

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Formulación magistral en atención primariaRosales Zabal JM ¹, Muñoz Beltrán JC ².¹ Médico de familia. Unidad de Urgencias. Hospital Costa del Sol. Marbella. Málaga.² Dermatólogo. Servicio de Dermatología. Hospital Clínico Universitario San Cecilio. Granada.**1. INTRODUCCIÓN**

A la hora de establecer un tratamiento, una de las posibilidades que se le ofrece al médico es la prescripción de medicamentos en fórmulas magistrales. Estas fórmulas se han utilizado fundamentalmente para el tratamiento tópico de enfermedades de la piel. En la actualidad, debido al gran desarrollo de la industria farmacológica, con la enorme competencia entre los distintos laboratorios que ha propiciado la existencia de gran número de preparados comerciales, el uso de la formulación magistral ha disminuido considerablemente. Excepto en determinados casos, es preferible prescribir preparados comerciales, ya que ofrecen ventajas frente a las fórmulas magistrales (tabla 1), a pesar de lo cual éstas conservan algu-

Según el artículo 8 de la Ley del Medicamento de 1991, se entiende por *fórmula magistral* un medicamento destinado a un paciente individualizado, preparado por el farmacéutico, o bajo su dirección, para cumplimentar expresamente una prescripción facultativa detallada de las sustancias medicinales que incluye, según las normas técnicas y científicas del arte farmacéutico, dispensado en su farmacia o servicio farmacéutico y con la debida información al usuario. La fórmula magistral se elaborará en la oficina de farmacia siendo el farmacéutico el responsable del producto. Así mismo debe etiquetar correctamente, según manda la ley, cualquier fórmula magistral, estando prohibido ocultar la verdadera composición de la misma.

TABLA 1
VENTAJAS DE LOS PREPARADOS COMERCIALES Y LAS FÓRMULAS MAGISTRALES

Ventajas de los preparados comerciales	Ventajas de las fórmulas magistrales
<p>Son más económicos.</p> <p>Dispensación inmediata.</p> <p>Preparado más uniforme.</p> <p>Alta garantía de calidad.</p> <p>Llevan prospecto, pudiendo evitar accidentes debidos a mal uso.</p> <p>Independencia de la farmacia.</p>	<p>Pueden utilizarse principios activos que no se comercializan.</p> <p>Puede recetarse mayor cantidad del producto.</p> <p>El efecto placebo es mayor.</p> <p>El tratamiento es más individualizado.</p> <p>La automedicación es más difícil.</p> <p>Ideal para pacientes alérgicos al poder excluirse perfumes, conservantes...</p> <p>No llevan prospecto, lo que puede suponer una ventaja en el caso de pacientes hipocondríacos.</p>

nas ventajas sobre los preparados comerciales que pueden ser aprovechadas.

La prescripción de fórmulas magistrales va seguida de una serie de convencionalismos expresados mediante abreviaturas, algunas de las cuales se recogen en la tabla 2.

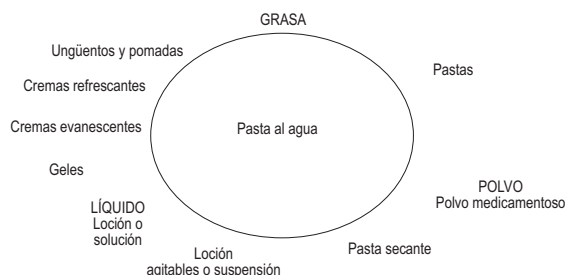
En las recetas de la Seguridad Social la cantidad máxima que se puede recetar en fórmulas magistrales es de 1 litro para líquidos, 250 gramos para sólidos y semisólidos y de 100 unidades para cápsulas y comprimidos.

TABLA 2
ALGUNAS ABREVIATURAS UTILIZADAS EN LAS FÓRMULAS MAGISTRALES

<p>D o Dp/: despáchese o dispéñese. h.s.a.: hágase según arte (final educado reconociendo la habilidad del farmacéutico para preparar la fórmula). d.s.a.: disuélvase según arte. m.s.a.: mézclase según arte. c.s.p.: cantidad suficiente para (se escribe tras el excipiente principal seguida de una cifra en gramos o mililitros, que indica la cantidad total en peso o volumen de la fórmula a despachar). aa.: de cada, a partes iguales.</p>

Por otro lado, la ley tiene fijados unos precios máximos tanto para los principios activos como para los excipientes y los envases.

2. EXCIPIENTES



Los excipientes utilizados en la preparación de las fórmulas magistrales pueden ser básicamente de tres tipos: **grasas** (ya sean líquidas, viscosas o sólidas, tales como emolientes del aceite de oliva, vaselina, lanolina, manteca...), **polvos** (que son refrescantes, desecantes y des congestionantes, e incluso algunos fungicidas, antisépticos o antiseborreicos; los más usados son el talco, óxido de zinc, caolín...) y **líquidos** (fundamentalmente el agua y el alcohol).

Estos excipientes pueden utilizarse de forma individual o bien mezclándolos entre sí, con lo que se obtienen las **bases medicamentosas** (Esquema anterior y tabla 3).

TABLA 3
BASES MEDICAMENTOSAS

<p>Mezcla de grasas Mezcla de polvos Mezcla de líquidos Grasa + polvo Grasa + líquido Grasa + polvo + líquido Polvo + líquido Otros</p>	<p>Ungüentos y Pomadas Polvos medicamentosos Lociones o Soluciones Pastas Cremas Pasta al agua Lociones agitables o Suspensiones Geles, Barnices, Colas, Emplastos...</p>
--	--

Las **soluciones** están indicadas en dermatosis exudativas agudas, en forma de curas húmedas, fomentos o baños. (ej. solución de permanganato potásico al 1/20.000). Son muy útiles en zonas pilosas y en la cavidad oral.

Las **suspensiones**, tales como la loción de calamina (calamina 15%, óxido de zinc 5%, glicerina 5%, agua 75%) tienen un efecto refrescante ya que el líquido se evapora quedando el polvo sobre la piel. Son útiles en dermatosis vesiculosas poco secretantes, estando contraindicadas en las muy secretantes. Debe tenerse la precaución de agitar el envase antes de usarse, pues los polvos sedimentan rápidamente.

Cuando la proporción de polvo de la mezcla es mayor se obtiene una **pasta secante**, por ej. óxido de zinc 30%, talco 30%, glicerina 20%, agua 20%.

Los **polvos medicamentosos** están fundamentalmente indicados en inflamaciones e irritaciones mecánicas poco exudativas, no usándose si hay mucha exudación o supuración. La mezcla más usada es la de talco y óxido de zinc.

Las **pastas** son útiles en eczemas crónicos, ya que secan manteniendo la piel suave. No deben usarse en zonas pilosas, infecciones o dermatosis muy secretantes. La más usada es la de Lassar (almidón 24%, óxido de zinc 24%, ácido salicílico 2%, parafina blanda blanca 50%). Debido a que permanecen donde se aplican (no se «desparraman» como las cremas) se emplean cuando se quiere aplicar una sustancia en una zona concreta de piel sin afectar a la piel normal circundante (por ej. ditranol en una psoriasis). Se aplican con espátula y se limpian con aceite.

Los **ungüentos y pomadas** son grasos, con muy poca agua, y forman una capa impermeable sobre la piel que impide la evaporación del agua. Se usan en dermatosis crónicas para eliminar suavemente las escamas y mejoran la piel seca y agrietada. Empeoran las inflamaciones agudas.

Las **cremas** son emulsiones entre una sustancia o fase externa en la que se dispersa otra interna. Si se dispersa la grasa dentro del agua, obtenemos una emulsión óleo/acuosa (O/W), y si es el agua en la grasa será una emulsión acuoleosa (W/O).

Las emulsiones W/O son muy adecuadas para añadirles medicamentos liposolubles. Son cremas emolientes y lubricantes. Se comportan como aceites, no mezclándose con los exudados de la piel. Poseen las ventajas de las pomadas y algunos de sus inconvenientes. Pueden absorber sudor y secreciones cutáneas, y al evaporarse el agua que contienen son refrescantes. Las

más características son las *cold-cream* (gran proporción de grasa y poca de agua), las emulsiones con contenido graso variable del 15% al 35%, y el *linimento óleo-cal-cáreo* (gran contenido graso pero de consistencia fluida). Tienen propiedades antiinflamatorias, mientras que las pomadas pueden causar congestión.

Las emulsiones O/W se usan con medicamentos hidrosolubles. Su fase externa es acuosa y por tanto presentan algunas propiedades de las lociones. En realidad son soluciones sólidas poco grasas. Son ideales para proteger la piel de suciedad, pues se mezclan muy bien con las secreciones de la superficie cutánea, no manchan y se lavan rápidamente con agua. Existen diversas emulsiones de este tipo que se diferencian fundamentalmente por el porcentaje de su contenido graso: *loción base Lanette*, *loción Martindale*, *crema base Beeler*, *crema base Lanette*, *crema acuosa B.P.*, *ungüento hidrófilo USP...* etc. Su principal inconveniente es que al evaporarse el agua pueden irritar una piel reseca.

Los *geles* son emulsiones semisólidas transparentes de polímeros orgánicos (agar, gelatina, celulosa...) en un líquido (agua). A la temperatura corporal se fluidifican mucho, por lo que están muy indicados en zonas pilosas. Son también muy útiles en cosmética para pieles grasas.

Las *pastas al agua o «pastas refrescantes»* están indicadas en las dermatosis inflamatorias subagudas. Al igual que muchas cremas, no son muy útiles en las dermatosis agudas secretantes, y tampoco en las dermatosis crónicas y escamosas ya que no son bastante grasas y su actividad es débil. Algunos autores incluyen en este grupo el linimento óleo calcáreo.

3. SUSTANCIAS ACTIVAS

Son los medicamentos que se añaden a las bases medicamentosas para que actúen sobre las dermatosis. Existen numerosos principios activos, los más importantes y utilizados son los siguientes:

3.1. Antiinflamatorios. Se clasifican en función de su intensidad de acción siendo *suaves* como el ácido bórico, ácido salicílico y resorcina; de *acción intermedia* como el ictiol y el ácido tánico; *fuertes* como la loción de fenol al 1-2%, breas (enebro, cedro...), alquitrán de hulla y *fortísimos* como la antralina y el ácido pirogálico. También se incluyen en este grupo los corticoides que a su vez se clasifican en cuatro grupos en función de su potencia de acción, pasando desde los de potencia I (muy baja) como la hidrocortisona en solución acuosa al 1%, hasta los muy potentes o de potencia IV como el propionato de clobetasol.

3.2. Antipruriginosos. Tales como el *mentol* (0,25-2%), *timol* (0,25-2%), *fenol* (1-2%) y *resorcina* (1-2%).

3.3. Antisépticos. Como el *alcohol yodado al 2%*, *permanganato potásico al 1/10.000-20.000* y el *sulfato de cobre al 1/1.000*.

3.4. Antibióticos. Los más utilizados son *la neomicina*, *bacitracina*, *gentamicina*, *polimixina-B*, *eritromicina*, *clindamicina*. La *penicilina* y la *estreptomycinina* son muy sensibilizantes aplicados localmente.

3.5. Antivirales. Como el aciclovir en crema, o el Aldara^R cuyo empleo en verrugas, condilomas y *molluscum*, así como en otras lesiones (papulosis bowenoide, carcinoma basocelular...) está siendo valorado positivamente.

3.6. Astringentes. Son sustancias que aplicadas sobre la piel determinan una finísima escara que protege esa área de la infección ayudando a la epidermización. Se usan el *ácido salicílico*, *resorcina*, *ácido tánico*, *nitrate de plata*, *permanganato potásico*, *acetato de aluminio*, *subacetato de plomo* y *sulfato aluminico*.

3.7. Queratolíticos. Eliminan el exceso de capa córnea. Son útiles en el psoriasis, ictiosis, acné... Se usan el *peróxido de benzoilo al 5-10%*, *ácido retinoico al 0,025-0,1%*, *ácido salicílico al 5-10%*, *resorcina al 10%*, *betanaf-tol al 5-10%* y *azufre al 40%* entre otros.

3.8. Cáusticos. Se utilizan para tratamiento de verrugas y condilomas, tales como el ácido salicílico y el ácido láctico al 10% en colodion elástico, formando el «*colodion lactosalicílico*»(en verrugas). También la *tintura de podofilino al 10-25%* (en condilomas) y el *ácido tricloroacético* (en queratomas actínicos).

3.9. Citostáticos. Muy poco utilizados a nivel general. Destacan las *mostazas nitrogenadas al 0,05%* en *solución acuosa* para el tratamiento de la micosis fungoide, el *5-fluoruracilo en pomada o solución de propilenglicol al 5%* en queratomas actínicos y carcinomas superficiales, o intralesional en verrugas plantares, y el *podofilino o la colchicina* para el tratamiento de queratomas, basaliomas, queratoacantomas...

3.10. Enzimas proteolíticos. Eliminan los tejidos necrosados. Se usan preparados de tripsina, quimiotripsina, colagenasas, peptidasas, estreptoquinasa y estreptodornasa.

3.11. Otros. Tales como sustancias vasoconstrictoras, antiperspirantes, pigmentantes y despigmentantes, depilatorios, protectores y filtros solares... etc.

4. FÓRMULAS MAGISTRALES

A continuación se exponen una serie de ejemplos de diversas fórmulas magistrales en función de la patología a cuyo tratamiento va destinado. No son las únicas, pues existen diferentes fórmulas en cuanto a su composición y proporciones para tratar las mismas patologías.

1. Psoriasis

Dp/ Dipropionato de betametasona 0,5%
Urea 15%
Ácido salicílico 10%
Parafina líquida 10%
Crema O/W c.s.p. 100

Dp/ Antralina 0,1-0,5%
Ácido salicílico 0,5-2%
Parafina dura 5%
Pasta Lassar U.S.P. c.s.p. 100 g.

Dp/ Ditranol 0,1-0,5%
Ácido salicílico 0,2-0,5%
Óxido de zinc 25%
Almidón 25%
Vaselina filante c.s.p. 100

2. Psoriasis capitis

Dp/ Urea 10 g.
Resorcina 5 g.
Acetonido de triamcinolona 0,10 g.
Cera Lanette 14 g.
Aceite de parafina 15 g.
Solución acuosa c.s.p. 100 cc.

Dp/ Antralina 0,5-1%
Ácido salicílico 0,5-2%
Lauril sulfato sódico 2%
Alcohol cetílico 22%
Aceite mineral c.s.p. 100 ml.

3. Onicomicosis

Dp/ Glutaraldehído 10%
Tween 80 0,1%
Solución acuosa c.s.p. 60 g.
Tamponar a pH: 7-8

4. Perionixis

Dp/ Sulfacetamida 10 g.
Solución alcohólica 50.º c.s.p. 100 g.

5. Sudamina (miliaria)

Dp/ Solución de acetato de alumina 5 g.
Lanolina anhidra 25 g.
Pomada agua de rosas 30 g.

6. Melasma

Dp/ Hidroquinona 2 g.
Ac. Retinoico 0,05 g.
Acetonidotriamcinolona 0,10 g.

Alcohol 70º
Propilenglicol aa hasta 100 cc.

7. Sarna

Dp/ Azufre 20%
Talco 10 g.
Óxido de zinc 10 g.
Vaselina c.s.p. 100 g.

Dp/ Permetrina 5%
Crema base Lanette c.s.p. 100 g.

8. Prurito

Dermatosis secas

Dp/ Urea 5-10%
Lanolina 7%
Mentol 0,5%
Alcanfor 0,5%
Acetonido de triamcinolona 0,1%
Excipiente O/W 250 g.

Dermatosis húmedas

Dp/ Mentol 2%
Alcanfor 1%
Thesit 0,5%
Loción de calamina USP XIV 150 g.

9. Condilomas acuminados

Dp/ Resina de podofilino peltatum 5-20%
Tintura de Benjuí 30 ml.

Dp/ Resina de podofilino peltatum 5-20%
Solución alcohólica de resina de podofilino al 20% o solución hidroalcohólica 30 ml.

10. Verruga vulgar

Dp/ Ácido salicílico 5g.
Ácido láctico 20 g.
Eosina 0,5 g.
Colodion elástico 30 g.

11. Verrugas plantares

Dp/ Ácido salicílico 5-15%
Ácido láctico 5-15%
5-Fluoruracilo 1-3%
Colodion elástico 30 g.

Dp/ Ácido salicílico 15-25%
Urea 15-20%
Gentamicina 0,1%
5-Fluoruracilo 2-3%
Vaselina 40 g.

12. Molluscum contagiosum

Dp/ Prilocaina 2,5%
Lidocaína 2,5%
Emulsión O/W c.s.p. 20 g.

Dp/ Cantaridina 1%
Podofilino 3-5%
Verde brillante 0,003%
Colodion elástico y sol c.s.p. 2 ml.

13. Hemorroides

Dp/ Lidocaína 4%
Pomada cetílica FE IX c.s.p. 30 g.

14. Fisuras

Dp/ Solución acuosa de nitrato de plata al 2%, 20 ml.

15. Dermatitis agudas exudativas

Dp/ Solución de subacetato de aluminio
USP XX 545 ml.
Ácido acético glaciar 15 ml.
Agua bidestilada c.s.p. 1000 ml.

Dp/ Solución acuosa de nitrato de plata al 0,1-0,5%
potásico al 1/10000

16. Balanitis

Dp/ Sulfato de cobre 1 g.
Sulfato de zinc 2 g.
Alumbre 3 g.
Agua destilada c.s.p. 1 l.

Dp/ Subacetato de plomo 5 g.
Alcohol de 90.º 11ml.
Agua destilada 484 ml.

17. Eczemas subagudos

Dp/ Talco 20 g.
Óxido de zinc 20 g.
Glicerina 30 g.
Agua con alcohol al 10% 30 g.

18. Eczemas crónicos

Dp/ Brea destilada de ulla 3 g.
Pasta Lassar 97 g.

Dp/ Lanolina 7%
Urea 5-10%
Acetónido de triamcinolona 0,1%
Excipiente emoliente O/W 100 g.

19. Intértrigos

Dp/ Ácido salicílico 2%
Óxido de zinc 25%
Almidón 25%
Vaselina blanca filante c.s.p. 100 g.

Dp/ Aceite de linaza 250 g.
Agua de cal 250 g.
Óxido de zinc 50 g.

Dp/ Calamina 40 g.
Óxido de zinc 40 g.
Polietilenglicol 400 40 g.
Monoesterato de PEG 400 10 g.
Agua 150 ml.

20. Intértrigos sobreinfectados por dermatofitos

Dp/ Óxido de zinc 10 %
Ketoconazol 2%
Linimiento oleocalcáreo 100g.

Dp/ Ácido bórico 1%
Fenol 4,5 %
Resorcina 10 %
Fucsina 0,3%
Acetona en agua 5%
Agua 50 ml.

21. Hiperqueratosis del cuerpo

Dp/ Ácido salicílico 3-60%
Vaselina 100 g.

22. Hiperqueratosis de palmas y plantas

Dp/ Ácido salicílico 6%
Propilenglicol 60%
Gel de etanol-celulosa c.s.p. 100 g.

23. Hiperqueratosis del cuero cabelludo

Dp/ Crema nueva de Darier (Novo-Darier)
Resorcina aa 8-10%
Ácido salicílico aa 8-10%
Acetónido de triamcinolona 0,1%
Crema base de Lanette c.s.p. 100 g.
Dp/ Ácido salicílico 3-6%
Urea 10%
Propilenglicol 60%
Agua c.s.p. 150 ml.

24. Lesiones de la mucosa oral

Dp/ Bupivacaína inyectable 0,5%
ampollas de 40 ml.
Agua destilada c.s.p. 80 ml.

Dp/ Clorato potásico 8 g.
Biborato sódico 6 g.
Rodomiel 60 g.
Resorcina 6 g.
Cocimiento de Llantén al 5% 120 g.

Dp/ Ac. Triamcinolona 0,1 % en *orobase*, csp 25 g

5. CONSIDERACIONES FINALES

Las fórmulas magistrales deben entregarse al paciente adecuadamente etiquetadas, de forma que en éstas se debe incluir de manera obligatoria el nombre, dirección y número de teléfono de la farmacia dispensadora de la fórmula, la composición cuantitativa de la fórmula al completo, el nombre del paciente, del médico que prescribe y su número de colegiación, la vía de administración y forma de aplicación, posología, caducidad, número de registro del recetario de la farmacia y condiciones especiales de conservación del medicamento.

Las fórmulas magistrales son en general de uso extemporáneo, por lo que es aconsejable desechar lo que sobre del medicamento al finalizar el tratamiento.

El paciente debe conocer que la fórmula magistral es un medicamento, y como tal puede producir efectos secundarios. Por ello el médico debe explicárselo adecuadamente y darle por escrito la posología e instrucciones de uso.

PUNTOS CLAVE

1. La utilización de fórmulas magistrales en el tratamiento tópico de lesiones cutáneas es un método más dentro del amplio arsenal terapéutico disponible para el médico de familia. Sin embargo y aunque presentan una serie de ventajas aprovechables, en líneas gene-

rales debe prevalecer el uso de los preparados comerciales.

2. Tanto la prescripción por parte del médico, como la elaboración por parte del farmacéutico de las fórmulas magistrales, están sujetas a una serie de normas cuyo estricto cumplimiento está regulado por la Ley del Medicamento de 1991. De esta forma las fórmulas deben estar correctamente etiquetadas e incluir una serie de datos específicamente determinados, tales como el nombre del farmacéutico, del médico, número de colegiación, paciente, posología y forma de administración... etc.

3. Existen tres tipos básicos de excipientes para la elaboración de las fórmulas magistrales: las grasas, los polvos y los líquidos. La combinación entre ellas da lugar a las bases medicamentosas, cada una con indicaciones específicas de uso según el tipo de lesión a tratar. En general, cuanto más aguda es una dermatosis, más líquida debe ser la base medicamentosa. Si la lesión es muy crónica o muy seca, van a ser de elección los preparados en pomadas y ungüentos.

4. Las sustancias activas son los medicamentos que se añaden a las bases medicamentosas para constituir la fórmula magistral. Existen multitud de principios activos, cada uno con unas indicaciones terapéuticas específicas. Así mismo se usan en diferentes concentraciones en función de la necesidad o gravedad de las lesiones.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Ribera M, Casanova JM. Formulación magistral en dermatología para el médico de atención primaria. *Formación Médica Continuada* 1997; 4:198-205.
2. Umbert P, Llambí F. La formulación magistral en la dermatología actual. 1 ed. Barcelona: Laboratorios Menarini, S.A; 1998.
3. Vilaplana J, Del Pozo A. Preparaciones magistrales en la dermatología básica. 1 ed. Madrid: Grupo Aula Médica, S.A; 1995.
4. Camacho F. Terapéutica dermatológica. En: Armijo M, Camacho F, editores. *Dermatología*. 2 ed. Madrid: Grupo Aula Médica, S.A; 1991. p. 75-78.
5. Leppard B, Ashton R. *Tratamiento en Dermatología*. Oxford 1994. Radcliffe Medical Press.