



# Y AHORA, QUIEN SE TRAGA ESTO? UN PROBLEMA PARA LOS NIÑOS. EN BUSCA DE LA SUSPENSIÓN PERDIDA FÓRMULAS MAGISTRALES EN PEDIATRÍA



**Dra. Cecilia Martínez Fernández-Llamazares**  
Servicio de Farmacia. Hospital G.U. Gregorio Marañón  
Grupo Español de Farmacia Pediátrica  
**@ceciliamfl**      **@GEFP\_SEFH**

 **Hospital General  
Universitario  
Gregorio Marañón**  
SaludMadrid

 **Comunidad de Madrid**

## Mayor susceptibilidad pediátrica para sufrir errores con daño

Especialidades farmacéuticas acondicionados para su uso en adultos

Infraestructuras diseñadas y personal formado para adultos

Diferentes características farmacocinéticas y farmacodinámicas

Peor tolerancia a un error de medicación

Uso en condiciones distintas de las autorizadas 50-60%

Reducida capacidad de comunicación



## Mayor susceptibilidad pediátrica para sufrir errores con daño

Especialidades farmacéuticas acondicionados para su uso en adultos

**DEFICIT** de medicamentos disponibles en una forma farmacéutica y/o concentración adecuada.

Necesidad de **MANIPULAR** para adecuar...

Volumen

Concentración

Dosis

**PARA ASEGURAR UNA DOSIFICACIÓN FÁCIL, EXACTA Y SEGURA.**



DEFICIT de  
medicamentos  
disponibles en una  
forma farmacéutica y/o  
concentración  
adecuada.

Necesidad de  
MANIPULAR para  
adecuar...

... En busca de la suspensión  
perdida

FORMULACION

*Magistral*

Preparación elaborada  
*para cada paciente*



DEFICIT de  
medicamentos  
disponibles en una  
forma farmacéutica y/o  
concentración  
adecuada.

Necesidad de  
MANIPULAR para  
adecuar...



Y ahora quién se traga esto?  
**Un problema para nuestros niños**





## ¿QUÉ PUEDE FORMULARSE?

### F.M. orales sólidas

Muy estables (física, química y micro)

Dosis fijas, una diferente para cada paciente

Son tediosas de elaborar

ventajas

&  
inconvenientes

### F.M. orales líquidas

Son fórmulas complejas pues debemos asegurar estabilidad física, química y micro y en ocasiones es imposible formular un determinado PA

Permiten dosificaciones flexibles

Se realizan habitualmente en menor tiempo





## REQUISITOS PARA FORMULAR

Disponer de todas las **materias primas** necesarias



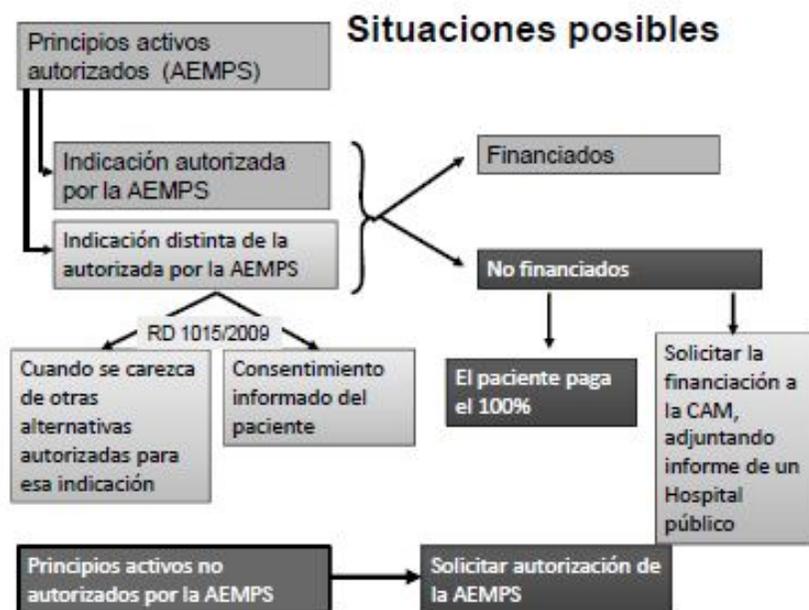
El farmacéutico debe formular **preferiblemente a partir de la materia prima**, pero a veces es inevitable formular a partir de especialidades comercializadas (no en todas las CCAA es legal)





## REQUISITOS PARA FORMULAR

Disponer de todas las materias primas necesarias





## REQUISITOS PARA FORMULAR

Disponer de todas los **excipientes necesarios y adecuados**



Muchos de los excipientes habitualmente empleados **producen efectos adversos potencialmente graves en neonatos y niños**

Propilenglicol ➡ Solubilizante ➡ Convulsiones PO

Benzoato sódico ➡ Conservador ➡ Kernicterus

Alcohol bencílico ➡ Conservador ➡ Gasping



*Desintegradores*

Ellos saben cuándo es más efectivo desintegrar el principio activo.



*Aromatizantes*

Los excipientes más coquetos. Es importante oler bien.



*Conservantes*

Los antidisturbios. No dejan a ningún agente externo.



*Antioxidantes*

Con su superpoder protegen al medicamento de la oxidación.



*Agentes de recubrimiento*

Los asesores de imagen de los excipientes. Hacen parecer más apetecibles los medicamentos.



*Estabilizantes*

Los excipientes vampiro. Ellos son los que mejor saben proteger al medicamento de la luz.



*Colorantes*

Los grafiteros. Se pasan la vida dando color allí donde hace falta.





## REQUISITOS PARA FORMULAR

Disponer de los **medios técnicos** que se precisan para su correcta elaboración y control de calidad.





## ¿QUIÉN FORMULA?

Por tanto, habitualmente ¿quién formula?:

1. Servicios de Farmacia de Hospital
2. Oficinas de Farmacia

- Un % elevado de OF han sido certificadas para la realización de FM
- Las oficinas de farmacia en España están obligadas por ley a dispensar toda prescripción de FM
- Cuando carezca de los medios técnicos para formular una determinada prescripción, puede encargarla a otra Oficina de farmacia

RD 175/2001

Formulación a Terceros





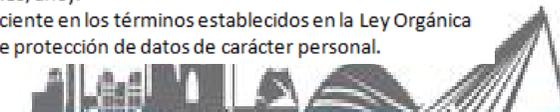
## ¿CÓMO PRESCRIBIRLAS?

Las condiciones que deben cumplir las recetas, no sólo de FM, vienen marcadas por el **artículo 3 del RD 1718/2010, de 17 de diciembre**, sobre receta médica y órdenes de dispensación.

### Requisitos legales



- 1- El nombre, dos apellidos, y año de nacimiento del paciente.
- 2- En las recetas médicas de asistencia sanitaria pública, el código de identificación personal del paciente recogido en su tarjeta sanitaria. En las recetas médicas de asistencia sanitaria privada, el DNI del paciente.
- 3- Denominación del principio/s activo/s o denominación del medicamento. En el caso de las fórmulas magistrales, consiste en la denominación cualitativa y cuantitativa de los principios activos: cuáles son, y la cantidad o concentración de cada uno.
- 4- Dosificación y forma farmacéutica.
- 5- Solo cuando proceda, la mención de los destinatarios: lactantes, niños, o adultos.
- 6- Vía o forma de administración. Siempre. Pues aunque este RD 1718/2010 indica que solo en caso necesario, el RD 175/2001 obliga a escribirlo en la etiqueta. Aparte de para evitar confusiones. Si no me indican que una solución de acetilcisteína es un colirio para vía oftálmica, puedo pensar que es una solución tópica para el tratamiento de una ictiosis lamelar en la piel.
- 7- Contenido del envase en peso o volumen.
- 8- Número de envases o número de unidades concretas del medicamento a dispensar. Si no se escribe, aunque no lo indique el Real Decreto, se entiende que es uno.
- 9- Posología: número de unidades de administración por toma, frecuencia de las tomas (por día, semana, mes) y duración total del tratamiento.
- 10- El nombre y dos apellidos del prescriptor.
- 11- La población y dirección donde ejerza el prescriptor.
- 12- Número de colegiado o, en el caso de recetas médicas del Sistema Nacional de Salud, el código de identificación asignado por las Administraciones competentes y, en su caso, la especialidad oficialmente acreditada que ejerza.
- 13- Firma del prescriptor.
- 14- La fecha de prescripción (día, mes, año).
- 15- Una cláusula que informe al paciente en los términos establecidos en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal.





## ¿CÓMO PRESCRIBIRLAS?

### Aspectos prácticos

1. El nombre y dos apellidos del paciente y su fecha de nacimiento
2. Composición cuali y cuantitativa
3. Forma farmacéutica y cantidad a elaborar
4. Nombre, dos apellidos y nº de colegiado del prescriptor
5. Firma y fecha de la prescripción

Furosemida suspensión 100 mililitros

Furosemida 0.2% suspensión oral, 100 mililitros

Arginina base 400 miligramos

Arginina base cápsulas 400 miligramos, 100 cáps





## ¿CÓMO PRESCRIBIRLAS?

### Aspectos prácticos

6. Cumplimiento de la ley de protección de datos: receta financiable o bien privada, pero oficial

7. Cuando la FM sean de **psicotropos** (fenobarbital, diazepam), no se pueden prescribir más de 10 días, salvo expresa ratificación por parte del médico (RD 2829/1.977)

8. Cada receta tiene **validez máxima** de 3 meses desde la fecha de prescripción, excepto estupefacientes, que es sólo de 1 mes

... "tratamiento para 6 meses"

Hacer 2 recetas: una con fecha del inicio del tto, y otra con fecha 3 meses después

9. Recordar al paciente, que debe encargarla en los 10 días siguientes a la emisión de dicha receta

RECETA MÉDICA PARA ASISTENCIA SANITARIA PRIVADA		
RECETA MÉDICA PRIVADA	<b>PRESCRIPCIÓN</b> Consignar el medicamento: DCI o marca, forma farmacéutica, vía de administración, dosis por unidad y unidades por envase. (Datos correspondientes en su caso de producto sanitario)  N° envases/unidades: <input type="checkbox"/>	<b>PACIENTE</b> (Nombre, apellidos, año de nacimiento y n° de DN/NIE o n° de Pasaporte)  <b>PRESCRIPTOR</b> (Nombre, apellidos, n° colegiado, especialidad, dirección, población y firma)  Fecha de la prescripción*
	Duración del tratamiento:  Posología: Unidades      Pauta	<b>FARMACIA</b> (NIF/CIF, datos de identificación y fecha de dispensación)
	N° Orden dispensación  Fecha prevista dispensación  Firma de Farmacéutico	
	Información al farmacéutico, en su caso:  <input type="checkbox"/> Urgencia <input type="checkbox"/> Desabastecimiento	Motivo de la sustitución:  <input type="checkbox"/> Urgencia <input type="checkbox"/> Desabastecimiento





## ¿CÓMO PRESCRIBIRLAS?

### Aspectos prácticos. Prescripción electrónica

En lo posible, confirmar que la fórmula magistral está introducida en la aplicación de prescripción electrónica.

En Madrid, ya disponibles 117 FM en el programa de prescripción de Atención Primaria

599055	OMEPRAZOL 2 MG/ML 150 ML SUSPENSION
599056	PROPRANOLOL 1 MG/ML 100 ML JARABE
599057	PROPRANOLOL 1 MG/ML 100 ML SOLUCION
599058	RANITIDINA 10 MG/ML 50 ML JARABE
599059	RANITIDINA 15 MG/ML 50 ML JARABE
599060	RANITIDINA 20 MG/ML 50 ML JARABE
599061	RANITIDINA 5 MG/ML 50 ML JARABE
599062	SULFATO DE COBRE 1 G 10 PAPELES (SOBRES)
599063	SULFATO DE COBRE 1 G 5 PAPELES (SOBRES)
599064	SULFATO DE ZINC 1/1000 250 ML SOLUCION ORAL





## **PROGRAMAS DE INFORMACIÓN FARMACÉUTICA**

Es fundamental **trabajar de manera colaborativa** con el resto de profesionales sanitarios y pacientes en informar sobre la prescripción, elaboración y administración de fármacos y fórmulas magistrales a niños.



**PARA FAMILIARES/CUIDADORES**



**PARA PEDIATRAS Y ENFERMERÍA**





## PROGRAMAS DE INFORMACIÓN FARMACÉUTICA

### PARA FAMILIARES y CUIDADORES



#### GUÍA DE INFORMACIÓN DE LAS FÓRMULAS MAGISTRALES AL ALTA SERVICIO DE FARMACIA

##### ¿QUÉ ES UNA FÓRMULA MAGISTRAL\*?

\*Es un medicamento preparado por un farmacéutico a bajo en atención y distribuido a un paciente individualizado, que cumplimenta expresamente una prescripción farmacéutica diseñada cumpliendo con las normas de correcta elaboración y calidad.

Las fórmulas magistrales se elaboran habitualmente por no existir una presentación comercial disponible con la que se puedan administrar correctamente la dosis indicada y/o que suponga una dificultad en la administración del medicamento en niños, sin una manipulación previa que pueda ocasionar un error en la dosificación.

\* Las fórmulas, tanto de agua, alcohol y/o emulsión, se preparan en el laboratorio y se conservan en frío.



##### ¿CÓMO DEBE PREPARARSE Y DISPENSARSE UNA FÓRMULA MAGISTRAL?

Debe ser médico oficial del Sistema Nacional de Salud en la que se detalle: componentes, concentración, forma farmacéutica, cantidad total a preparar, nombre del médico, firma, número de colegiación y sello.

En algunos casos, es necesario entregar al farmacéutico, además de la receta, una copia del informe médico según las condiciones de financiación (pueden variar de unas CC.LL. a otras).



##### ¿CÓMO DEBE PREPARARSE Y DISPENSARSE UNA FÓRMULA MAGISTRAL?

Sólo aquellas que cumplan con los requisitos establecidos en el Real Decreto 175/2001, por el que se aprueban las normas de correcta elaboración y control de calidad de fórmulas magistrales y preparados oficiales.

Le recomendamos que:

- Controlar en las oficinas de farmacia cercanas a su domicilio.
- Si no encuentra ninguna oficina de farmacia que elabore o dispense fórmulas magistrales, puede:
  - ✓ Llamar al Servicio de Farmacia (915290498; 915866587) o al Servicio de Cardiología Pediátrica (915290342) del hospital para que le orienten.
  - ✓ Consultar en el Colegio Oficial de Farmacéuticos correspondiente a su zona sanitaria.
  - ✓ Consultar en la Asociación Española de Farmacéuticos Formuladores en su página web: <http://www.formuladormagistral.com/>.

##### FÓRMULAS MAGISTRALES CON CARGO A LA CONSEJERÍA DE SANIDAD DE LA COMUNIDAD DE MADRID (CAM).

La práctica totalidad de las fórmulas magistrales prescritas con financiación por la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid.

En otros casos, el paciente abonará las anotaciones determinadas por la administración sanitaria correspondiente.

Para beneficiarse de esta prestación es necesario una receta oficial del Sistema Nacional de Salud, por lo que, una copia del informe clínico del especialista en el que conste la prescripción de la fórmula magistral o su sustitución. Todo ello será solicitado por el farmacéutico de su oficina de farmacia para tramitar dichas anotaciones.



##### FÓRMULAS MAGISTRALES EN OTRAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS.

En otras Comunidades Autónomas, consulte con el farmacéutico responsable de su oficina de farmacia.



En el Servicio de Farmacia trabajamos para mejorar su salud y calidad de vida.

PARA MÁS INFORMACIÓN: 91 529 04 05 [www.madrid.org/hospitalceorcionaracion/farmacia](http://www.madrid.org/hospitalceorcionaracion/farmacia)



#### FUROSEMIDA Solución 2 mg/ml Jeringa oral de 5 ml

##### ¿QUÉ ES Y PARA QUÉ SE UTILIZA?

Su médico le ha prescrito este medicamento para controlar su tensión arterial y para el control de la acumulación de líquidos en el cuerpo.

##### CÓMO TOMARLO

Siga la pauta que le ha indicado su médico. Tómelo en ayunas (1h antes o 2h después de la última ingesta) e intente tomarlo siempre a la misma hora. En dosis única adminístralo por la mañana. Agitar bien la suspensión antes de administrarlo.

##### ¿QUÉ HACER SI SE OLVIDA UNA TOMA?

Tómela tan pronto como sea posible, a no ser que la siguiente dosis se encuentre más próxima que la olvidada. En este caso, no tome la dosis olvidada y espere a la siguiente dosis a la hora habitual. Nunca tome una dosis doble para compensar un olvido.

##### ¿QUÉ EFECTOS ADVERSOS PUEDEN APARECER?

Avise a su médico inmediatamente si sufre mareos, debilidad, calambres, dolor de cabeza y sed intensos, latidos irregulares, reacciones alérgicas, vómitos y diarrea. Si aprecia cualquier efecto adverso que no hemos mencionado informe a su médico.

##### COMUNIQUE A SU MÉDICO O FARMACÉUTICO

Cualquier medicamento (incluso los adquiridos sin receta), suplemento dietético o producto natural que esté tomando.

##### CÓMO CONSERVAR EL MEDICAMENTO

Conservar en nevera y protegido de la luz. Manténgalo fuera de la vista y alcance de los niños.

##### RECUERDE

- No deje de tomar este medicamento sin informar a su médico o farmacéutico.
- Este medicamento se le ha prescrito a Ud. personalmente y no debe ser utilizado por otras personas ya que puede perjudicarle aunque tenga síntomas similares a los suyos.
- No lo utilice una vez superada la fecha de caducidad.

##### CÓMO LO ELABORAMOS

Furosemida ..... 200 mg  
Tampon fosfato pH ..... 70 mL  
Jarabe simple ..... c.s.p. 100 ml

Excipientes:  
este medicamento contiene  
Sacarosa 265 mg/mL y  
metilparaben

HORARIO DE MEDICACIÓN	DOSIS			CÓMO TOMARLO
	Desayuno	Comida	Cena	
Furosemida				En ayunas (1 h antes de comer o 2 horas después de comer)

NO SE QUEDE CON DUDAS.  
PREGUNTE AL FARMACÉUTICO.



En el Servicio de Farmacia trabajamos para mejorar su salud y calidad de vida.

Contacto Farmacéuticos clínicos: 91 529 04 05  
Contacto laboratorio Farmacotecnia: 91 526 85 87

PARA MÁS INFORMACIÓN: [www.madrid.org/hospitalceorcionaracion/farmacia](http://www.madrid.org/hospitalceorcionaracion/farmacia)





# PROGRAMAS DE INFORMACIÓN FARMACÉUTICA

## PARA FAMILIARES y CUIDADORES



- ◆ Presentación
- ◆ Organigrama
- ◆ Publicaciones
  - ◆ Boletín Electrónico
  - ◆ Libro Farmacia Pediátrica Hospitalaria
  - ◆ Atención farmacéutica a pacientes crónicos pediátricos
- ◆ Gases Medicinales
- ◆ Información sobre quimioterapia oral
  - ◆ Información general sobre el manejo de la quimioterapia oral
  - ◆ Información sobre medicamentos quimioterápicos orales
    - ◆ Trípticos para adolescentes
    - ◆ Hojas informativas para profesionales, padres y cuidadores
  - ◆ Encuesta de satisfacción

### Información sobre quimioterapia oral

El paciente pediátrico tiene unas características únicas a la hora de la administración de medicamentos. En el caso del niño y adolescente afectado por patologías onco-hematológicas, se hace aún más evidente la falta de formas farmacéuticas adaptadas a las necesidades del niño. Por otro lado, es habitual la administración de quimioterapia oral en el domicilio del paciente. Por todo lo anterior los pacientes pediátricos oncológicos requieren una atención farmacéutica altamente especializada, tanto durante el ingreso como en el tratamiento ambulatorio.

Este espacio web, se ha desarrollado con el objetivo de proporcionar información clínica sobre el manejo de quimioterapia oral al paciente pediátrico y a sus cuidadores. También pretende ser una herramienta de apoyo para la provisión de atención farmacéutica a los profesionales sanitarios que desarrollan su labor asistencial en el ámbito de la oncología pediátrica.

- **Información general sobre el manejo de la quimioterapia oral**
- **Información sobre medicamentos quimioterápicos orales**
  - Trípticos para adolescentes
  - Hojas informativas para profesionales, padres y cuidadores



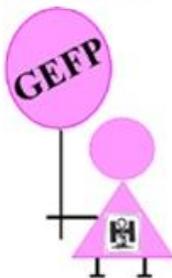
<http://gruposdetrabajo.sefh.es/gefp/>





## PROGRAMAS DE INFORMACIÓN FARMACÉUTICA

### PARA FAMILIARES y CUIDADORES



### Trípticos de manejo general de la quimioterapia oral

-  MANEJO QUIMIOTERAPIA ORAL EN CASA
-  ADMINISTRACION DE COMPRIMIDOS
-  ADMINISTRACION DE CAPSULAS BLANDAS
-  ADMINISTRACION DE CAPSULAS DURAS
-  ADMINISTRACION DE JARABES Y LIQ ORALES
-  USO DE FARMACOS FUERA DE INDICACION
-  COMO TOMAR UNA DOSIS DISTINTA A LA DE LA

RECOMENDACIONES AL PACIENTE:



COMO CONTACTAR

TELEFONO FARMACIA:

HORARIO:

PROGRAMA DE INFORMACIÓN AL  
PACIENTE PEDIÁTRICO Y CUIDADORES  
SOBRE QUIMIOTERAPIA ORAL



ADMINISTRACIÓN DE COMPRIMIDOS



Antes de iniciar el tratamiento, lee con atención las instrucciones básicas de manejo de quimioterapia oral en casa.



Trata de tragar los comprimidos enteros. Dependiendo de qué medicamento te haya prescrito el médico podrás tomarlos con o sin comidas (lee atentamente el apartado «¿CÓMO se debe TOMAR?» del tríptico correspondiente al medicamento que debes de tomar donde se especificará si la medicación debe tomarse con comidas o con el estómago vacío). No

**¿Que debo hacer si no puedo tragar el comprimido?**

Si en la información del fármaco que estas tomando, se indica que el comprimido se puede fraccionar o triturar para facilitar su administración, sigue las siguientes instrucciones para su manipulación:

**FRACCIONAR COMPRIMIDOS**

Si necesitas fraccionar el comprimido puedes ayudarte de los pastilleros que tienen una cuchilla incorporada o hacerlo con la ayuda de un cuchillo si el comprimido está ranurado.



**TRITURAR COMPRIMIDOS**

Algunos comprimidos se pueden triturar y mezclar con una pequeña cantidad de comida.

Coloca el comprimido en el interior de una bolsita de plástico y ejerce presión con la ayuda de una cuchara o espátula, con precaución para que no se rompa la bolsita.

Mezclalo con una pequeña cantidad de alimento blando como yogur, helado, mermelada.

Tómalo inmediatamente.

**DISOLVER Y DISPENSAR COMPRIMIDOS**

Disuelve el comprimido en un vaso pequeño de agua. Puedes añadirle un poco de zumo para mejorar el sabor de la mezcla.



Tómalo inmediatamente.

Algunos comprimidos se pueden disolver y dispensar en un vaso de agua.

Añade en el vaso vacío un poco más de agua o zumo, y bébelo para asegurarte de que no quedan restos de comprimido en el vaso.

También puedes usar una jeringa para disolver el comprimido. Saca el embolo de la jeringa e introduce el comprimido por la parte superior. Vuelve a colocar el embolo y llena la jeringa con 5-10 ml de agua. Agítala hacia arriba para evitar que se salga el agua) hasta que se disuelva el comprimido.



**COMPRIMIDOS CON RECUBRIMIENTO ENTERICO**

No aplastes, ni tritures los comprimidos que tienen cubierta entérica. Estos comprimidos tienen un recubrimiento entérico para proteger el estómago.

Esta información se indica en la etiqueta del medicamento (comprimidos con cubierta).



Fecha elaboración/fecha de revisión:  
Febrero 2014/Marzo 2014

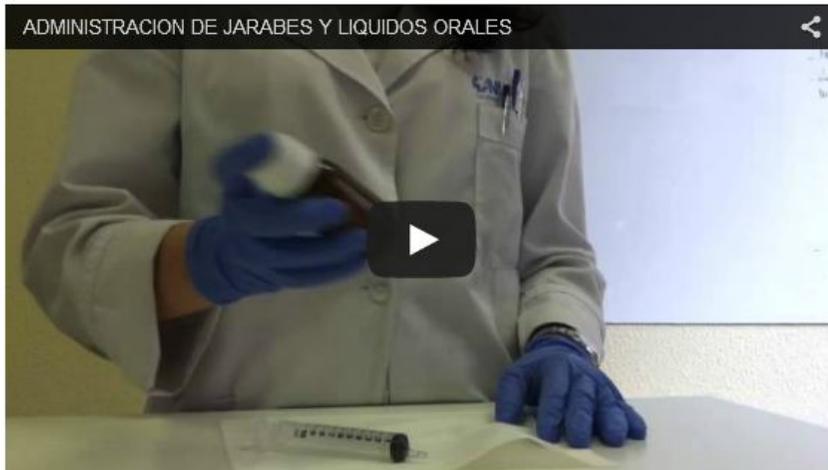
ción de los  
tratamiento;  
su salud o





# FORMULACION *Magistral*

## ADMINISTRACION DE JARABES Y LIQUIDOS ORALES



## ADMINISTRACION DE COMPRIMIDOS



## ADMINISTRACION DE CAPSULAS BLANDAS



## ADMINISTRACION DE CAPSULAS DURAS





# PROGRAMAS DE INFORMACIÓN FARMACÉUTICA

## PARA PEDIATRAS Y ENFERMERÍA



1. Posibilidad de desarrollar una FM que se adapte a sus requerimientos
2. Dar información sobre acceso a formularios de acceso libre



### Fórmulas Magistrales

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

A
Acetazplamida 25 mg/ml suspensión oral
Acido clorhídrico 0,1 N (0,1 M)
Agua conservans
Alpurinol 20 mg/ml suspensión oral
Amiodarona 5 mg/ml suspensión oral
Amlodipino 1 mg/ml suspensión oral
Azatioprina 10 mg/ml suspensión oral

### BASE DE DATOS DE FORMULAS MAGISTRALES DE LA SEFH

#### PROCEDIMIENTOS NORMALIZADOS DE ELABORACIÓN DE FÓRMULAS MAGISTRALES

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

A		
ACEITE ALCANFORADO (PO)		Mayo 2014
ACEITE GOMENOLADO (PO)		Mayo 2014
ACEITE SALICILADO CON ALCOHOL (PO)		Marzo 2014
ACEITE SALICILADO SIN ALCOHOL (PO)		Marzo 2014
ACETATO DE ALUMINIO TÓPICO (FMT)		Febrero 2014
ACETAZOLAMIDA 25 mg/ml ORAL		Febrero 2014

<http://sefh.es/sefhgrupotrabajo/grupos-de-trabajo-acceso.php>





# PROGRAMAS DE INFORMACIÓN FARMACÉUTICA

## PARA PEDIATRAS Y ENFERMERÍA



3. Requerimientos para prescripción en receta
4. Acceso a fórmulas magistrales a nivel



En el caso de que no exista posibilidad de **sobre condiciones para la manipulación su correcta administración**

### NORMAS DE CORRECTA PRESCRIPCIÓN DE FÓRMULAS MAGISTRALES

Cuando se prescriba una fórmula magistral líquida es **OBLIGATORIO** especificar en la receta:

1) La **foma farmacéutica** que habitualmente se prepara en el Servicio de Farmacia Hospitalaria:

- AMLODIPINO 1 mg/ml **suspensión oral**
- CAPTOPRILLO 1 mg/ml **solución oral**
- DEXAMETASONA 1mg /ml **suspensión oral**
- DILTIAZEM 10 mg/ml **suspensión oral**
- ENALAPRILLO 1 mg/ml **suspensión oral**
- ESPIRONOLACTONA 10 mg/ml **suspensión oral**
- FLECAINIDA 5 mg/ml **suspensión oral**
- LABETALOL 10 mg/ml **suspensión oral**
- PREDNISONA 5 mg/ml **suspensión oral**
- PROPRANOLOL 1 mg/ml **solución oral en jarabe**
- RANITIDINA sol 5 mg/ml **solución oral en jarabe**
- SILDENAFILO 2,5 mg/ml **suspensión oral**
- TACROLIMUS 0,5 mg/ml **suspensión oral**
- URSODEOXICOLICO 20 mg/ml **suspensión oral**

2) El **volumen final** de la fórmula magistral.  
 \*Hasta 250ml, en función del volumen que consuma cada niño para un periodo aproximado de un mes.

Ej: 50ml, 100ml o 250ml

Y AHORA QUIÉN se traga esto?  
**Un problema para nuestros niños**



Y ahora quién se traga esto?  
**Un problema para nuestros niños**

## ¿CUAL ES LA NUESTRA REALIDAD?

Nuevas formas farmacéuticas AUN LEJOS  
(mini-comprimidos, films...)



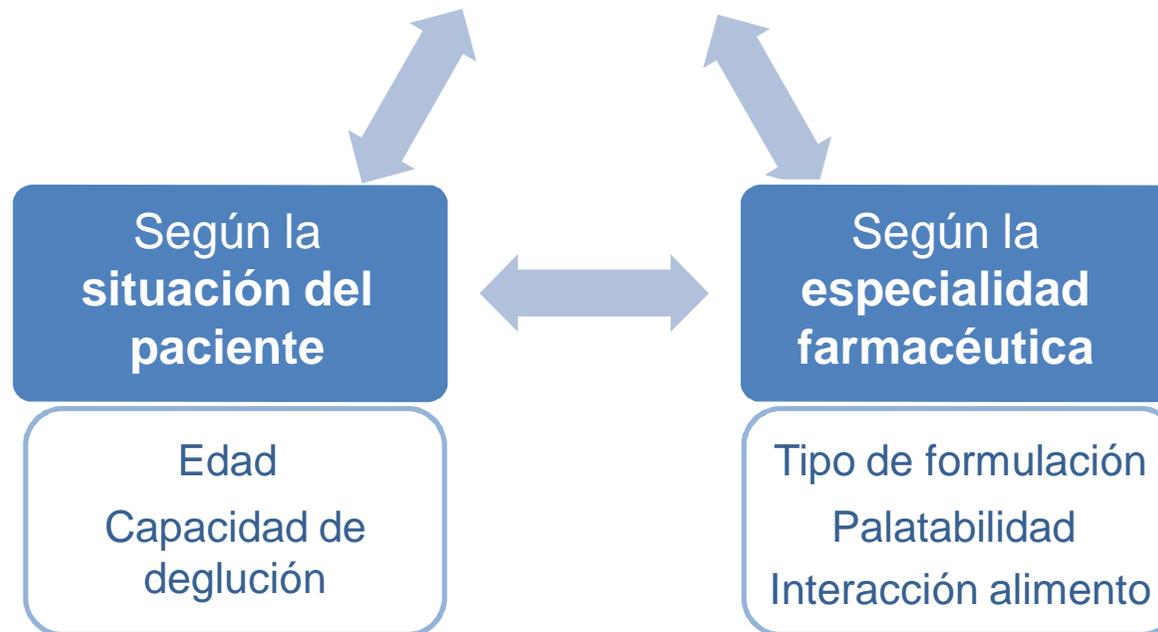
Habitualmente, trituramos, suspendemos,  
recortamos... LO HACEMOS CON CRITERIO?



# Y ahora quién se traga esto? **Un problema para nuestros niños**

## ¿QUÉ INFORMACIÓN HACE FALTA?

La información debe ser adaptada a cada caso



# Y ahora quién se traga esto?

## Un problema para nuestros niños

### ¿QUÉ INFORMACIÓN HACE FALTA?

#### Parches

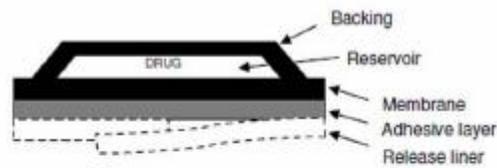


Figure 1. Diagram of reservoir TDDS

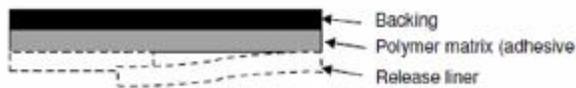


Figure 2. Diagram of matrix TDDS



#### Comprimidos

##### ALGUNOS TIPOS DE CUBIERTAS

Tipo de cubierta	Definición	Propósito de cobertura
Cubierta Pelicular 	Comprimidos cubiertos con capas delgadas de materiales solubles en agua	Enmascarar principios activos con olores y/o sabores desagradables o proteger aquellos sensibles a la luz, la humedad o a la oxidación
Cubierta Entérica 	Comprimidos cubiertos con materiales que son insolubles en fluidos gástricos (ácidos), pero solubles en fluidos intestinales (alcalinos)	Proteger principios activos que se alteran por la acidez gástrica, proteger la mucosa estomacal de fármacos irritantes o retrasar el inicio de la acción.
Gránulos con cubierta de liberación lenta 	Principios activos formulados en gránulos y cubiertos con una sustancia serosa	Liberación retardada, o bien, liberación lenta o sostenida del principio activo



## Y ahora quién se traga esto? **Un problema para nuestros niños**

### A PROPÓSITO DE UN CASO: TUBERCULOSTATICOS

1. La **recomendación general** es **administrarlos enteros, por la mañana, en ayunas**. Sin embargo, si hiciese falta...
2. **Todas las formulaciones sólidas** de fármacos tuberculostáticos pueden manipularse para facilitar su administración: los comprimidos **pueden triturarse, así como las cápsulas abrirse**.
3. El fármaco triturado tiene un **sabor más intenso** que los fragmentos de mayor tamaño, destacando en todos los casos la **necesidad de enmascarar su sabor amargo**, incluso en la formulación líquida de rifampicina.
4. Los fármacos triturados y el contenido de las cápsulas, cuando se precise, deben **mezclarse con alimento inmediatamente antes de la administración, y desecharse tras 30 minutos si no se ha administrado**.
5. Utilizar la **mínima cantidad de alimento** posible, para garantizar ingesta completa. Cada fármaco **de manera independiente y consecutiva**



# Y ahora quién se traga esto? **Un problema para nuestros niños**

## A PROPÓSITO DE UN CASO: TUBERCULOSTATICOS

### EN AYUNAS

Compota, preparados de manzana, u otros alimentos de textura ligera

RIFAMPICINA

ISONIAZIDA

Requisito del alimento si se precisa:

Bajo en grasas y en azúcares

Zumo naranja congelado, compota manzana, yogurt, plátano o incluso potitos. Leche materna-continuación en lactantes.

### CON/SIN COMIDA

Zumo o compota de manzana. Se disuelve a los 10 minutos. Otros zumos o jarabes pueden no enmascarar sabor

ETAMBUTOL

PIRAZINAMIDA

Sin restricción alguna



## CONCLUSIONES

La **FORMULACIÓN MAGISTRAL** puede ayudarnos a disponer de formas farmacéuticas que **faciliten una dosificación fácil, exacta y segura.**

**Muchos** son los **aspectos a considerar** en la **BÚSQUEDA** de la fórmula magistral que precisamos para un paciente.

Se utilicen fórmulas magistrales o especialidades comercializadas, es fundamental **EL TRABAJO COLABORATIVO CON NUESTROS FARMACÉUTICOS DE REFERENCIA**, para garantizar el disponer de la mejor información posible para abordar el tratamiento de nuestros pacientes pediátricos.





# Y AHORA, QUIEN SE TRAGA ESTO? UN PROBLEMA PARA LOS NIÑOS. EN BUSCA DE LA SUSPENSIÓN PERDIDA

## MUCHAS GRACIAS!!



Dra. Cecilia Martínez Fernández-Llamazares  
Servicio de Farmacia. Hospital G.U. Gregorio Marañón  
Grupo Español de Farmacia Pediátrica  
@ceciliamfl @GEFP\_SEFH

 Hospital General  
Universitario  
Gregorio Marañón  
SaludMadrid

 Comunidad de Madrid