

DISEÑO DE UN PROTOCOLO DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN ROSÁCEA

Autora: Iratxe Delgado Díez

Titulación: Farmacia

Curso académico: 2022-2023

ÍNDICE

RESUMEN

1. INTRODUCCIÓN.....	1-5
1.1 Introducción a la rosácea.....	1
1.1.1 Estructura de la piel.....	1-3
1.1.2 Definición y características de la rosácea.....	3-5
1.2 ¿Por qué un protocolo para rosácea?.....	5
2. OBJETIVO.....	5-6
3. DESARROLLO.....	6-21
3.1 Metodología.....	6
3.2 Rosácea.....	6-21
3.2.1 Etiología.....	6-7
a) Factores predisponentes.....	6-7
b) Factores desencadenantes.....	7
3.2.2 Clínica.....	7-9
a) Subtipo I: eritematotelangiectásica.....	8
b) Subtipo II: papulopustulosa.....	8
c) Subtipo III: fimatosa.....	8
d) Subtipo IV: ocular.....	8
e) Otras: rosácea fulminans y granulomatosa.....	8-9
3.2.3 Tratamiento farmacológico.....	9-15
a) Tratamiento del subtipo I.....	9-11
b) Tratamiento del subtipo II.....	11-13
c) Tratamiento del subtipo III.....	13
d) Tratamiento del subtipo IV.....	13
e) Otros: rosácea fulminans y granulomatosa.....	13
3.2.4 Tratamiento dermofarmacéutico.....	15-17
3.2.5 Protocolo de actuación desde la oficina de farmacia.....	17-19
3.2.5.1 Criterios de derivación al médico.....	17-18
3.2.5.2 Consejo farmacéutico.....	18-19
3.2.6 Formulación magistral. A propósito de un caso.....	19-21
4. CONCLUSIÓN.....	21
5. BIBLIOGRAFÍA.....	21-25
6. ANEXO.....	25

RESUMEN.

En estos últimos años, la preocupación social por el estado de la piel ha llevado a desarrollar una cosmética científica que no sólo se interesa por la decoración de la piel sino por su mantenimiento y protección, así como por la prevención y tratamiento de patologías cutáneas.

La rosácea es una de esas alteraciones dermatológicas. Se trata de una afección inflamatoria crónica que cursa con enrojecimiento inicialmente y que puede derivar en la aparición de telangiectasias y en ocasiones pápulas y pústulas.

Existen cuatro subtipos de rosácea y su tratamiento depende de las manifestaciones clínicas que presente el paciente. En los casos más leves se utilizan tratamientos tópicos y en los más graves se recurre a medicamentos orales. En ocasiones el dermatólogo opta por la formulación magistral para conseguir individualizar el tratamiento a las características del paciente.

Cada vez es más frecuente encontrarse en la farmacia comunitaria pacientes con síntomas de rosácea, por lo que es importante para el profesional sanitario adquirir un amplio conocimiento sobre esta patología y ofrecer un adecuado consejo farmacéutico además de mitigar los síntomas que puedan derivar de ella. Los protocolos resultan ser una herramienta esencial para ello.

A lo largo del documento se describe una patología de interés actual en dermatología junto a su tratamiento, criterios de derivación al médico y un protocolo de atención farmacéutica que facilita la labor farmacéutica desde la farmacia comunitaria.

1. INTRODUCCIÓN.

1.1 Introducción a la rosácea.

La rosácea se trata de una patología dermatológica inflamatoria crónica que cursa con enrojecimiento inicialmente y que puede derivar en aparición de telangiectasias (dilataciones vasculares), y en ocasiones pápulas y pústulas.

Puesto que se trata de una patología dermatológica, el primer paso para entender sus síntomas, causas y posibles tratamientos es conocer la estructura de la piel.

1.1.1 Estructura de la piel.

La piel es el órgano que ocupa toda la superficie corporal y sirve de intermediario entre el medio interno y el medio externo. Su principal función es la de protección, pero también desempeña otras como la de termorregulación. Además, es la responsable del sentido del tacto y sensaciones como presión o dolor.¹

Está cubierta por un manto hidrolipídico, que consiste en una emulsión formada por componentes procedentes de la secreción sebácea y el sudor. El sebo lo producen las glándulas sebáceas y el sudor lo segregan las glándulas sudoríparas. Cuando ambos llegan a la superficie se mezclan y forman el manto que mantiene el grado de hidratación cutánea. El tipo de piel puede ser grasa, normal, mixta o seca dependiendo de la composición del manto hidrolipídico.

Las funciones del manto son la de hidratar y servir de barrera de agentes externos debido a que posee un pH ácido (4,5-5,9) que le confiere propiedades antifúngicas y bacteriostáticas.

Cuando esta barrera de defensa falla, la piel se vuelve más susceptible a factores que pueden desencadenar o predisponer a desarrollar una patología dermatológica.

En cuanto a la estructura de la piel, está compuesta por 3 capas: epidermis, dermis e hipodermis (Figura 1).

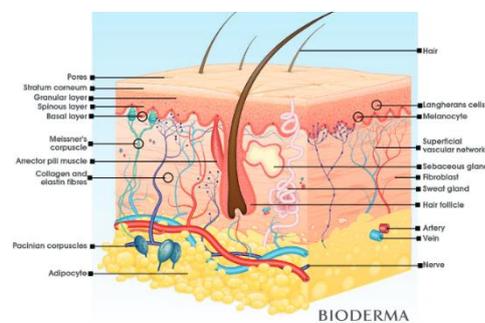


Figura 1. Estructura de la piel.¹

La **epidermis** es la capa más superficial y delgada. Está formada por células que constituyen un epitelio estratificado y en ella se encuentran los queratinocitos, los melanocitos, las células de Langerhans y las células de Merkel.

- Los queratinocitos producen queratina, hacen que la piel sea impermeable al agua y la protegen del medio externo.
- Los melanocitos se encuentran en la zona más profunda de la capa y fabrican melanina, pigmento responsable del color de la piel.
- Las células de Langerhans son presentadoras de antígenos por lo que están implicadas en la hipersensibilidad.
- Las células de Merkel son las receptoras del tacto y de la presión.

A su vez está dividida en diferentes estratos. En la figura 2A se recoge un esquema de las diferentes capas de la epidermis mientras que en la figura 2B se observa su histología mediante microscopía. Los estratos son los siguientes:¹

- Estrato córneo. Es la capa más superficial y está formada por células planas y delgadas, conocidas como corneocitos, que se desprenden continuamente y cuyo citoplasma ha sido sustituido por queratina, por lo que son células muertas.
- Estrato granuloso. Compuesto por hileras de células aplanadas que se van queratinizando.
- Estrato espinoso. Formado por células epiteliales que se encuentran orientadas en filas y se van aplanando a medida que van subiendo a la capa más superficial.
- Estrato basal. Es la capa más profunda. Compuesto en su mayoría por queratinocitos y en menor cantidad por melanocitos con capacidad para proliferar y diferenciarse.

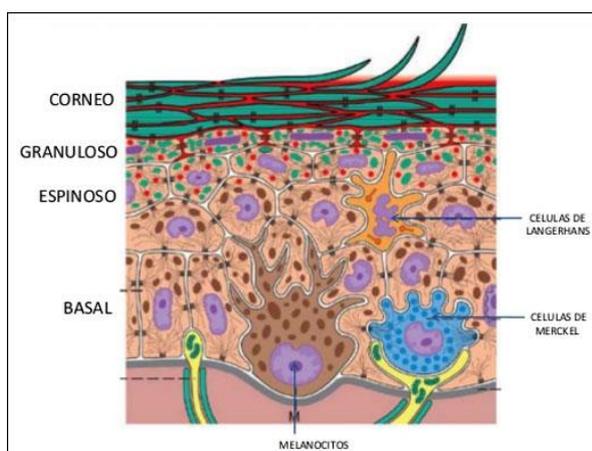


Figura 2A. Estratos de la epidermis.²

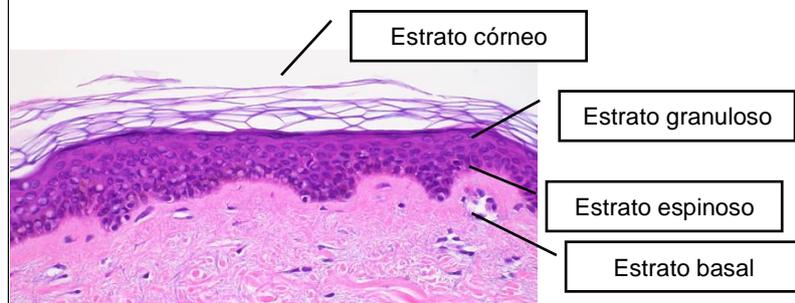


Figura 2B. Histología de los estratos de la epidermis. Imagen sin derechos de autor.

La **dermis** representa alrededor del 90% del peso de la piel y está situada debajo de la epidermis. Las células que se encuentran en mayor proporción son los fibroblastos, productores de colágeno y elastina; el primero confiere estructura, firmeza y elasticidad a la piel; la segunda, en menor cantidad también aporta elasticidad. También hay presencia de glicosaminoglicanos (como el ácido hialurónico) que son polisacáridos que mantienen unidas las fibras de colágeno y elastina entre sí, constituyendo así los componentes principales de la matriz extracelular. Los glicosaminoglicanos junto con sus derivados, los proteoglicanos (como el condroitín sulfato), desempeñan un papel fundamental en el mantenimiento de una piel sana.³

La **hipodermis** se encuentra localizada debajo de la dermis y está compuesta por adipocitos. Posee funciones de termorregulación y de reserva de energía.

La piel representa la primera barrera protectora del medio interno por lo que es muy importante un mantenimiento saludable de la misma. No solo desde el punto de vista estético sino también para evitar que se puedan desarrollar afecciones dermatológicas como la rosácea.⁴

Por otro lado, en la piel se encuentran otras estructuras llamadas **anejos cutáneos**.⁵ Éstos dependen de la piel y lo constituyen las glándulas sudoríparas y sebáceas, las uñas y el pelo.

Glándulas sebáceas. Se distribuyen por toda la superficie de la piel menos por la zona palmoplantar. Son glándulas holocrinas que van acumulando las secreciones hasta que maduran y lo liberan al conducto piloso.

Su secreción está compuesta por sebo, que este a su vez, está formado por: ácidos grasos, triglicéridos, ésteres de alcoholes alifáticos y de colesterol y escualeno.

Glándulas sudoríparas. Pueden ser de dos tipos: apocrinas o ecrinas.

- Apocrinas: aparecen en el conducto auditivo externo, párpados, axilas, areolas mamarias y en la zona ano-genital. Son estructuras con forma espiralada por su parte inferior y el resto es tubular. Se encuentran en la parte más profunda de la dermis e incluso a veces llegan a la hipodermis. Producen una secreción lechosa que es la responsable del olor del cuerpo. El conducto excretor se localiza junto con un folículo piloso. Se activan con los estímulos simpáticos como el miedo, dolor...
- Ecrinas: se distribuyen por toda la superficie corporal, en mayor medida en la zona palmoplantar, en la frente y las axilas. Son estructuras tubulares, se encuentran en la epidermis y llegan hasta la dermis. Poseen células mioepiteliales en la zona basal permitiendo así la expulsión del sudor. Tienen capacidad termorreguladora y se activan mediante el calor y las emociones.

1.1.2 Definición y características de la rosácea.

Como ya se ha explicado anteriormente, la rosácea es una patología dermatológica inflamatoria crónica que cursa con enrojecimiento y pueden aparecer telangiectasias, pápulas y pústulas.

El origen es desconocido, aunque se relaciona con la inmunidad y con las alteraciones neurovasculares que hacen que se produzcan cambios en la regulación térmica facial produciendo rojeces, características de esta enfermedad. Por otro lado, también se ha visto que puede tratarse de una enfermedad hereditaria.

En las fases iniciales de rosácea, se observa un infiltrado inflamatorio perivascular superficial que está compuesto por linfocitos, telangiectasias, neutrófilos y linfocitos alrededor de los infundíbulos foliculares.

A medida que avanza, se van acumulando neutrófilos interfolicularmente y alrededor de los folículos aparecen linfocitos e histiocitos epiteloides. En la dermis se pueden encontrar telangiectasias y puede que elastosis actínica (alteraciones histológicas de la piel dañadas por el sol).⁶

En algunas formas de rosácea aparecen lo que se conoce como fimas, en las que se produce una hiperplasia de las glándulas sebáceas, se dilatan los infundíbulos foliculares, aparecen telangiectasias y se perciben granulomas y fibroplasia.⁷

Normalmente se manifiesta de forma simétrica en la zona facial: nariz, mejillas, frente y mentón, aunque puede haber casos en los que aparecen síntomas oculares (blefaritis, queratitis...), digestivos (gastritis, colon irritable...) o endocrinos (seborrea).

Afecta aproximadamente entre un 5-10% de la población, sobre todo a mujeres entre 30 y 50 años y con un fototipo claro (I o II). Aunque es menos frecuente, también puede desarrollarse en varones, aunque en estos casos, la enfermedad se suele desarrollar de manera más intensa.

En niños y adolescentes es raro que aparezca y, en el caso de que ocurra, el origen podría ser iatrogénico por el uso de corticoides tópicos.^{1,3}

El diagnóstico de la rosácea no es sencillo debido a que es una patología que guarda similitudes con otras alteraciones dermatológicas que cursan con síntomas parecidos como el acné. Se basa en una valoración visual y existen ciertas **características específicas** que ayudan a identificarla con mayor precisión.

La más visible a simple vista es que la rosácea se sitúa en la zona facial (nariz, mejillas, frente y mentón) de manera simétrica.

También puede desarrollarse en otras partes del cuerpo como orejas, escote, cuello, tronco y cuero cabelludo, aunque estas situaciones son bastante raras.

Los síntomas y signos se dividen en:

- Lesiones primarias. Eritema facial persistente y rubor en la zona facial central. También pueden aparecer telangiectasias, pápulas y pústulas.
- Lesiones secundarias. Se manifiestan de forma concomitante. Aparecen quemazón, ardor y sensibilidad cutánea, edema, placas (zonas eritematosas engrosadas), sequedad y aumento de reactividad. Pueden tener lugar lesiones oculares, aunque son menos habituales. Otras lesiones poco frecuentes son las fimas que se desarrollan cuando las lesiones son persistentes, se producen un engrosamiento de la piel y un proceso inflamatorio en que se degeneran algunas capas de la piel como la epidermis y la dermis.⁸

1.2 ¿Por qué un protocolo de atención farmacéutica en rosácea?

La rosácea es considerada como una de las dermatosis más reactivas de todas. Además, se encuentra entre una de las patologías dermatológicas que más afecta a la calidad de vida del paciente. Uno de los motivos es que el enrojecimiento facial se atribuye de manera errónea en ocasiones al hábito de beber, por lo que el paciente ve disminuida su autoestima.⁹

La **Atención Farmacéutica** se define como *“la participación activa del farmacéutico para la asistencia al paciente en la dispensación y seguimiento de un tratamiento farmacoterapéutico, cooperando así con el médico y otros profesionales sanitarios a fin de conseguir resultados que mejoren la calidad de vida del paciente”*.¹⁰

La farmacia comunitaria es el lugar al que, por disponibilidad y cercanía del profesional farmacéutico, el paciente acude antes que al médico. Los farmacéuticos son responsables de prevenir, detectar y tratar los problemas dermatológicos, entre otros. Los protocolos de actuación son una de las herramientas de las que se dispone para ofrecer una adecuada y profesional actuación, en ocasiones sin necesidad de derivar al médico. Es decir, de realizar una correcta Atención Farmacéutica. Todo ello implica realizar una dispensación informada, un seguimiento de la patología y del tratamiento, así como una vigilancia de los posibles efectos adversos que puedan tener lugar; todo ello junto con educación sanitaria enfocada de manera específica al síntoma o patología.

2.OBJETIVO.

El objetivo principal de este trabajo es el diseño de un protocolo de atención farmacéutica para el manejo de rosácea desde la farmacia comunitaria.

Para la consecución de ese objetivo, se plantean los siguientes subobjetivos:

- Determinación de los signos o síntomas que ofrezcan un diagnóstico de la enfermedad.
- Análisis del tratamiento y estrategias terapéuticas.
- Estudio de criterios de derivación al médico.
- Desarrollo de consejos dermofarmacéuticos.

3.DESARROLLO.

3.1 Metodología.

Para llevar a cabo el trabajo se ha realizado una búsqueda bibliográfica sobre diferentes artículos de revisión, manuales de dermatología, atención farmacéutica y formulación magistral, y libros en formato digital. Se han utilizado bases de datos como Pubmed, Actasdermo, Cochrane y el catálogo de la biblioteca de la Universidad del País Vasco UPV/EHU.

Se han introducido las siguientes palabras clave en la búsqueda bibliográfica: atención farmacéutica, piel, rosácea, protocolos de actuación, tratamientorosácea; además de: rosacea and treatment, rosacea classification and ivermectin and ocular rosacea.

3.2 Rosácea.

3.2.1 Etiología.

Aunque el origen de la rosácea es desconocido se han descrito factores predisponentes y desencadenantes que pueden influir en su desarrollo.

a) Factores predisponentes.

- Alteraciones vasculares en las que la piel es frágil y susceptible a la vasodilatación frente a estímulos como el calor, frío, emociones, radiación ultravioleta, consumo de alcohol, bebidas calientes o especias.
- Alteraciones en la barrera cutánea que se asocian con el uso de productos dermofarmacéuticos agresivos.
- Predisposición genética. Un cierto porcentaje de pacientes con rosácea tienen un familiar con esta misma patología.
- Alteraciones por agentes microbianos y parasitarios (*Demodex folliculorum* y *Helicobacter pylori*). Se han descrito estudios que demuestran un aumento del ácaro *Demodex folliculorum* en pacientes con rosácea. Otras investigaciones explican la relación entre la rosácea y la gastritis originada por *Helicobacter pylori*. Al suprimir esta bacteria, se produce una mejora de la enfermedad.

- Alteraciones del sistema inmune. Las defensas se encuentran alteradas, por lo que la inflamación cutánea, característica de esta enfermedad, se prolonga en el tiempo y puede ser más intensa.

b) Factores desencadenantes.

Para prevenir los brotes, se recomienda evitar en la medida de lo posible los factores que se mencionan a continuación:

- Climáticos. Exposición a temperaturas extremas, viento y humedad.
- Exposición al sol sin protección.
- Baños calientes.
- Consumo de alimentos y bebidas calientes, alcohol o tabaco.
- Cosméticos (componentes alcohólicos, fragancias, acetona...).
- Estrés emocional o ansiedad.
- Ejercicio físico intenso.

Además, ciertos medicamentos también pueden constituir un factor desencadenante. No sólo los principios activos sino también los excipientes. Entre ellos se encuentran:

- Vasodilatadores como nifedipino o nitroglicerina.
- Corticoides tópicos como betametasona dipropionato. Aunque este grupo de medicamentos forma parte del tratamiento de la rosácea, ya que administrados durante un periodo corto de tiempo ayudan a reducir la inflamación, un abuso puede dar lugar a “rosácea inducida por corticoides” produciéndose nuevas lesiones y empeoramiento de los brotes.
- Inmunosupresores como infliximab. Aunque es poco frecuente, puede desencadenar rosácea fulminans en personas con colitis ulcerosa.
- Medicamentos con alcohol, esencia de eucalipto, mentol, fragancias, alcanfor, lauril sulfato sódico, etc, son irritantes para la piel, afectan a la barrera cutánea y producen vasodilatación.⁸

Además de los anteriores, también se deben tener en cuenta los cambios hormonales, sobre todo en menopausia, debido al debilitamiento de la pared venosa, o el embarazo, en el que puede desarrollarse la rosácea fulminans (una de las más graves de rosácea).¹¹

No todos los factores predisponentes o agravantes afectan por igual a los pacientes, por ello, es importante identificarlos, pero también realizar un diagnóstico y un tratamiento precoz para evitar complicaciones graves.¹²

3.2.2 Clínica.

La rosácea puede clasificarse en **4 subtipos** de acuerdo a las manifestaciones clínicas que se presentan.^{8,13} Dependiendo de la gravedad, cada subtipo se divide en leve, moderada o grave. En la figura 3 se recogen imágenes que representan cada uno de los subtipos.

Subtipo I o rosácea eritematotelangiectásica. La rubefacción es transitoria, se produce por factores desencadenantes como los cambios de temperatura, comidas con especias o alcohol. Pero el eritema se puede volver permanente y además pueden observarse telangiectasias y/o edema. Pueden aparecer 2 estadios:

- El primero cursa con telangiectasias moderadas y eritema transitorio.
- El segundo cursa con telangiectasias intensas y con eritema persistente. El paciente sufre síntomas como prurito, quemazón, ardor, picor o descamación de la piel.

Subtipo II o rosácea papulopustulosa. A las telangiectasias y rubefacción se suman pápulas y pústulas en la zona centrofacial, periocular, perinasal o perioral. En este caso, las telangiectasias y la rubefacción son menos intensas y persistentes. Los síntomas mencionados pueden conducir a un edema blando o duro.

Subtipo III o rosácea fimatosa. Más común en hombres. Se muestra una hipertrofia de las glándulas sebáceas que hace que tenga lugar un crecimiento anormal de la piel afectada. Son frecuentes las telangiectasias nasales junto con los signos comunes de la rosácea eritematotelangiectásica o la papulopustulosa. El tejido cutáneo se engrosa dando lugar a las fimas, que pueden ser de diferentes formas dependiendo del lugar donde aparezca: rinoforma (en la nariz), blefarofima (en los párpados), gnatofima (en el mentón), metofima (en la frente) u otofima (en el canal auditivo).

Subtipo IV o rosácea ocular. Afecta a los párpados, conjuntiva y córnea. Se puede presentar como una blefaritis leve o incluso en casos más graves como una afección corneal que puede causar opacidad o pérdida de visión. Se estima que el 58% de los casos sufren este tipo de clínica sumado a las lesiones cutáneas.

Por otra parte, existen dos variantes de rosácea que se incluyen dentro de esta patología debido a la similitud de los signos y síntomas, pero se consideran entidades independientes ya que los datos son insuficientes para poder englobarlos en el espectro de rosácea. Algunas de estas variantes más comunes son:

- Rosácea fulminans. Se desarrolla normalmente en mujeres jóvenes y presentan pápulas, pústulas o nódulos en el mentón, mejillas y/o frente. Es más frecuente en el embarazo. El embarazo se ha descrito como una posible causa.¹¹
- Rosácea granulomatosa. Aparecen pápulas o nódulos amarillos, marrones o rojos en la zona periocular, perioral o malar. Cursa con menor inflamación que en la rosácea

pápulopustulosa y puede surgir junto con otras lesiones cutáneas habituales de la rosácea.¹⁴

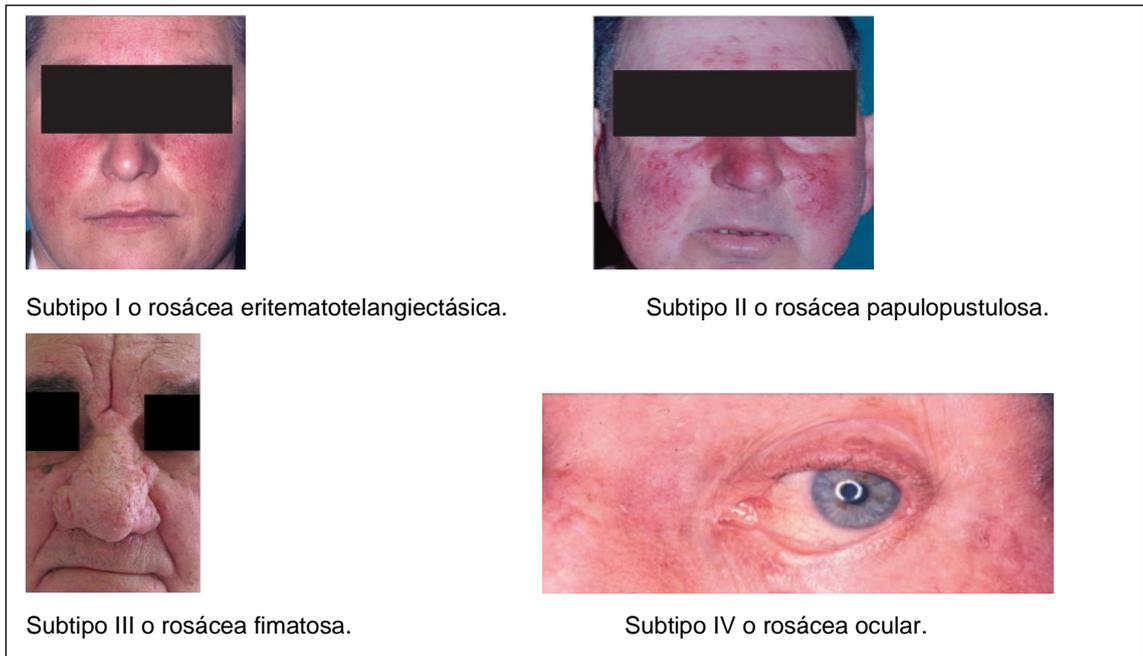


Figura 3. Subtipos de rosácea, figura adaptada a partir de la referencia 15.

3.2.3 Tratamiento farmacológico.

Una prescripción médica requiere identificar el subtipo de clínica y de este modo seleccionar el principio activo más conveniente a cada situación. Además, se puede combinar con productos dermocosméticos, que no requieren de receta médica, y pueden servir de mantenimiento para ayudar a evitar recidivas y controlar los brotes y que se describen en el siguiente punto.

Incluso en ocasiones, a pesar de que hoy en día los laboratorios farmacéuticos hayan incorporado nuevas formulaciones, es necesario recurrir a la formulación magistral, de nuevo bajo una prescripción médica, como tratamiento individualizado.

Normalmente los casos más leves, en la fase aguda se tratan empleando administraciones tópicas mientras que en los casos moderados o graves se utiliza la vía oral e incluso la combinación de ambas.

Cuando se percibe una mejoría se instaura un tratamiento de mantenimiento para evitar recidivas. La pauta, salvo otra prescripción médica, suele consistir en una aplicación tópica cada noche o 2-3 noches por semana.¹⁶

Tratamiento del subtipo I de rosácea.

Tratamiento tópico.

El proceso eritematoso y edematoso no tiene un tratamiento farmacológico de especial eficacia, pero poco a poco se han ido incorporando nuevos principios activos con una eficacia más destacable que los anteriores como son los **agonistas α -adrenérgicos** con un efecto vasoconstrictor e indicados en el eritema facial persistente y temporal de la rosácea eritematosa. Estos son algunos de los ejemplos:

- Brimonidina tartrato al 0,5%. Agonista α 2-adrenérgico. Con actividad vasoconstrictora ayuda a reducir el eritema facial persistente.¹⁷
- Oximetazolina hidrocloreto al 1%. Agonista α 1-adrenérgico.^{18,19} Con potente actividad vasoconstrictora que también ayuda a reducir el eritema.
- Maleato de timolol tópico al 0,5%.²⁰ Antagonista β -adrenérgico. Disminuye la presión intraocular siendo eficaz y seguro para la rosácea eritematotelegiectásica (subtipo I).
- Ivermectina al 1%.²¹ Antiparasitario del ácaro *Demodex folliculorum* y antiinflamatorio para las lesiones papulopustulosas, aprobado por la FDA desde 2014 en el tratamiento tópico de rosácea.

La brimonidina tartrato y la oximetazolina hidrocloreto son principios activos se recomiendan aplicar por la mañana y actúan unas 12 horas. Dependiendo de las necesidades del paciente se pueden utilizar a diario o a demanda.

Los efectos adversos que poseen son leves: irritación y xerosis; y el efecto rebote que puede tener lugar es más frecuente con la brimonidina que con la oximetazolina.¹⁷

Los vehículos más apropiados para introducir estos principios activos son los de tipo acuoso como soluciones, geles, crema-gel y emulsiones glucídicas O/W. Aquellos que incorporan alcohol están desaconsejados por su capacidad irritante.

Además, se puede combinar el tratamiento farmacológico con formulaciones dermocosméticas que se citan más adelante (apartado 4.2.4 tratamiento dermocosmético).

Algunas de las incorporaciones más actuales incluyen:

- Inyecciones intradérmicas de toxina botulínica.²² Se utiliza cuando el eritema persistente no responde al tratamiento oral o recae después de éste.

Tratamiento oral.

Cuando la rosácea es más severa o grave y los tratamientos tópicos no parecen ser efectivos se recurre al tratamiento oral, más adecuado para controlar el enrojecimiento.

Los principios activos que se utilizan son agonistas α -adrenérgicos y β -bloqueantes y antibióticos, concretamente las tetraciclinas como primera elección o los macrólidos como segunda alternativa.

- Agonistas α -adrenérgicos. Clonidina a una dosis de 25-50 mg cada 12 horas. Actualmente no se encuentra comercializado por lo que se debe recurrir a la formulación magistral.²³
- β -bloqueantes. Carvedilol a una dosis de 6,25 mg cada 8 horas y propranolol a 20-40 mg cada 12 horas.²³
- Tetraciclinas. Las más empleadas son minociclina y doxiciclina (la doxiciclina a dosis baja (40 mg) probablemente fue igual de efectiva que la dosis de 100 mg, aunque con muchos menos efectos secundarios de diarrea y náuseas). Se necesitan más estudios de investigación para concluir cuál de estos dos tratamientos es mejor.²³
- Macrólidos. Los más usados son la azitromicina, la eritromicina o la claritromicina. Entre ellas, la azitromicina resulta ser muy efectiva a corto y largo plazo en rosácea del subtipo I.²⁴

Existen estudios que revelan que la combinación de tratamiento tópico y oral produce un efecto sinérgico por lo que podría ser una alternativa bastante práctica. En un estudio en el que se evaluó la eficacia de ivermectina al 1% (tratamiento tópico) junto con doxiciclina (tratamiento oral) frente a un placebo e ivermectina, se concluyó que la terapia combinada de ivermectina y doxiciclina tuvo efectos prometedores en casos graves.²⁵

Tratamiento del subtipo II de rosácea.

Tratamiento tópico.

Como ya se ha citado en la etiología de la rosácea una de las posibles causas que pueden hacer empeorar la enfermedad es la presencia en exceso del ácaro *Demodex folliculorum*, sobre todo en la rosácea tipo papulopustulosa. Por ello los principios activos más eficaces en este subtipo son el metronidazol y la ivermectina que además de desempeñar una actividad antiparasitaria, son antiinflamatorios y se administran por vía tópica. Ambos se pueden combinar con otros antibióticos tópicos como clindamicina sulfato o eritromicina base cuando hay presencia de pústulas. Aun así, son necesarios más estudios para sostener esta afirmación.²⁶

- Metronidazol. Inicialmente con una tolerancia bastante escasa que ha sido mejorada en formulación utilizando emulsiones en lugar de geles acuosos o combinándolo con otros antiinflamatorios como enoxolona o bisabolol. Se utiliza en presencia del ácaro *Demodex folliculorum*.¹⁶
Se utilizan concentraciones de 0,7% y 1% administrados 2 veces al día alrededor de 6-12 semanas.¹⁶
- Ivermectina. Avermectina con efectos antiparasitarios y antiinflamatorios. No atraviesa la barrera hematoencefálica y tiene afinidad por el GABA. Se utiliza a concentraciones

del 1%. Actúa como acaricida inhibiendo la producción de citocinas proinflamatorias (TNF α e IL1b) y aumentando la producción de citocinas antiinflamatorias como la IL10. También disminuye la población de *Demodex folliculorum*.¹⁶

En casos leves o en el mantenimiento de los brotes se recurren a formulaciones por vía tópica que contienen:

- Ácido azelaico. Posee actividad antimicrobiana y queratolítica y se puede encontrar formulado en productos dermatológicos comercializados. De menor eficacia y menos empleado que los mencionados anteriormente.²⁷
Puede formularse en formas farmacéuticas tópicas con diferente consistencia como en emulsiones O/W, W/S, geles, etc.
La American Acne and Rosacea Society (AARS), recomienda aplicar una capa fina de crema o gel 1-2 veces al día y dejar al aire sin ningún tipo de vendaje.
- Sulfacetamida sódica. Se formula al 10% en vehículos como lociones, geles, cremas-gel etc. pero es menos eficaz que los anteriores.²⁷

En cuanto a eficacia: la de la ivermectina es superior a la del metronidazol y ácido azelaico. Además, las recidivas con ivermectina tópica son menos habituales, menos graves y aparecen más lentamente.

Como alternativa al metronidazol e ivermectina también se emplea:

- Minociclina. Tiene actividad antiinflamatoria y se emplea por vía tópica del 1-3% por la noche durante 12 semanas, aunque el efecto máximo lo presenta a las 4 semanas. Se puede formular en crema-gel, gel o espuma.²⁸

En casos más graves, cuando hay un aumento importante de la población del ácaro *Demodex folliculorum* se utilizan:

- Permetrina tópica.²⁹ Se emplea a una concentración del 2,5-5% y se recomienda aplicar 2 veces al día durante 8-12 semanas. Para mitigar el efecto irritante que posee se formula a dosis bajas y junto con antiinflamatorios como el aceite de árbol de té.
- Benzoato de bencilo al 12-20%.³⁰

Tratamiento oral.

En caso de fracaso con el tratamiento por vía tópica se recurre a la vía oral, sobre todo en el caso de una importante presencia de *Demodex folliculorum*.

- Metronidazol. Por vía oral, suele ser muy eficaz y se consiguen resultados óptimos en muy poco tiempo, aunque se debe tener en cuenta que dosis acumuladas de 30 g pueden producir neuropatía.³¹

- Isotretinoína. Se emplea a dosis bajas (0,2-1 mg/kg día) durante 5 meses. Su mecanismo de acción es reducir la formación de grasa. Además, reduce el eritema facial y con escasos efectos adversos. Las dosis son menores a las que se utilizan para tratar el acné. Se utiliza como última opción.³¹

Tratamiento del subtipo III de rosácea.

Este tipo de rosácea se divide en inactiva o activa y el tratamiento es diferente para cada caso.²³

- Inactiva: no se desarrollan lesiones inflamatorias, pápulas o pústulas. Es necesario tratarlo con terapias físicas como cirugía, electrocauterización etc.
- Activa: las fimas presentan lesiones inflamatorias, pápulas y pústulas por lo que el tratamiento es el mismo que en la rosácea de subtipo II.

Tratamiento del subtipo IV de rosácea.

La fórmula magistral desempeña un papel importante en este subtipo de rosácea, ya que la industria farmacéutica no es capaz de cubrir todas las patologías y actualmente no hay opciones farmacoterapéuticas comercializadas disponibles.⁴

- Metronidazol. Se formula en pomada para la blefaritis o en colirio para la conjuntivitis. Se ha observado una mejoría en los pacientes y con pocos efectos secundarios. Es muy importante que las formulaciones sean estériles. Cuando las lesiones son edematosas se recurren a geles.³¹
- Ivermectina.^{16,32} Descrita en el tratamiento tópico de la rosácea del subtipo II.

Otras:

Tratamiento de rosácea fulminans.

- Macrólidos orales y clindamicina o metronidazol tópicos. Ambos tratamientos son de primera línea.¹¹
- Corticoides tópicos y sistémicos. Se adiciona al tratamiento previo, en una dosis hasta 0,5 mg/kg/día.¹¹

Tratamiento de rosácea granulomatosa.

Se pueden utilizar tanto tratamientos tópicos como orales o ambos, dependiendo de la gravedad o el transcurso de la enfermedad entre los que se encuentran:

- Metronidazol, ácido azelaico o peróxido de benzoilo con antibiótico. Administrados por vía tópica y en casos leves.¹⁴
- Antibióticos orales. En casos moderados o graves.¹⁴

En la tabla 1 se recoge un resumen de los tratamientos farmacológicos de la rosácea en función del subtipo y la gravedad.

SUBTIPO DE ROSÁCEA	INDICACIÓN	VÍA DE ADMINISTRACIÓN	PRINCIPIO ACTIVO
Subtipo I Eritematotelangiectásica	Casos leves	Tópico	Brimonidina tartrato Oximetazolina hidrocloreuro Maleato de timolol Ivermectina
	Casos severos o graves	Oral	Clonidina Carvedilol Propranolol Tetraciclinas: Minociclina doxiciclina
	Casos severos o graves (alternativa a tetraciclinas)	Oral	Macrólidos: azitromicina, eritromicina o claritromicina
Subtipo II Papulopustulosa	Presencia de ácaro <i>Demodex folliculorum</i>	Tópico	Metronidazol Ivermectina
		Oral	Metronidazol
	Casos leves o mantenimiento de brotes	Tópico	Ácido azelaico Sulfacetamida sódica
	Alternativa a metronidazol o ivermectina	Tópico	Minociclina
	Casos graves del ácaro <i>Demodex folliculorum</i>	Tópico	Permetrina Benzoato de bencilo
	Casos difíciles	Oral	Metronidazol Isotretinoína
Subtipo III Fimatosa	Inactiva	Terapias físicas	
	Activa	Tratamiento igual que en el subtipo II	
Subtipo IV Ocular	Blefaritis o conjuntivitis	Tópico (blefaritis)	Metronidazol Ivermectina

		Oftálmica (conjuntivitis)	
Rosácea fulminans	Primera línea	Oral	Macrólidos
		Tópico	Clindamicina o metronidazol
	Segunda línea	Tópico y oral	Corticoides
Rosácea granulomatosa	Casos leves	Tópico	Metronidazol Ácido azelaico Peróxido de benzoilo y antibiótico
	Casos moderados o graves	Oral	Antibióticos

Tabla 1. Tratamiento de rosácea.^{13, 14, 16, 23}

3.2.4 Tratamiento dermofarmacéutico.

En el caso de la rosácea, instaurar un tratamiento dermofarmacéutico, que el farmacéutico puede recomendar sin prescripción médica, adquiere mucha importancia ya que uno de los factores que influyen en su evolución es la falta de cuidado de la piel. Pero, al mismo tiempo, no es sencillo, ya que hay que tener en cuenta una alta reactividad e intolerancia a determinados productos.¹²

- a) **Limpieza.** Se recomienda limpiar la cara 2 veces al día; por la mañana y por la noche. Por la mañana se eliminan los restos de tratamientos o productos dermofarmacéuticos de la noche anterior y por la noche la grasa, cosméticos, maquillaje y residuos ambientales que se han ido acumulando a lo largo del día.
- Un limpiador facial adecuado tiene que ser apto para pieles sensibles y exento de jabón, para que sea menos irritante, produzca menos prurito y reseque menos la piel. Las leches pueden ser un buen ejemplo, ya que algunas, además, se eliminan sin aclarado. En éstas, se deben retirar con una toallita de algodón o papel suave hipoalérgico. Para aplicarlo simplemente se coloca una pequeña cantidad sobre las manos y se extiende por toda la superficie de la cara con los dedos haciendo suaves masajes. En el caso de que se tenga que aclarar, se hará con agua tibia ya que las temperaturas extremas (frío o calor) pueden afectar negativamente a la piel. Por último, se seca la piel con una toalla de algodón suavemente o papel suave hipoalérgico y sin frotar.
- Se aconseja utilizar tónicos refrescantes y descongestivos para evitar la rojez y calmar la piel, pero con efecto momentáneo. Dentro de los principios activos con actividad

venotónica y vasoconstrictora que ayudan a estimular la circulación y reducir la rubefacción facial se encuentran extractos de Castaño de Indias, de Ruscus, de Mirtilo y de Ginko biloba. Además se recomienda combinar con otras sustancias que tengan efectos emolientes, calmantes o antiinflamatorios como el extracto de avena, el aloe vera o el extracto de caléndula, éste último con alto contenido en α -bisabolol.

En este tipo de piel no es recomendable el uso de exfoliantes ya que pueden empeorar las lesiones y producir irritación.

- o El aceite de árbol de té puede resultar eficaz en el caso de que exista blefaritis ya que además de ejercer como antiinflamatorio actúa frente al ácaro *Demodex folliculorum*. Aunque se necesitan más estudios sobre su eficacia (concentraciones que oscilan entre el 5 y el 50%) numerosos productos para el tratamiento y prevención de la blefaritis como limpiadores de párpados y pestañas lo incluyen en su composición. Es importante realizar una buena educación al paciente en el modo de aplicación directa, ya que uno de los efectos adversos que puede desarrollar es la irritación.³³

- b) Hidratación. Necesaria para evitar la tirantez, escozor o picor. Se recomienda utilizar productos sin aceite y con sustancias o productos que sean aptos para pieles reactivas. Los vehículos que pueden aplicarse son: emulsiones O/W poco grasas, emulsiones O/W glucídicas, emulsiones W/S, crema-geles o geles acuosos.

En relación a los ingredientes activos pueden ser tónicos venosos como ruscus o meliloto, extractos como manzanilla o aloe vera para tratar las pieles sensibles, principios activos como α -bisabolol o azuleno, pantenol, ácido hialurónico o alantoína.¹⁶

- c) Protección solar. Es necesario utilizar fotoprotectores para pieles sensibles de SPF50 con protección UVA/UVB que tengan filtros físicos como óxido de zinc o dióxido de titanio.

Se deben aplicar diariamente, tanto en verano como en invierno; aunque el índice UV sigue incidiendo igualmente en la piel y eso puede reflejarse en brotes y empeoramiento de la rosácea.

Se aconseja aplicar 30 minutos antes de la exposición solar y repetir cada 2 horas, teniendo en cuenta que entre las 12:00 y las 16:00 el sol produce su efecto máximo.

- d) Maquillaje. En el caso de se quiera ocultar el enrojecimiento facial, se deben utilizar correctores de color verde para que la rojez de la cara se vuelva gris y posteriormente poder aplicar maquillajes con mayor cobertura disimulando esas rojeces que pueden causar complejos. Se deben evitar productos perfumados.

Un maquillaje completo debe contener un factor de protección alto, ser fácil de extender y no comedogénico. Para fijar el maquillaje pueden utilizarse productos en forma de polvos o agua termal. Además, esta última, tiene grandes propiedades antiinflamatorias

y calma la piel en caso de padecer quemazón o picor. La forma más adecuada de aplicarla es mediante pulverización sobre el rostro.

- e) Afeitado. Se recomienda utilizar afeitadoras eléctricas y no cuchillas para evitar que la piel sufra agresiones y pueda irritarse.

3.2.5 Protocolo de actuación desde la oficina de farmacia.

Cuando un paciente acude a la farmacia, la labor del farmacéutico es crucial para identificar la patología en cuestión y que se lleven a cabo los protocolos de dispensación de tratamiento y atención farmacéutica necesarios para evitar que la afección empeore.

Un posible algoritmo de protocolo en el caso de pacientes con rosácea puede ser el siguiente:

1. Valoración de la fase del proceso y su intensidad en el cliente que consulta.
2. Un porcentaje muy alto se trata de casos leves (los más graves acuden al dermatólogo). El farmacéutico decide sobre la conveniencia de recomendaciones generales: higiene, hidratación y protección solar; y sobre consejos de prevención.
3. En el caso de un eritema extremo y de la presencia de pápulas y pústulas, el farmacéutico debe derivar al especialista médico para que se instaure el tratamiento más adecuado. Así como, en el caso de pacientes con diagnóstico de rosácea en tratamiento farmacológico que no responden como se espera al tratamiento. Los criterios de derivación se describen en el punto 3.2.5.1.
4. En este último caso, en el que farmacéutico combina además los consejos del punto 3.2.5.2, se debe revisar el tratamiento prescrito en la receta médica y comprobar que el paciente conoce la pauta, forma de administración y/o aplicación y no hay interacciones en el caso de que tenga más medicamentos prescritos. Todo ello para asegurar un adecuado uso del medicamento.
5. Si se trata de una fórmula magistral, es recomendable anotar en un documento (puede ser una hoja de solicitud de fórmula) los datos necesarios con el objetivo de elaborar un medicamento individualizado a ese paciente en concreto, anotando además de los datos del paciente, zona de aplicación, tipo de piel o duración de tratamiento. En el punto 3.2.6 se recoge un ejemplo de preparación y dispensación de una fórmula magistral para una paciente con diagnóstico de rosácea.

3.2.5.1 Criterios de derivación al médico.

A continuación, se recoge un listado de los principales criterios de derivación al médico desde la oficina de farmacia en el caso de rosácea.¹²

- Rosácea no diagnosticada.
- Impétigo en la zona facial.

- Resistencia al tratamiento. Transcurridos 3 meses desde el inicio del tratamiento y sin observar mejoría. Además, se deben de tener en cuenta casos de incumplimiento o abandono, en cuyo lugar se requiere una atención farmacéutica más exhaustiva.
- Reacción adversa a la medicación.
- Empeoramiento de la patología sin causa aparente.
- Rosácea ocular.
- Embarazo y lactancia.

En la figura 4 se recoge un protocolo de actuación desde la oficina de farmacia para pacientes con rosácea o con sospecha de rosácea con sus correspondientes criterios de derivación descritos anteriormente.

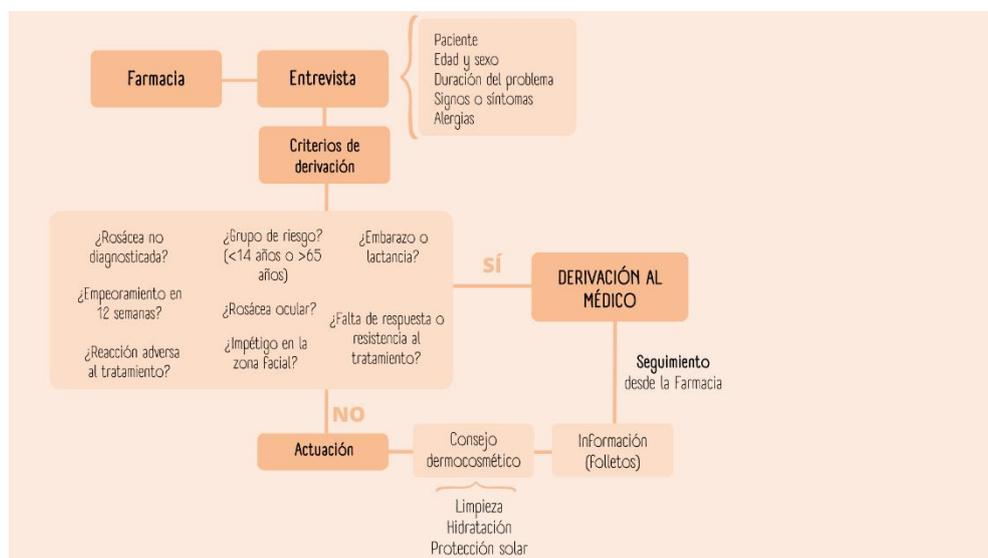


Figura 4. Protocolo de actuación desde la oficina de farmacia en pacientes con rosácea o sospecha de rosácea.

3.2.5.2 Consejo farmacéutico.

La rosácea se considera una patología incurable, pero que responde bien al tratamiento. No obstante, se pueden evitar recidivas o brotes ofreciendo una atención farmacéutica personalizada e informada, además de realizar un seguimiento de la enfermedad.

Todo consejo que se ofrezca desde la farmacia comunitaria debe ser lo más adecuado e individualizado posible a cada paciente en concreto. El objetivo es conseguir una piel sana y evitar el empeoramiento de la enfermedad, sin olvidar reforzar la autoestima del paciente.

Es fundamental que, en el consejo farmacéutico, además de proporcionar información por escrito se realice un refuerzo oral con consejos, inculcando adecuados cambios de comportamiento del paciente para evitar posibles factores desencadenantes.³⁴

En el anexo 1 se recoge una hoja informativa diseñada en este trabajo con consejos y recomendaciones para entregar a los pacientes.³⁴

Se deben evitar:

- Cambios bruscos de temperatura.
- Exposición solar. Si se expone al sol, se debe hacer siempre con protección alta y adecuada a rosácea.
- Baños calientes.
- Consumo de alimentos condimentados, picantes o muy calientes.
- Alcohol y bebidas estimulantes, fumar o estar en ambientes de humo.
- Uso continuo de corticoides tópicos de alta potencia.
- Productos dermofarmacéuticos que contengan alcohol o perfumes.
- Ejercicio físico intenso.
- Limpiezas agresivas como los exfoliantes.
- Estados de ansiedad y estrés.

Se deben recomendar:

- Cuidados de higiene e hidratación diarios con productos específicos para cada tipo de piel y aplicarlos sin friccionar la piel, con movimientos circulares y suaves.
- Llevar una dieta sana y equilibrada.

3.2.6 Formulación magistral en pacientes con rosácea.

Como se ha comentado anteriormente, en el tratamiento de la rosácea es frecuente que sea necesario utilizar ciertos principios activos de manera individualizada adaptando el tratamiento a las necesidades del paciente, bien sea la forma farmacéutica, dosis (Ej. minociclina tópica, ivermectina tópica) etc. La formulación magistral permite individualizar el tratamiento e incorporar esos principios activos a veces combinando unos con otros.^{32, 35}

A propósito de un caso: Acude a la farmacia una chica joven con una receta médica privada de dermatología con la siguiente prescripción:

Ivermectina 1% en crema para pestañas y párpados c.s.p. 40g

Recepción de la fórmula magistral: se completa la hoja de solicitud con los datos de la paciente, médico, patología, etc. Tal y como se muestra en la figura 5.

FARMACIA OSASUN		FARMACIA OSASUN	
Nº...1...		Nº...32...	
Fecha de solicitud: 20/03/23	Fecha estimada de entrega: 30/03/23	Denominación de la fórmula:	
Prescriptor: _____	Nº Colegiado: _____	Ivermectina 1%	
Paciente: _____	Edad: _____ Sexo: F	Fecha de solicitud: 20/03/23	
Teléfono de contacto: _____		Fecha estimada de entrega: 30/03/23	
Denominación de la fórmula: Ivermectina 1%			
Indicación: Rosácea ocular	Duración tratamiento: 8 semanas		
Vía de administración/ Zona de aplicación: Párpado			
Tipo de piel. Seca <input type="checkbox"/> Normal <input checked="" type="checkbox"/> Grasa <input type="checkbox"/>			
Tipo de receta. Financiada <input type="checkbox"/> Privada <input checked="" type="checkbox"/>			
Farmacéutico que recoge la fórmula: _____			
Farmacia elaboradora: _____			

Figura 5. Hoja de solicitud de fórmula. Por motivos de confidencialidad no aparece cierta información.

Elaboración de la fórmula magistral.

Composición:

Ivermectina	0,1 g
Vaselina líquida	0,5 g
Lanolina anhidra	1 g
Vaselina filante	c.s.p. 10 g

Para el diseño del preparado se tienen en cuenta varios factores:

- La zona de aplicación presenta una elevada sensibilidad, por lo que la forma más adecuada de incorporar la ivermectina es reducida a polvo muy fino y no utilizar alcohol para disolverla.
- Para favorecer la penetración de la ivermectina en los folículos de las pestañas es necesario añadir un 10% de lanolina anhidra.
- Para favorecer la incorporación de la ivermectina en la mezcla grasa es necesario su dispersión previa en un 5% de vaselina líquida.

La vaselina filante como excipiente mayoritario aporta oclusividad.

Modus operandi:

1º Reducir la ivermectina en un mortero a polvo muy fino y añadir la vaselina líquida mezclando hasta formar una pasta homogénea*. Fase 1.

2º Fundir en un vaso de precipitados la lanolina** y la vaselina a unos 30°C y mezclarlas en un mortero precalentado con agua caliente hasta homogeneidad. Fase 2.

3º Añadir la fase 2 sobre la fase 1 a temperatura ambiente en pequeñas porciones hasta homogeneidad y obtener una pomada blanquecina de consistencia media.

Envasar en tubo de plástico.

Caducidad: tres meses en lugar fresco y seco.

Modo de aplicación: aplicar sobre el nacimiento de las pestañas una vez cerrado el ojo con la frecuencia indicada por el médico.

Dispensación de la fórmula magistral: el preparado se dispensa, sin incluir en facturación ya que no se trata de una fórmula financiada, junto con un prospecto y se hace un refuerzo oral en la dispensación con los consejos ya descritos en puntos anteriores.

El proceso de formulación magistral que se debe llevar a cabo, y así se ha realizado en el caso descrito, viene recogido en el Real Decreto 175/2001, de 23 de febrero, por el que se aprueban las normas de correcta elaboración y control de calidad de fórmulas magistrales y preparados oficinales.³⁶

4. CONCLUSIÓN.

La rosácea es una enfermedad dermatológica inflamatoria y crónica con sintomatología variable según la zona afectada. Las terapias farmacológicas actuales tienen una gran efectividad, no obstante, son necesarios más estudios para los casos más graves y difíciles de tratar.

Es de suma importancia realizar una adecuada actuación profesional para reducir los brotes y recidivas. Para ello, se debe seleccionar el tratamiento más correcto a cada tipo de afección y de forma individualizada a cada paciente, combinado el tratamiento dermofarmacéutico que no requiere receta con el prescrito por el médico.

El profesional farmacéutico debe ofrecer una Atención Farmacéutica personalizada que incluya consejos que ayuden a mejorar y controlar la patología y proporcionar información tanto escrita como oral, sin olvidar reforzar la autoestima del paciente.

Por último, cabe destacar que la formulación magistral en este tipo de patología dermatológica es muy útil ya que permite individualizar el tratamiento dependiendo de las características y necesidades del paciente, pudiendo así incorporar ciertos principios activos que no están comercializados por la industria farmacéutica.

5. BIBLIOGRAFÍA.

1. Velilla CM, Ávila CJ. La piel: un enfoque integral más allá de la función de barrera. Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica. 2016;14(4):328-329.
2. Cosmetologas.com. Disponible en: <http://www.cosmetologas.com/noticias/val/2010-0/los-cinco-estratos-de-la-epidermis.html>

3. AsoColDerma P. Rosácea [Internet]. Asocolderma Revista. [citado el 18 de abril de 2023]. Disponible en: <https://revistasocolderma.org/enfermedades-de-la-piel/enfermedades-por-localizacion-enfermedades-de-la-piel-de-la-cara-otras-0>
4. Barco D, Alomar A. Rosácea. Actas Dermosifiliorg [Internet] 2008; 99(4):244-56. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/es-rosacea-articulo-S0001731008746726>
5. Universidad Complutense de Madrid. La piel [Internet]. Ucm.es.. Disponible en: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/420-2014-02-07-20-Tumores-piel-texto.pdf>
6. Calderone DC, Fenske NA. The clinical spectrum of actinic elastosis. J Am Acad Dermatol [Internet]. 1995;32(6):1016–24. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/0190-9622\(95\)91342-4](http://dx.doi.org/10.1016/0190-9622(95)91342-4)
7. Pappas, A. (Ed.). (2016). Lipids and skin health. Springer International Publishing.
8. Herrerías G. La guía definitiva para el cuidado de la piel. Sevilla. 2021. 304-310
9. Salleras Redonnet DM. Guía para pacientes con rosácea [Internet]. 2021. Disponible en: <https://aedv.es/wp-content/uploads/2021/09/Guia-Rosacea.pdf>
10. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad - Profesionales - Información al consumidor - Farmacia [Internet]. Gob.es. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/farmacia/consenso/consenso.htm>
11. Altemir-Vidal A, Iglesias-Sancho M, Pérez-Muñoz N, Salleras-Redonnet M. Rosácea fulminans durante el embarazo. Actas Dermosifiliogr [Internet]. 2022;113(4):435–8. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/es-rosacea-fulminans-durante-el-embarazo-articulo-S0001731021002829>
12. SEFAC. Protocolos de actuación en la farmacia comunitaria ante los principales problemas dermatológicos. 2019. 145-158
13. Salleras M, Alegre M, Alonso-Usero V, Boixeda P, Domínguez-Silva J, Fernández-Herrera J, et al. Documento de consenso español para el algoritmo de tratamiento de la rosácea. Actas Dermosifiliogr [Internet]. 2019;110(7):533–45. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/es-documento-consenso-espanol-el-algoritmo-articulo-S0001731019300080>
14. Medica R, Sarmiento-Laínez M, Arellano-Mendoza I, María Ponce-Olivera R, Mercadillo-Pérez P. Rosácea granulomatosa. Informe de un caso y revisión de la literatura [Internet]. Medigraphic.com. 2008. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/h-gral/hg-2008/hg084f.pdf>
15. Espinosa Suances A, Labandeira García J. Protocolo de actuación ante la rosácea en la farmacia comunitaria. Farm Comunitarios [Internet]. 2016;8(2):28–34. Disponible en: <https://www.farmaceuticoscomunitarios.org/es/system/files/journals/1159/articles/rosacea.pdf>

16. Umbert P., Iglesias M., Liabrí F., Salleras M. La formulación magistral en la dermatología actual. 3ª edición. Madrid: Aula medica; 2021. 63
17. Fowler J Jr, Jackson M, Moore A, Jarratt M, Jones T, Meadows K, et al. Efficacy and safety of once-daily topical brimonidine tartrate gel 0.5% for the treatment of moderate to severe facial erythema of rosacea: results of two randomized, double-blind, and vehicle-controlled pivotal studies. *J Drugs Dermatol*. 2013;12(6):650–6.
18. Agamia N, El-Nagdy S, El-Ariny A. A split face comparative study using a novel triple combination therapy for the treatment of persistent post acne erythema. *Dermatol Ther* [Internet]. 2022;35(4):e15327. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/dth.15327>
19. Baumann L, Goldberg DJ, Stein Gold L, Tanghetti EA, Lain E, Kaufman J, et al. Pivotal trial of the efficacy and safety of oxymetazoline cream 1.0% for the treatment of persistent facial erythema associated with Rosacea: Findings from the second REVEAL trial. *J Drugs Dermatol*. 2018;17(3):290–8.
20. Wei D, Hamblin MR, Wen X. A randomized, controlled, split-face study of topical timolol maleate 0.5% eye drops for the treatment of erythematotelangiectatic rosacea. *J Cosmet Dermatol* [Internet]. 2021;20(12):3968–73. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/jocd.14347>
21. Hernández-Martín Á. Tratamiento con ivermectina oral en un paciente inmunocompetente con rosácea pápulo-pustulosa. *Actas Dermosifiliogr* [Internet]. 2017; 108(7):685–6. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/es-tratamiento-con-ivermectina-oral-un-articulo-S0001731017300698>
22. Yang R, Liu C, Liu W, Luo J, Cheng S, Mu X. Botulinum toxin A alleviates persistent erythema and flushing in patients with erythema telangiectasia Rosacea. *Dermatol Ther (Heidelb)* [Internet]. 2022;12(10):2285–94. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s13555-022-00784-0>
23. Van Zuuren EJ, Fedorowicz Z, Carter B, van der Linden MMD, Charland L. Interventions for rosacea. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet];(4):CD003262. Disponible en: https://www.cochrane.org/es/CD003262/SKIN_tratamientos-para-la-rosacea
24. Lova Navarro M, Sánchez-Pedreño Guillen P, Victoria Martínez AM, Martínez Menchón T, Corbalán Vélez R, Frías Iniesta J. Rosácea papulopustulosa: respuesta al tratamiento con azitromicina oral. *Actas Dermosifiliogr* [Internet]. 2018;109(6):529–35. Disponible en: <https://www.actasdermo.org/es-rosacea-papulopustulosa-respuesta-al-tratamiento-articulo-S000173101830084X>
25. Schaller M, Kemény L, Havlickova B, Jackson JM, Ambroziak M, Lynde C, et al. A randomized phase 3b/4 study to evaluate concomitant use of topical ivermectin 1% cream and doxycycline 40-mg modified-release capsules, versus topical ivermectin 1% cream and

- placebo in the treatment of severe rosacea. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2020;82(2):336–43. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2019.05.063>
26. Rosácea L-M. Ivermectina: otro tratamiento para la rosácea [Internet]. *Mirosacea.com*. Laia- Mi Rosácea; 2020. Disponible en: <https://www.mirosacea.com/ivermectina-rosacea/>
 27. Kang CN-Y, Shah M, Tan J. Rosacea: An update in diagnosis, classification and management. *Skin Therapy Lett*. 2021;26(4):1–8.
 28. Webster G, Draelos ZD, Graber E, Lee MS, Dhawan S, Salman M, et al. A multicentre, randomized, double-masked, parallel group, vehicle-controlled phase IIb study to evaluate the safety and efficacy of 1% and 3% topical minocycline gel in patients with papulopustular rosacea. *Br J Dermatol* [Internet]. 2020;183(3):471–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/bjd.18857>
 29. Ebneyamin E, Mansouri P, Rajabi M, Qomi M, Asgharian R, Azizian Z. The efficacy and safety of permethrin 2.5% with tea tree oil gel on rosacea treatment: A double-blind, controlled clinical trial. *J Cosmet Dermatol* [Internet]. 2020;19(6):1426–31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/jocd.13177>
 30. Forton FMN, De Maertelaer V. Effectiveness of benzyl benzoate treatment on clinical symptoms and Demodex density over time in patients with rosacea and demodicosis: a real life retrospective follow-up study comparing low- and high-dose regimens. *J Dermatolog Treat* [Internet]. 2022;33(1):456–65. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1080/09546634.2020.1770168>
 31. Azcona Barbed L. Acné rosácea. *Farm Prof (Internet)* [Internet]. 2004;18(8):58–63. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-acne-rosacea-13066083>
 32. CONSULTA DE FORMULACION MAGISTRAL DE ACOFARMA en colaboración con el Dr. Alia [Internet]. *Formulacionmagistral.org*. Disponible en: <https://www.formulacionmagistral.org/blog/prescripcion-y-terapeutica/pomada-de-ivermectina-para-demodex-foliculorum-en-pestanas/>
 33. Savla K, Le JT, Pucker AD. Tea tree oil for Demodex blepharitis. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2020 [citado el 15 de mayo de 2023];6(1):CD013333. Disponible en: https://www.cochrane.org/es/CD013333/EYES_aceite-del-arbol-de-te-para-la-blefaritis-por-demodex
 34. *Farmaceuticos.com*. Disponible en: <https://www.farmaceuticos.com/wp-content/uploads/2021/03/2020-ficha6-rosacea.pdf>
 35. Sánchez-Regaña M, Llambí-Mateos F, Salleras-Redonnet M, Iglesias Sancho M, Collgros Totosaus H, Umbert-Millet P. La formulación magistral en la terapéutica dermatológica actual. *Actas Dermosifiliogr* [Internet]. 2013; 104(9):738–56. Disponible en:

<https://www.actasdermo.org/es-la-formulacion-magistral-terapeutica-dermatologica-articulo-S0001731012002128>

36. BOE-A-2001-5185 Real Decreto 175/2001, de 23 de febrero, por el que se aprueban las normas de correcta elaboración y control de calidad de fórmulas magistrales y preparados oficinales [Internet]. Boe.es. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2001-5185>

6. ANEXO.

Anexo 1. Infografía de refuerzo. Parte de los consejos consultados para elaborar la infografía se han tomado de la referencia 34.

ROSÁCEA

Enfermedad dermatológica crónica, que afecta a la zona facial de la piel

¿A QUIÉN AFECTA?
 Personas entre 30-50 años
 Normalmente personas de tez clara

PREVALENCIA
 Afecta al 10% de la población mundial
 En España: 5% de la población

Síntomas más graves
 Más frecuente

FACTORES PREDISPONENTES

- Alteraciones vasculares: calor, frío, emociones, rayos UV, alcohol, especias, bebidas calientes...
- Alteraciones de la barrera cutánea: productos dermatofarmacéuticos dañinos
- Alteraciones por agentes microbianos y parasitarios: *Demodex folliculorum* y *Helicobacter pylori*
- Alteraciones del sistema inmune
- Predisposición genética

EVITAR FACTORES DESENCADENANTES

- Temperaturas extremas
- Bebidas calientes
- Alimentos condimentados
- Cosméticos con ingredientes dañinos
- Estrés y ansiedad
- Alcohol y tabaco
- Ejercicio físico intenso
- Exposición al sol

El tratamiento deberá ceñirse a lo prescrito por el médico, en caso de duda consulte a su farmacéutico o médico.

RUTINA DERMOCÓSMÉTICA

PASO 1 LIMPIEZA

- Limpiador facial syndet (no jabón), leches sin aclarado
- Agua termal
- Limpiadores suaves
- No usar exfoliantes

RECOMENDACIONES
 2 veces al día
 Esparcir con los dedos
 Aclarar con agua templada y con toalla o toques

PASO 2 HIDRATACIÓN

- En gel o crema-gel, emulsiones O/W glucídicas; emulsiones O/W poco grasas; emulsiones W/S
- Mascarillas hidratantes e calmantes
- Productos sin aceite

RECOMENDACIONES
 Ingredientes calmantes: antinflamatorios, antioxidantes y vesoprotectores: ruscus, aloe vera, meliloto, alfa-bisabolol, manzanilla, pantenol...

PASO 3 PROTECCIÓN SOLAR

- Protección solar FPS 50+
- Protección UVA/UVB

RECOMENDACIONES
 Para pieles sensibles con filtros físicos
 Aplicación diaria cada 2 horas

PASO 4 (OPCIONAL)

- Maquillaje corrector con pigmentos beige o verdes, no comedogénico y fácil de extender
- Evitar productos perfumados