatamente. Precauciones de citostáticos
Torasemida	Dilutol® 5 mg comp	Sí		Sí	

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Tramadol	Tramadol 50 mg caps	Sí		Sí	
Trazadona	Deprax® 100 mg comp	Sí		Sí	Con alimentos disminuye la intolerancia gastrointestinal y la sensación de mareo, aunque disminuye un 30% su absorción
Tretinoína	Vesanoid® 10 mg caps	No	Emplear otro fármaco		
Triflusal	Disgren® 300 mg caps	Sí		No	Administrar durante o al final de las comidas
Trihexifenidilo	Artane® 2 mg comp	Sí		Sí	
Valproato	Depakine® 200 mg comp recubiertos Depakine® 500 mg comp recubiertos Depakine crono® "300" mg comp Depakine crono® "500" mg comp	No	Emplear Depakine® 200 mg/mL 60 mL sol		Diluir la dosis con aproximadamente 50 mL de agua para evitar diarreas

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Valganciclovir	Valcyte [®] 250 mg comp	Sí		Indiferente	Disgregar en agua y administrar inmediatamente. Precauciones de citostáticos
Venlafaxina	Dobupal retard [®] 75 mg comp	No	Emplear las presentaciones no retard ajustando dosis y/o pauta posológica	No	
Verapamilo	Manidon [®] 120 mg comp retard Manidon [®] 180 mg comp retard	No	Emplear Manidon [®] 80 mg gg y ajustar la pauta posológica		
Vigabatrina	Sabrilix [®] 500 mg comp	Sí		Sí	
Vinorelbina	Navelbine [®] 20 mg caps Navelbine [®] 30 mg caps	No	Emplear viales vía parenteral ajustando la dosis y pauta posológica		
Vitamina A	Auxina A masiva [®] caps	No	No hay datos de biodisponibilidad		
Vitamina B1	Benerva [®] 300 mg comp	Sí		Sí	

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Vitamina B6	Benadon® 300 mg comp	Sí		Sí	
Vitamina C	Cebion® 1 g sobres	Sí		Sí	
Vitamina K	Konakion® amp	Sí		Sí	Son bebibles
Vitaminas y minerales	Dayamineral® comp	Sí		Sí	
Voriconazol	Vfend® 200 mg comp	Sí	Puede emplearse también la solución 40 mg/mL	Sí	
Warfarina	Aldocumar® 10 mg comp	Sí		Sí	
Zalcitavina	Hivid® 0.75 mg comp	Sí		Sí	
Zidovudina	Zidovudina 250 mg caps	No	Zidovudina 50 mg/5 mL sol	Sí	Preferente-mente en ayunas
Zolpidem	Stilnox® 10 mg comp	No	Emplear otro fármaco		No se conocen datos de estabilidad

Principio activo	Presentación comercial	SNG	Aternativas	Interrumpir infusión de NE	Comentarios Recomendaciones
Zuclopentixol	Cisordinol® 25 mg comp	Sí		Sí	Administrar preferentemente al acostarse

Tomado de: Otero MJ, Martín R, Robles MD, Codina C. Errores de medicación. En: Bonal Fagas J, Domínguez-Gil Hurlé A, Gamundi Planas MC, Napal Lecumberrí V, Valverde E. Farmacia Hospitalaria. Fundación Española de Farmacia Hospitalaria. 1ª Edición. Madrid. 2004:713-747.

Administración de medicamentos con alimentos.

Introducción.

Los alimentos se componen de la asociación de distintos principios inmediatos (macronutrientes): proteínas, lípidos, hidratos de carbono, vitaminas, minerales y agua. Una vez digerido el alimento, el cual es transformado mediante enzimas gastrointestinales hasta componentes básicos, los componentes absorbidos se incorporan a diferentes rutas metabólicas permitiendo la asimilación de los nutrientes al organismo. Entre estos componentes básicos existen algunos que pueden ejercer una acción farmacológica (5-hidroxitriptamina en piña y plátano, dihidroxifenilalanina en las habas, tiramina en quesos e hígado...).

Se puede definir una interacción entre medicamentos y alimentos como la que resulta en la aparición de un efecto farmacológico, tóxico o terapéutico, de intensidad mayor o menor de la esperada, que se presenta como consecuencia de la acción o presencia de un alimento sobre un fármaco o viceversa.

Las interacciones entre medicamento y alimento se pueden clasificar en 3 grupos:

- 1) Interacciones alimento-medicamento: cuando el alimento o la dieta es quien produce la interacción sobre el fármaco.

- 2) Interacciones medicamento-alimento: cuando los fármacos afectan al aprovechamiento de nutrientes y por ende al estado nutricional.
- 3) Influencia del estado nutricional sobre la disposición de los fármacos. La desnutrición y la malnutrición de los pacientes interfiere en los procesos de absorción, distribución y acción de los medicamentos.

Las interacciones alimento-medicamento constituyen un problema significativo en la práctica clínica, ya que son una posible causa de efectos adversos y de alteraciones en la respuesta farmacológica. Puede incluso observarse una ineffectividad en el tratamiento, así como una modificación cualitativa (retraso o aceleración) en la aparición del efecto farmacológico.

Se considerará en este capítulo interacción cuando la administración simultánea o muy próxima en el tiempo de alimento y medicamento condiciona la respuesta terapéutica o tóxica a un tratamiento farmacológico. Además, en circunstancias precisas, tales interacciones, pueden provocar o conducir a fracasos terapéuticos o incluso a deficiencias nutricionales.

Entre los factores que pueden afectar a la aparición de interacciones entre fármacos y alimentos hay que resaltar:

- Medicamento (dosis, pauta posológica, semivida de eliminación...)
- Individuo (estado nutricional, edad, suplementos dietéticos, composición corporal...)

La mayor parte de las interacciones de este tipo afectan sobre todo al proceso de absorción (tanto de fármacos como de nutrientes), ya que comparten muchos procesos fisiológicos y coinciden físicamente en muchos órganos.

Muchas de las veces estas interacciones pueden resultar inocuas, sin embargo se hacen importantes en el caso de fármacos con estrecho margen terapéutico (fenitoína, teofilina...) o en los que requieren un control más estricto de su dosificación (anticoagulantes orales...)

Así mismo, el estado nutricional del paciente también puede determinar que estas interacciones sean más o menos relevantes, tal es el caso de pacientes con insuficiencia renal o hepática, enfermedad inflamatoria crónica intestinal, celiaquía... Por todo esto, hay que tener en cuenta que la gravedad de estas interacciones difiere de un paciente a otro y entre distintos grupos de pacientes.

El grupo de lactantes y niños tiene mayor potencial de peligro debido a la relativa ineficacia de los enzimas que metabolizan los fármacos y su inmadura función renal. En los ancianos la pérdida de eficacia funcional, desnutrición, polimedicación... pueden agravar estas interacciones.

La interacción fármaco-nutriente debe valorarse en su justa medida, y debe reconocerse que podría ser la causa tanto de fracasos terapéuticos como de déficit nutricionales en poblaciones de especial riesgo. Por todo esto, es necesario que los profesionales de la salud conozcan las interacciones alimento-medicamento para promover la efectividad y seguridad de los medicamentos.

2. Tablas con recomendaciones específicas sobre la administración de medicamentos con/sin alimentos.

Fármacos a administrar con alimentos		
Ácido acetilsalicílico	Etambutol	Nifedipino
Aciclovir	Fitomenadiona	Nitrofurantoína
Ácido valproico	Fludrocortisona	Pancreatina
AINE	Fluvoxamina	Paromomicina
Alopurinol	Fosfato	Pentoxifilina
Amiodarona	Glibenclamida	Perfenazina
Amitriptilina	Hesperidina	Piridostigmina
Atorvastatina	Haloperidol	Potasio
Azatioprina	Hidralazina	Prazosina
Baclofeno	Hidroclorotiazida	Prednisolona
Biperideno	Hidrocortisona	Prednisona
Bromocriptina	Imipramina	Primaquina
Carbamazepina	Itraconazol	Probenecid
Cefuroxima axetilo	Ketoconazol	Propranolol
Claritromicina	Ketorolaco	Ranitidina
Clindamicina	Ketotifeno	Retinol
Clomipramina	Labetalol	Ribavirina
Clorzepato dipotásico	Lactitol	Ritonavir
Cloroquina	Litio	Saquinavir
Clorpromazina	Mesalazina	Sertralina
Clortalidona	Metamizol	Simvastatina
Clozapina	Metformina	Sulfasalazina
Codeína	Metildopa	Tiamina
Deflazacort	Metilprednisolona	Tiaprída
Dexametasona	Metoprolol	Ticlopidina
Diazepam	Misoprostol	Tietilperazina
Difenhidramina	Molsidomina	Tocoferol
Diltiazem	Morfina	Trifusal
Doxiciclina	Naproxeno	Venlafaxina
Enalaprilol	Nelfinavir	Verapamilo forma retard
Espironolactona	Neostigmina	

Fármacos

Recomendaciones específicas

Acenocumarol



En inicio de tratamiento evitar asociación con alimentos ricos en vitamina K (Hígado, espinacas, lechuga, aceites vegetales)

Bezafibrato
Nistatina



Inmediatamente después de las comidas

Almagato
Calcio
Hidróxido de Aluminio



30 minutos después de las comidas

Efavirenz



Evitar asociación con comidas grasas

Fenelzina
Isoniazida
Moclobemida
Procarbazina



Evitar con alimentos ricos en tiramina (quesos, pescados ahumados, escabechados, salsas, vinos, habas, chocolates, patés)

Fármacos a administrar preferentemente con alimentos

<p>Amoxilina Amoxicilina - Ácido clavulánico Ciclofosfamida Ciprofloxacino Ciproheptadina Cotrimoxazol Dipiridamol Eritromicina etilsuccinato Fluconazol Furosemda Hierro Melfalán Metronidazol Quinidina Rifampicina Sulfadiazina Tamoxifeno Trazodona Verapamilo liberación normal</p>	<p>Ante una intolerancia gástrica se administrarán con alimentos tan pronto como sea posible</p>
<p>Isoniazida</p>	<p>Evitar asociación con quesos y pescados</p>
<p>Levodopa + Carbidopa</p>	<p>Evitar asociación con proteínas y alimentos ricos en vitamina B₆ (patatas, soja, maíz, guisantes, pescado)</p>

Fármacos a administrar en ayunas

Ácido fólico	Metotrexato
Ácido folínico	Micofenolato de mofetilo
Alendrónico	Neomicina
Captoprilo	Nimodipino
Cloranfenicol	Omeprazol
Cloxacilina	Paracetamol
Colestiramina	Parafina
Didanosina	Penicilamina
Etopósido	Pirazinamida
Ferroglicina	Repaglinida
Gliquidona	Risedrónico
Indinavir	Sotalol
Isosorbida mononitrato	Sucralfato
Josamicina	Sulpirida
Levotiroxina	Tacrolimus
Megestrol	Tamoxifeno
Mercaptopurina	Tioguanina
Metildigoxina	Voriconazol
Metoclopramida	

Fármacos a administrar preferentemente en ayunas

Atenolol	<p>En el caso de zidovudina y glibenclamida administrar preferentemente 30 minutos antes de las comidas.</p> <p>Bisacodilo se administrará con un poco de líquido, aunque nunca con leche.</p>
Bisacodilo	
Glibenclamida	
Zidovudina	

Administración de medicamentos que nunca deben administrarse juntos.

Fármacos que ven disminuida su absorción por la presencia de otros fármacos.

Tablas incompatibilidades y recomendaciones asociadas

Los fármacos ingeridos por vía oral se absorben a través del revestimiento del estómago o del intestino delgado. Un determinado fármaco puede reducir la absorción de otro fármaco.

Fármacos	Interacción	Consecuencias	Prevención y/o control
Alopurinol	Antiácidos	Disminución en la absorción del alopurinol	Si no se puede evitar la asociación, administrar tres horas antes el alopurinol

Antifúngicos: ketoconazol	Antiácidos, anti-H2, omeprazol, sucralfato, didanosina	Menor efecto antifúngico por disminución de la absorción del ketokonazol tras la elevación del pH gástrico	Administrar el ketoconazol 2 horas antes que los antiácidos, el sucralfato o la didanosina. Si es preciso, asociar con anti-H2 o bloqueantes de la bomba de protones, administrar el antifúngico con bebidas ácidas
Anti-H2 (cimetidina y ranitidina)	Antiácidos	Disminución de la absorción oral de cimetidina por modificaciones del pH gástrico.	Si no se puede evitar la asociación, administrar tres horas antes el antihistamínico
Antifúngicos: ketoconazol	Antiácidos, anti-H2, omeprazol, sucralfato, didanosina	Menor efecto antifúngico por disminución de la absorción del ketokonazol tras la elevación del pH gástrico	Administrar el ketoconazol 2 horas antes que los antiácidos, el sucralfato o la didanosina. Si es preciso, asociar con anti-H2 o bloqueantes de la bomba de protones, administrar el antifúngico con bebidas ácidas
Anti-H2 (cimetidina y ranitidina)	Antiácidos	Disminución de la absorción oral de cimetidina por modificaciones del pH gástrico.	Si no se puede evitar la asociación, administrar tres horas antes el antihistamínico

Clorpromazina	Antiácidos Sales de litio	Disminución de los niveles plasmáticos de clorpromazina, con posible inhibición de su efecto, por disminución en su absorción	Si no se puede evitar la asociación, administrar tres horas antes la clorpromazina
Corticoides Antiácidos	Colestiramina y colestipol	Reducción de la absorción	Espaciar tres horas la administración y vigilar al paciente
Digoxina	Antiácidos, sucralfato	Disminución de la absorción oral del digitálico, con posible inhibición de su efecto	Controlar los niveles séricos y ajustar la dosis de digoxina. Espaciar tres horas la administración
Fenitoína	Sales de calcio	Reducción de la absorción oral de fenitoína, con posible inhibición de su efecto	Si no se puede evitar la asociación, administrar tres horas antes la fenitoína
Gabapentina	Antiácidos	Disminución de los niveles de gabapentina	Administrar la gabapentina dos horas antes del antiácido
Hormonas tiroideas (levotiroxina)	Antiácidos, colestiramina, colestipol, sucralfato	Disminución de la absorción de la hormona tiroidea	Administrar con cinco horas de separación

Indometacina	Antiácidos	Disminución del efecto antiinflamatorio	Emplear otro AINE
Isoniazida	Antiácidos	Disminución de la absorción de isoniazida	Administrar la isoniazida al menos una hora antes que los antiácidos
Paracetamol	Colestiramina	Disminución en la absorción del paracetamol, con posible pérdida de su efecto, por la disminución de velocidad en el vaciado gástrico	Si no se puede evitar la asociación, administrar tres horas antes el paracetamol
Penicilamina	Antiácidos	Disminución de la absorción de penicilamina, por formación de complejos poco solubles, con posible disminución de su actividad terapéutica	Se recomienda espaciar la administración al menos 2 horas
	Sales de hierro	Puede haber disminución en la absorción de ambos fármacos.	Evitar la administración concomitante
Quinidina	Sucralfato	Disminución de la absorción oral de quinidina, con posible inhibición de su acción antiarrítmica, por posible formación de complejos inabsorbibles	Si no se puede evitar la asociación, administrar tres horas antes la quinidina

Quinolonas	Sales de zinc Antiácidos Sales de hierro Sucrafato	Disminución significativa de la absorción oral del antibiótico	Espaciar dos horas la administración
Sulfonilureas: tolbutamida, glibenclamida y glipizida.	Antiácidos, anti-H2, omeprazol	Aumenta la absorción de las sulfonilureas, con riesgo de hipoglucemia	Si no se puede evitar la asociación, vigilar posible hipoglucemia
Sales de hierro	Antiácidos	Disminución en la absorción de hierro, con posible inhibición de su efecto, por formación de complejos poco absorbibles.	Evitar tomarlos simultáneamente
Tetraciclinas (excepto doxiciclina y minociclina)	Antiácidos	Posible formación de complejos no absorbibles a nivel gastrointestinal, con posible pérdida del efecto de la tetraciclina	Se recomienda espaciar la administración 2 ó 3 horas

Siglas y acrónimos permitidos y prohibidos.

Introducción: errores de medicación.

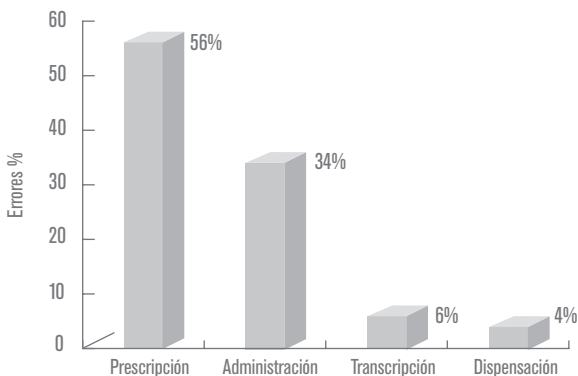
El concepto de seguridad de los medicamentos ha experimentado cambios importantes en los últimos años. Diversos estudios han puesto de manifiesto que la morbilidad y la mortalidad producidas por los medicamentos son muy elevadas y, lo que es más alarmante, que este problema se debe en gran medida a fallos o errores que se producen durante su utilización clínica. La complejidad del denominado “sistema de utilización de los medicamentos”, que incluye los procesos de selección, prescripción, validación, dispensación, administración y seguimiento, es cada vez mayor, lo que conlleva un mayor riesgo de que se produzcan errores y de que éstos, a su vez, causen efectos adversos a los pacientes.

Existe una cierta confusión sobre los términos utilizados para denominar a los distintos efectos negativos producidos por los medicamentos, lo cual dificulta enormemente el conocimiento de la incidencia real de dichos efectos y la comparación de los resultados obtenidos en los diferentes estudios. Por ello, conviene aclarar los siguientes términos, aunque es preciso señalar que no hay un consenso al respecto.

Error de medicación (EM), es cualquier error que se produce en cualquiera de los procesos del sistema de utilización de los medicamentos. Se definen los errores de medicación como: “cualquier

incidente prevenible que puede causar daño al paciente o dar lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando éstos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente o consumidor. Estos incidentes pueden estar relacionados con la práctica profesional, con los productos, con los procedimientos o con los sistemas, incluyendo fallos en la prescripción, comunicación, etiquetado, envasado, denominación, preparación, dispensación, distribución, administración, educación, seguimiento y utilización”.

Los EM son frecuentes. Sin embargo, es importante destacar que la mayoría de ellos son triviales y no causan daños a los pacientes, aunque sean un indicador de una baja calidad de la asistencia sanitaria. No se dispone apenas de estudios que evalúen la proporción relativa de EM, pero se acepta que de un 1 a un 5% de los EM son capaces de causar daño, es decir, acontecimientos adversos. Según los autores, ello supondría aproximadamente que de cada 100 EM que se producen, sólo uno daría lugar a un acontecimiento adverso.



Tomado de: Otero MJ, Martín R, Robles MD, Codina C. Errores de medicación. En: Bonal Fagas J, Domínguez-Gil Hurlé A, Gamundi Planas MC, Napal Lecumberri V, Valverde E. Farmacia Hospitalaria. Fundación Española de Farmacia Hospitalaria. 1ª Edición. Madrid. 2004:713-747.

Las estrategias de prevención de los EM se basan fundamentalmente en el desarrollo de sistemas de utilización de medicamentos seguros. En este sentido, interesa conocer cómo se puede describir la cadena de la utilización de los medicamentos en una organización sanitaria desde la perspectiva del sistema. Un sistema es un “conjunto de cosas que ordenadamente relacionadas entre sí contribuyen a un determinado objeto”. La *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations* definió el sistema de utilización de los medicamentos como el “conjunto de procesos interrelacionados cuyo objetivo común es la utilización de los medicamentos de forma segura, efectiva, apropiada y eficiente”.

Se identificaron inicialmente cuatro procesos, como integrantes de dicho sistema en el ámbito hospitalario, los cuales posteriormente fueron ampliados a cinco: selección, prescripción, preparación y dispensación, administración y seguimiento. En la actualidad se suele considerar un sexto proceso más: la revisión y validación de la prescripción por el farmacéutico. El funcionamiento global del sistema dependerá, por tanto, de todos y cada uno de estos profesionales y de su capacidad de coordinación y de trabajo en equipo. Éste es un aspecto importante que supone un cambio cultural en los profesionales, quienes deben comprender y asumir sus competencias y funciones, así como la interdependencia de las mismas con las del resto de los implicados en la cadena. Desde esta misma perspectiva, la clave para la reducción de los EM en los hospitales radica en establecer una sistemática continua de evaluación y mejora de los procesos que integran los sistemas de utilización de medicamentos, y en la detección y análisis de los EM que se producen. Esta evaluación debe ser realizada por un equipo multidisciplinar en cada hospital, y tendrá como objetivos principales los siguientes:

- Identificar los componentes del sistema proclives a errores (puntos de riesgo) que son precisos mejorar.
- Implementar estrategias efectivas que permitan prevenir o reducir los errores.
- Comprobar el resultado de las estrategias de mejora que se incorporen.

Tablas con Siglas y Acrónimos aceptados y no aceptados.

La utilización de abreviaturas, acrónimos y símbolos no estandarizados en la prescripción médica para indicar el medicamento o expresar la dosis, vía y frecuencia de administración es una causa conocida de errores de medicación. Aunque con ello se pretende simplificar y agilizar el proceso de prescripción, la utilización de abreviaturas, acrónimos o expresiones de dosis no estandarizadas no está exenta de riesgos, debido a que se pueden interpretar equivocadamente por profesionales no familiarizados o pueden existir varios significados para una misma abreviatura o acrónimo. Estos errores se ven favorecidos por una escritura poco legible o por una prescripción incompleta. A continuación se detallan algunos de los acrónimos y abreviaturas aceptadas o no.

Abreviaturas y siglas de nombres de medicamentos	Significado habitual	Interpretación posible	Expresión correcta
AZT	Zidovudina	Azatioprina Aztreonam	Debe emplearse el nombre completo del medicamento
HCT	Hidrocortisona	Hidroclorotiazida	
MTX	Metotrexato	Mitoxantrona	
ClNa	Cloruro sódico	Cloruro potásico (ClK)	

Otras abreviaturas	Significado habitual	Interpretación posible	Expresión correcta
µg	Microgramo	Confusión con "mg"	Usar "microgramos"
cc	Centímetro cúbico	Confusión con "0" o "u" (unidades).	Usar "mL".
U o u	Unidades	Confusión con "0" o "4". Con riesgo de multiplicar por 10 la dosis.	Usar "unidades".
d	Día	Confusión con "dosis"	Usar "días".
IN	Intranasal	Confusión con "IV" o "IM"	Usar "intranasal".
SC	Subcutáneo	Confusión con "Sublingual"	Usar "subcutáneo".

Símbolos	Significado	Interpretación errónea	Expresión correcta
+	Más o durante	Confusión con "4"	Usar "y"
X	Durante	Confusión con "cada"	Usar "durante"
> y <	Mayor que y menor que	Confusión entre los dos símbolos. Además "<10" puede confundirse con "40".	Usar "mayor que" y "menor que"

Expresiones de dosis	Significado	Interpretación errónea	Expresión correcta
Usar el cero detrás de la coma decimal (p.e. 1,0 mg)	1 mg	Confusión con "10mg" si la coma no se ve bien	Si la dosis se expresa con números enteros, no se debe poner ceros detrás de la coma
Escribir juntos el nombre del medicamento y la dosis (p.e. propranolol-20mg)	Propranolol 20mg	Confusión con propranolol 120 mg	Dejar suficiente espacio entre el nombre del medicamento, la dosis y las unidades de dosificación
Escribir juntos la dosis y la unidad de dosificación (p.e. 10mg)	10 mg	La "m" se puede confundir con un 0 o dos 0, con riesgo de multiplicar por 10 o 100 la dosis	Dejar suficiente espacio entre la dosis y la unidad de dosificación
Escribir números grandes para indicar la dosis sin utilizar puntos para separar los millares (p.e. 100000 unidades)	100.000 unidades	"100000" se puede confundir con "10.000" o con "1.000.000"	Para números superiores a 1000, usar puntos para separar millares, o usar expresiones como "1 millón". No usar "M" para indicar "millón" pues puede confundirse con "mil".

Bibliografía recomendada.

Delgado O, Puigventós F, Serra J: *Administración de medicamentos vía oral*. Medicina Clínica 1997;108: 426-35.

Guía para la administración segura de medicamentos. Dirección de enfermería. Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba. 2001.

Guía administración intravenosa de medicamentos. Servicio de Farmacia Hospitalaria. Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva. 2006.

Otero MJ, Martín R, Robles MD, Codina C. *Errores de medicación*. En: Gamundi MC, coordinadora. Farmacia Hospitalaria. 3ª ed. SCM SL. 2002. p.713-747.

American Society of Hospital Pharmacists. *ASHP guidelines on preventing medication errors in hospitals*. Am J Hosp Pharm. 1993; 50:305-14.

Otero López MJ, Martín Muñoz R, Domínguez-Gil Hurle A. *Seguridad de medicamentos: abreviaturas, símbolos y expresiones de dosis asociados a errores de medicación*. Farm Hosp. 2004 28(2):141-144.

Otero MJ, Martín R, Robles MD, Codina C. Errores de medicación. En: Bonal Fagas J, Domínguez-Gil Hurle A, Gamundi Planas MC, Napal Lecumberri V, Valverde Molina E. Farmacia Hospitalaria. Fundación Española de Farmacia Hospitalaria. 1º Edición. Madrid. 2004:713-747.

Guía de administración de medicamentos por sonda. Hospital Son Dureta. Mayo 2004.

Agencia Nacional para la Seguridad del Paciente. Ministerio de Sanidad y Consumo. *La seguridad del paciente en siete pasos.* Madrid. Noviembre 2005.

Agencia de Calidad Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. *Estrategia en seguridad del paciente.* Madrid. Febrero 2005.

