

Tratamiento actual de la rosácea

Dra. Fátima Agüero de Zaputovich

Dermatóloga. Dermatología Estética y Láser.
Auxiliar de la Enseñanza, Cátedra de Dermatología, Hospital de Clínicas.
Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción.
Clínica DERMALASER. Asunción, Paraguay.



Resumen: La rosácea es un trastorno cutáneo crónico, con un impacto significativo sobre la autoestima y la calidad de vida de las personas afectadas.

Actualmente se entiende como una condición inflamatoria que se produce en el contexto de una respuesta inmunitaria innata alterada.

En este artículo repasaremos la patogenia de esta afección y las opciones terapéuticas tradicionales y emergentes con las que contamos en la actualidad para confrontarla.

Palabras clave: Rosácea, telangiectasias, inflamación, eritema.

Abstract: Rosacea is a common chronic skin disorder that has significant impact on the self-esteem and quality of life of affected individuals.

It is currently understood as an inflammatory condition that occurs in the context of an altered innate immune response.

In this article we will review the pathogenesis of this skin condition and the conventional and emergent therapeutic strategies that we can use to confront it.

Keywords: Rosacea, telangiectasias, inflammation, erythema.

Introducción

La **rosácea** es un trastorno crónico frecuente de la piel con un impacto significativo sobre la autoestima y la calidad de vida de los afectados.⁽¹⁾

Actualmente se la entiende como una afección inflamatoria que se manifiesta en el contexto de una alteración de la respuesta de la inmunidad innata y se caracteriza por una hiperreactividad e hipersensibilidad de la piel a diferentes estímulos, lo cual desencadena la aparición y persistencia de **eritema facial, telangiectasias, pápulas y pústulas inflamatorias**, estas últimas con episodios intermitentes de exacerbación y remisión.^(1, 2)

Revisaremos en este artículo las bases de la patogenia que actualmente se han esclarecido y nos centraremos en el arsenal terapéutico con que el médico de hoy cuenta, repasando tanto la medicación convencional como la que aún es tema de investigación a nivel mundial.

Epidemiología

La rosácea afecta aproximadamente al 10% de la población general, y aunque es más prevalente en mujeres, los hombres experimentan los grados más severos y desfigurantes de la enfermedad.⁽³⁾

E-mail: fatima@dermalaser.com.py

Se manifiesta frecuentemente entre los 30 y 50 años de edad, aunque puede hacerlo a edades más tempranas y no ceder durante toda la vida del individuo.⁽¹⁾

Dado que una historia familiar positiva está presente en cerca de un tercio de los pacientes y existe una alta prevalencia en individuos descendientes de Europa del norte, se considera que existe una **base genética** que explica los cambios fisiopatogénicos presentes.⁽³⁾

Clínica y clasificación de la rosácea

La rosácea afecta principalmente la región centrorfacial: mejillas, dorso nasal, mentón, frente, respetando la zona periocular. De manera infrecuente puede afectar zonas extrafaciales.

Se caracteriza por la presencia de eritema transitorio o persistente, episodios de enrojecimiento y ardor ("flushing"), telangiectasias, pápulas, pústulas y a veces nódulos y edema. La ausencia de comedones la diferencia del acné y la coexistencia con dermatitis seborreica no es rara.

Se reconocen actualmente cuatro subtipos clínicos de rosácea basados en las características clínicas presentes:

- **1- Rosácea eritemato-telangiectásica.** Se caracteriza por episodios de "flushing" precipitados por factores desencadenantes (Ver Tabla 1), eritema difuso que se puede volver persistente, telangiectasias y edema centrorfacial. El paciente puede referir prurito o ardor



Figura 1. Rosácea eritemato-telangiectásica. Presencia de enrojecimiento, telangiectasias y edema. Pre y post tratamiento inmediato de las telangiectasias con láser Nd-YAG 1064 nm de pulso largo.

y presentar descamación y poca tolerancia a medicamentos tópicos (Ver Figura 1).

- **2- Rosácea pápulo-pustulosa.** Se caracteriza por presentar además de lo anterior, pápulas y pústulas en la región centrorfacial, perioral, perinasal o periocular (Ver Figura 2).

- **3- Rosácea fimatosa.** Se caracteriza por presentar deformidades secundarias al aumento de tamaño y engrosamiento de la piel por nódulos y pápulas, con acentuación de los orificios foliculares a nivel de la zona afectada. Se ve con mayor frecuencia en varones y suelen coexistir los demás signos clínicos de rosácea (telangiectasias, eritema, pápulas y pústulas) que acostumbra preceder a este estadio. Lo habitual es la afectación de la nariz (rinofima), aunque puede afectar el mentón (gnatofima), la frente (metofima), la oreja (otofima) o los párpados (blefarofima) (Ver Figura 3).

- **4- Rosácea ocular.** Se caracteriza por la afectación de párpados, conjuntiva y córnea. La blefaritis y la conjuntivitis son los hallazgos más frecuentes, aunque pueden presentarse otros síntomas y habitualmente va acompañada de lesiones cutáneas, aunque esto no es obligatorio para el diagnóstico.

Además de los cuatro sub-tipos clínicos se reconocen otras variantes, entre las cuales las más importantes serían:

- **Variante granulomatosa:** pápulas y nódulos inflamatorios con apariencia de jalea de manzana, con fondo eritematoso y eventuales costras en la superficie, de localización periorificial y a nivel de maxilares. Suelen ser menos inflamatorios que la rosácea pápulo-pustulosa y hasta un 15% de los pacientes tienen afectación extrafacial.
- **Pioderma facial o rosácea fulminans:** variante extrema de la rosácea que suele aparecer súbitamente en mujeres jóvenes, caracterizada por pápulas, pústulas y nódulos inflamatorios coalescentes situados en el mentón, las mejillas y la frente, frecuentemente precedidos por un cuadro de rosácea leve.^(1, 2, 3, 4)



Figura 2. Rosácea pápulo-pustulosa.



Figura 3. Rinofima. Pre y post tratamiento con laser CO₂.

Patogenia

A pesar que la etiología de la rosácea no ha sido completamente esclarecida, se han dilucidado múltiples mecanismos responsables de los cambios observados en ella, identificándola como una afección inflamatoria en el contexto de una respuesta de la inmunidad innata alterada.⁽⁴⁾

Una **respuesta exagerada de la inmunidad innata a ciertos estímulos** -por lo general exógenos- y una disregulación neurovascular/neuroinmune, serían las primeras alteraciones responsables de la activación de la secuencia de eventos fisiopatológicos de esta afección.⁽²⁾

Entre los estímulos exógenos se pueden citar la exposición a la radiación ultravioleta, desbalances hormonales, agentes microbianos como el *Demodex folliculorum* y el *Pityrosporum ovale*. Estos actuarían estimulando la formación de especies reactivas de oxígeno, citoquinas, catelicidinas y quimoquinas, lo cual determinaría alteraciones vasculares a nivel dérmico, degeneración de la matriz dérmica y del colágeno, reclutamiento de neutrófilos e infiltrado linfocitario, perpetuando así la respuesta inflamatoria alterada.^(1, 2, 5)

Otro mecanismo que adquiere relevancia en la rosácea es la *alteración de la función de barrera del estrato córneo*, volviéndolo más proclive a la acción de agentes externos y aumentando la pérdida de agua transepidérmica, todo lo cual juega un papel preponderante en la sintomatología de esta afección y en la tolerancia a la medicación (Ver Tabla 2).^(2, 3, 6)

Tratamiento de la rosácea

Una vez llegado al diagnóstico de rosácea, se debe explicar a los pacientes que esta afección *es tratable más no curable*, que va a experimentar episodios de empeoramiento siempre que se exponga a los factores provocadores (Ver Tabla 1), y que el tratamiento es una buena manera de evitar la progresión de la enfermedad y de mejorar la calidad de vida.

El uso de *protectores solares* con filtros UVA/UVB es un requisito, además del establecimiento de un esquema de higiene e hidratación diaria con productos que tiendan a reestablecer la alteración de la barrera cutánea.^(1, 3, 6)

Medidas generales

Limpiadores faciales

Se deben indicar limpiadores faciales con buena capacidad de remoción de impurezas y que al mismo tiempo eviten el arrastre de la flora normal y de los lípidos, proteínas y factor natural de hidratación, protectores de la integridad y función del estrato córneo. Lo más apropiado es el uso de limpiadores suaves libres de aceites, con agentes hidratantes, pH neutro y las barras "syndet". Además, el lavado del rostro debe ser realizado con agua templada, con movimientos suaves y sin realizar mucha fricción.

Tabla 1. Factores desencadenantes o agravantes de la rosácea

Factor desencadenante	Motivo	¿Qué hacer?
1. Temperaturas extremas (frío o calor).	Las temperaturas extremas como el frío o especialmente el calor (sauna o baños de agua caliente) provocan un enrojecimiento fisiológico y pueden desencadenar o empeorar la rosácea.	- Evitar el factor desencadenante. - Buscar siempre alguna ventilación (ventana abierta, salida de aire acondicionado, etc.)
2. Ambientes cerrados, con vapor o calefacción.	Los ambientes con calefacción o corrientes de aire caliente como la cocina, los lugares de planchado y peluquerías, desencadenan los episodios de "flushing" (ruborización) de la rosácea.	- Intentar bajar la temperatura local lo más rápido posible (compresas frías con té de manzanilla, rociar agua termal, disolver un cubo de hielo en la boca).
3. Estrés emocional.	El estrés emocional provocado por la vergüenza o la ira puede provocar episodios de flushing, precursores de la rosácea.	
4. Radiaciones ultravioletas.	El fotodaño o la piel dañada por el sol (elastosis solar) es un factor desencadenante de rosácea.	- Evitar exposición al sol (sobre todo entre las 10 am y 4 pm). - Evitar siempre la exposición a RUV en las cabinas artificiales (ducha o cama solar). - Uso de filtros solares con protección contra los rayos UVA y UVB, FPS 30 o más.
5. Bebidas alcohólicas.	Incluso pequeñas cantidades de alcohol producen vasodilatación, que puede provocar un intenso "flushing".	- Evitar su consumo, sobre todo el de vino tinto y bebidas con alta graduación alcohólica.
6. Bebidas calientes.	Las bebidas calientes provocan el sofoco debido al aumento de la temperatura de la sangre.	- Evitar el consumo de bebidas muy calientes. Consumir las bebidas a temperatura casi ambiente o frescas.
7. Comidas picantes, muy condimentadas, fermentadas (crema agria, tomates, berenjenas, cebolla, ajo, ajíes, cítricos, chocolate, derivados de levaduras, vinagres, entre otros).	Esta clase de comida induce el "flushing" y sudoración cutánea debido a un reflejo del nervio trigémino. También se aconseja que se eviten los quesos fermentados.	- Evitar las salsas picantes o los alimentos muy condimentados. - Seguir las mismas medidas que en los puntos 1-3.
8. Productos cosméticos y fármacos (alcohol, acetona, corticoides tópicos, formaldehído, mentol, alcanfor, derivados de PABA, entre otros).	Alteración de la barrera cutánea, daño a la matriz dérmica, vasodilatación.	- Evitar el uso. - Emplear limpiadores e hidratantes que ayuden a reparar la barrera cutánea dañada y recompongan el manto hidrolipídico.

Modificado de las citas bibliográficas 1, 6, 8.

Tabla 2. Factores implicados en la fisiopatogenia de la rosácea

- Respuesta exagerada de la inmunidad innata.
- Disregulación neuro-inmune/neuro-vascular.
- Respuesta vascular alterada y cambios en el flujo sanguíneo a dicho nivel.
- Fotodaño.
- Degradación de la matriz dérmica.
- *Demodex folliculorum* y otros agentes.
- Alteración de la función de barrera del estrato córneo.

Basado en las citas bibliográficas 1, 2, 3, 4, 5.

Los agentes exfoliantes, las cremas con "arenillas" y los tónicos astringentes están contraindicados.⁽⁶⁾

Hidratantes

Los agentes hidratantes pueden actuar sobre la calidad de la piel ya que alivian la irritación y reducen el prurito y la sequedad de la piel. Actúan mediante vías oclusivas (como los petrolatos que impiden la deshidratación al evitar la evaporación del agua), o mediante el uso de ingredientes que proveen de humectación e incorporan bicapas lipídicas con ingredientes activos contenidos en ellas, y que van a ser depositados a nivel de capas más profundas, produciendo efectos beneficiosos más duraderos y efectivos. Resulta ideal la utilización de productos que contengan agentes oclusivos junto con emolientes y humectantes que contengan aditivos como lípidos naturales, ceramidas o niacinamidas, con la mínima proporción de agentes irritantes como los perfumes.

Existen en la actualidad cremas hidratantes específicas para la rosácea, muchas de ellas con un tinte verdoso que intenta el camuflaje del eritema de base.^(2, 4, 6)

Fotoprotección

El uso de fotoprotectores de amplio espectro con filtros para la radiación UVA/UVB debe formar parte de la rutina diaria. Pueden estar asociados con agentes hidratantes para reducir una potencial irritación y para disminuir la pérdida transepidérmica de agua.

En pieles muy alteradas, el uso de protectores solares con filtros físicos (como los utilizados para bebés) es mejor tolerado.

Tratamiento específico para la rosácea

Tratamientos tópicos convencionales

• Metronidazol tópico

Es un nitroimidazol con acción antibacteriana y antiparasitaria, activo contra el *Demodex folliculorum*, con acción antiinflamatoria e inmunosupresora local.

Ha demostrado ser muy efectivo en concentraciones entre 0.75 y 2%, se lo utiliza 1 a 2 veces por día para el tratamiento de todos los estadios de la rosácea (como único agente o en combinación con otros) y como opción para el mantenimiento, ya que disminuye el número de lesiones inflamatorias y además la presencia de enrojecimiento y dilatación vascular en la zona tratada.

Es de categoría B de la FDA para su uso durante el embarazo.^(1, 4, 7, 8)

• Ácido azelaico

Es un ácido dicarboxílico saturado, con acción antibacteriana, antiinflamatoria, correctora de la queratinización e inhibidora de la síntesis de especies reactivas de oxígeno de los neutrófilos. Se lo utiliza al 15-20% en geles o cremas, 1-2 veces por día.

Tabla 3. Manejo de la rosácea según subtipos.

Subtipo o variante	Manejo primario	Alternativas
Eritematotelangiectásica	Metronidazol tópico, ác azelaico, sulfacetamida Na + azufre, tetraciclinas V/O, retinoides tópicos.	Laser vascular/ LPI. Antagonistas de receptores adrenérgicos tópicos. Carvedilol V/O. Toxina botulínica intradérmica.
Pápulopustulosa	Leve: Tetraciclinas V/O Moderada a severa: Tetraciclinas V/O + tratamiento tópico (metronidazol, ac azelaico, sulfacetamida Na + azufre). Tras buena respuesta, mantenimiento con tópicos.	Retinoides tópicos, Peróxido de benzoilo. Inhibidores de la calcineurina. Macrólidos V/O. Isotretinoína V/O. Láseres vasculares / LPI, LED, TFD.
Fimatosa	Isotretinoína V/O, Tetraciclinas V/O, Láser CO ₂ ablativo V/O.	Abrasión quirúrgica, Electrocoagulación, radiofrecuencia ablativa.
Ocular	Tetraciclinas V/O	Metronidazol tópico, macrólidos V/O.
Granulomatosa	Isotretinoína V/O, Tetraciclinas V/O.	
Fulminans	Isotretinoína V/O	

La correcta higiene, hidratación y fotoprotección diarias son imprescindibles para todos los subtipos, así como el evitar los factores desencadenantes.

V/O: Vía Oral

Modificado de las citas bibliográficas 1, 7, 8, 17.

En varios estudios ha demostrado ser tan efectivo como el metronidazol e incluso más que él en el tratamiento de la rosácea papulopustular, mejorando las lesiones inflamatorias y el enrojecimiento de la zona tratada, pero con una leve mayor incidencia de efectos adversos (ardor, prurito).

Es de categoría B de la FDA para su uso durante el embarazo.^(1, 7, 8, 9)

• **Sulfacetamida Sódica + Azufre 5%**

Es un antagonista competitivo del ácido para-aminobenzoico, esencial para el crecimiento bacteriano, con acción comedolítica y queratolítica.

Aunque es eficaz en monoterapia, suele emplearse en lociones como adyuvante en combinación con metronidazol tópico para obtener mejores resultados.

Disminuye tanto el eritema como las lesiones inflamatorias. Es de categoría C de la FDA para su uso durante el embarazo.^(1, 7, 8)

Otros medicamentos tópicos

• **Otros antibióticos tópicos**

La clindamicina y la eritromicina tópicos han obtenido resultados favorables en la reducción de pápulas y pústulas de la rosácea papulopustular.^(7, 8)

• **Peróxido de benzoílo (PB)**

En pacientes sin alteración de la barrera epidérmica, mejora rápidamente la presencia de pápulas y pústulas, de lo contrario, los efectos adversos dificultan su tolerancia (ardor, prurito y eritema).

Existen estudios que han demostrado la eficacia de la combinación de PB y clindamicina tópica en gel con buenos resultados con una aplicación diaria en pacientes con rosácea papulopustular.^(7, 8)

• **Retinoides tópicos**

Si bien no se los indica frecuentemente por ser agentes tópicos irritantes, recordemos que el fotodaño juega un papel importante en la rosácea y puede ser tratado con ellos, siendo los retinaldehídos y el adapalene los mejor tolerados. Existen estudios que demuestran sus beneficios tras 2 meses de uso.

Por otro lado, asociaciones con antibióticos como la clindamicina también han demostrado su efectividad en el tratamiento de las lesiones inflamatorias, no así en el enrojecimiento facial.^(7, 8, 10)

• **Inhibidores de la calcineurina**

Estudios pequeños demuestran la utilidad del tacrolimus y el pimecrolimus en la rosácea papulopustular.

El tacrolimus está indicado en la rosácea secundaria a la aplicación de corticoides tópicos.^(7, 8, 11, 12)

Tratamientos tópicos emergentes

• **Ivermectina en crema**

Estudios recientes hablan de la efectividad de la ivermectina, un acaricida conocido, en el tratamiento de la rosácea asociada al *Demodex folliculorum* y la demodocidosis.

El mecanismo de acción y los resultados de estudios comparativos versus el uso de metronidazol o de ácido azelaico todavía no están a nuestro alcance.⁽¹⁾

• **Antagonistas de los Receptores Adrenérgicos (Brimonidina y Oxymetazolina)**

Son sustancias encontradas en la actualidad como componentes de descongestivos nasales o gotas oftálmicas antiglaucomatosas, poseen actividad vasoconstrictora potente y por este efecto resultarían beneficiosas en el eritema facial.

Han sido realizados estudios al respecto pero todavía no disponemos de presentaciones farmacéuticas con ellas.

La oxymetazolina está disponible para formulaciones magistrales en una concentración de 0.05% para utilización 2 veces/día.^(7, 8, 13, 14)

Tratamiento sistémico de la rosácea

• **Tetraciclinas vía oral**

Son agentes bacteriostáticos utilizados desde hace muchos años como uno de los tratamientos de elección en la rosácea, aprovechando sus propiedades antiinflamatorias: disminución de citoquinas proinflamatorias como IL-1 y FNT, inhibición de la angiogénesis, de la activación, proliferación y migración linfocitaria, la quimiotaxis de neutrófilos y bloqueo de la producción de metaloproteinasas, entre otras acciones inmunomoduladoras.

Son rápidas y eficaces en la reducción de lesiones inflamatorias -no así el eritema ni las telangiectasias- pero las recidivas son frecuentes a los pocos meses de suspensión del tratamiento.

Las dosis empleadas al inicio del tratamiento son las mismas que las del acné: tetraciclina 1 g/día, doxiciclina 100-200 mg/día, limeciclina 300-600 mg/día y minociclina 100-200 mg/día.

La doxiciclina o la minociclina son las que obtienen mejores respuestas, tienen mayor biodisponibilidad y pueden tomarse con alimentos.

La dosis de inicio se mantiene durante 2-4 semanas para luego disminuirla progresivamente al mejorar el cuadro, hasta conseguir la cantidad mínima que controla la enfermedad. Esta dosis puede mantenerse durante 12 semanas, aunque a veces por mayor tiempo, sin perder de vista la función hepática, debiéndose pasar luego a un tratamiento de mantenimiento con medicación tópica.^(1, 7, 8)

Como efectos adversos, las tetraciclinas pueden provocar molestias gastrointestinales, candidiasis vulvovaginal o hipertensión intracraneal.



Ubicado en el micro-centro de Asunción, a metros del casco histórico de la ciudad y centro. A escasa distancia de las principales oficinas del gobierno y compañías privadas.

30 años de experiencia avalan nuestros servicios. Cuenta con 116 habitaciones y suites amplias y elegantemente decoradas con muebles de estilo europeo ideales para el viajero de negocios como para aquel que busca un momento de diversión y relax.

12 salones de eventos de distintas capacidades, hacen del Hotel Excelsior el lugar ideal para su evento social o empresarial.

Piscina al aire libre rodeada de exótica naturaleza, cancha de tenis, gimnasio, sauna, salón de belleza e internet Wifi sin cargo en todas las dependencias del Hotel.



Restaurante la PASCUALA cocina tradicional Paraguaya con show musical/ Restaurante IL PAGLIACCIO cocina internacional a la carta.



La doxiciclina puede ocasionar fotosensibilidad y la minociclina puede producir vértigo, pigmentación azulada y un cuadro similar al lupus. Son de categoría C de la FDA para el uso en el embarazo.^(1, 7, 8)

• Doxiciclina a dosis sub-antimicrobiana

A fin de evitar la resistencia bacteriana y preservar las características antiinflamatorias, se utilizan formulaciones de dosis sub-microbianas de doxiciclina de liberación prolongada, para ingerirlas una vez por día por 16 semanas como monoterapia.

Posee un rápido inicio de acción, alta efectividad en el tratamiento de lesiones inflamatorias y mínimos efectos adversos.

Numerosos artículos citan los beneficios de combinar esta dosis de doxiciclina con tratamiento tópico con metronidazol o ácido azelaico.^(1, 7, 8, 15)

• Otros antibióticos

Normalmente se emplean en embarazadas o en pacientes con intolerancia a las tetraciclinas: eritromicina a dosis de 500-1000 mg/día o azitromicina a dosis de 250-500 mg 3 veces por semana. Esta última es efectiva, segura, de acción más rápida y mejor tolerada que la primera.^(1, 7)

• Isotretinoína

El uso “off-label” de isotretinoína en pacientes con rosácea severa, granulomatosa y en las lesiones fimatosas a una dosis de 0.2-0.3 mg/kg peso/día por 6-9 meses ha resultado tan efectiva como la terapia antibiótica y con mantenimiento de la respuesta, aún una vez finalizado el tratamiento.

Reduce las pápulas, pústulas, el eritema y las telangiectasias.

El uso y los recaudos para ello son los mismos que para los pacientes con acné, siendo la anticoncepción y el control de la función hepática obligatorios.^(1, 7, 8, 16)

Tratamiento de agentes infecciosos relacionados a la rosácea

• Demodex folliculorum

Este ácaro tiene la capacidad de estimular a los receptores toll-like y de alterar la barrera cutánea, ambos sucesos responsables de un aumento de la expresión de catelicidinas, lo cual juega un importante rol en la fisiopatogenia de la rosácea.

Cuando lo encontramos en concentraciones mayores a 5/cm², el tratamiento con acaricidas tópicos (crotamiton 10% o metronidazol 1%) está indicado.⁽¹⁷⁾

• Helicobacter pylori

Estudios han demostrado que los pacientes con rosácea activa y síntomas dispépticos mejoran notablemente la afección con el tratamiento del *H. pylori*.

Esto se debería a un aumento de la respuesta inflamatoria cutánea en respuesta a la presencia de este agente en la mucosa gástrica.⁽¹⁸⁾

Otros tratamientos disponibles

• Carvedilol

Es un bloqueante β-adrenérgico con actividad anti-α1 además de ser un potente antioxidante y antiinflamatorio.

Existen reportes de su efectividad para producir vasoconstricción cutánea y mejorar la rosácea eritemato-telangiectásica, iniciándose el tratamiento con dosis bajas (3.12 mg 2 veces al día), para ir aumentando la misma paulatinamente hasta dosis mayores (6.25 a 12.5 mg tres veces al día), sin efectos colaterales por más de 2 años de tratamiento.

Estudios mayores son necesarios validar los resultados.⁽¹⁹⁾

• Toxina botulínica

En la literatura encontramos reportes del uso beneficioso de microgotas de onabotulinumtoxina A en la rosácea, con mejoría del enrojecimiento y disminución de los episodios de “flushing”. Esto se debería a la acción sobre el componente vascular neurogénico, procesos inflamatorios e hiperactividad de la glándula sebácea.^(8, 20)

Estudios más numerosos serían necesarios para dilucidar mejor el mecanismo de acción y el alcance de esta opción terapéutica.

Tratamientos con láser y otras fuentes de luz

Láser vascular

Los láseres pulsados que tienen afinidad por la oxihemoglobina pueden ser utilizados para el tratamiento complementario de la rosácea eritemato-telangiectásica.

El láser de colorante pulsado (PDL) tiene una longitud de onda de 585-595 nm lo que le permite tratar lesiones vasculares superficiales (hasta 1.2-1.3 mm de la superficie), siendo bastante específico para tratar las telangiectasias y el eritema difuso de la rosácea.

El láser de neodimium-doped yttrium aluminium garnet (Nd-YAG) de pulso largo, con una longitud de onda de 1064 nm tiene la capacidad de actuar a niveles más profundos (hasta 5 mm de la superficie), por lo que también puede ser utilizado en el tratamiento de telangiectasias más profundas y vasos de mayor calibre (Ver Figura 1).

Luz Pulsada Intensa (LPI)

Las luces pulsadas son un espectro de luz en lugar de un haz de luz de longitud de onda específica; por medio de filtros seleccionados permiten tratar diferentes lesiones a nivel cutáneo.

Los avances tecnológicos han logrado equipos médicos de LPI para tratar lesiones vasculares con resultados tan efectivos como los de cualquier láser vascular. Así, el uso correcto de filtros con longitudes de onda similares a los picos de

absorción de la oxihemoglobina (515, 540 y 570 nm) pueden ser utilizados para tratar el eritema, las telangiectasias y demás alteraciones vasculares presentes en la rosácea.

Ambas tecnologías producen secundariamente un remodelamiento no ablativo a nivel dérmico, por lo que además del efecto específico sobre los vasos sanguíneos, producen una mejoría importante de la calidad de la piel.

En rosácea papulopustular, es recomendable iniciar el tratamiento lumínico una vez controladas las lesiones inflamatorias.^(7, 8, 21)

Láser ablativo

El láser de dióxido de carbono (CO₂) tiene una longitud de onda de 10600 nm y gran afinidad por el agua. Se lo utiliza para producir evaporación de la piel y remodelamiento cutáneo. En modo continuo produce ablación del tejido redundante e hipertrófico de los fimas (Ver Figura 3).

Resultados similares se pueden obtener con abrasión quirúrgica y ablación con electrobisturí o radiofrecuencia, claro que estos últimos implican un mayor riesgo de cicatrices postratamiento, sobre todo en manos con poca experiencia.

Terapia fotodinámica (TFD).

Fuentes de luz LED azules y rojas

Tienen poder antibacteriano y antiinflamatorio. Pueden ser útiles como tratamiento adyuvante y representan alternativas en pacientes que no pueden recibir medicación sistémica o no responden favorablemente a ésta.

En la Tabla 3 se resumen las opciones terapéuticas más utilizadas.

Conclusiones

La rosácea es una afección crónica frecuente que resulta bastante incómoda para quien la padece.

Con la mejor comprensión de su patogenia y el advenimiento de nuevas opciones de tratamiento, esquemas terapéuticos más cómodos y efectivos están al alcance de los pacientes.

El tratamiento de la enfermedad comprende evitar los factores desencadenantes, el cuidado de la piel, fotoprotección y restauración de la barrera cutánea, medicación tópica (metronidazol o ácido azelaico) y el complemento con terapias sistémicas cuando lo amerite (tetraciclinas o isotretinoína).

En todos los estadios de rosácea se pueden emplear complementariamente las terapias con luz o los medicamentos vasoconstrictores locales.

Hoy por hoy, si bien no podemos asegurar la cura a los pacientes, podemos brindarles tratamientos altamente efectivos que van a lograr una gran mejoría en la calidad de vida así como también evitarán la progresión a estadios más severos de esta afección.

Artículo recibido: 05/2013

Aprobado para publicar: 06/2013

Bibliografía

1. Fallen RS, Gooderham M. Rosacea: update on management and emerging therapies. *Skin Therapy Lett.* 2012; 17(10):1-4.
2. Del Rosso JQ. Advances in Understanding and Managing Rosacea: Connecting the Dots Between Pathophysiological Mechanisms and Common Clinical Features of Rosacea with Emphasis on Vascular Changes and Facial Erythema. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2012; 5(3):16-25.
3. Baldwin HE. Diagnosis and treatment of rosacea: state of the art. *J Drugs Dermatol.* 2012 Jun; 11(6):725-30.
4. Del Rosso JQ, Gallo RL, Kircik L, et al. Why is rosacea considered to be an inflammatory disorder? The primary role, clinical relevance, and therapeutic correlations of abnormal innate immune response in rosacea-prone skin. *J Drugs Dermatol.* 2012 Jun; 11(6):694-700.
5. Reinholz M, Ruzicka T, Schaubert J. Cathelicidin LL-37: an antimicrobial peptide with a role in inflammatory skin disease. *Ann Dermatol.* 2012; 24(2):126-135.
6. Levin J, Miller R. A Guide to the Ingredients and Potential Benefits of Over-the-Counter Cleansers and Moisturizers for Rosacea Patients. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2011; 4(8):31-49.
7. Van Zuuren EJ, Kramer SF, Carter BR, et al. Effective and evidence-based management strategies for rosacea: summary of a Cochrane systematic review. *Br J Dermatol* 2011; 165(4):760-81.
8. Bikowski J. Rosacea therapy: current approaches and future directions. *Pract Dermatol* 2012;31-2.
9. Del Rosso JQ, Bhatia N. Azelaic acid gel 15% in the management of papulopustular rosacea: a status report on available efficacy data and clinical application. *Cutis* 2011; 88(2):67-72.
10. Freeman SA, Moon SD, Spencer JM. Clindamycin phosphate 1.2% and tretinoin 0.025% gel for rosacea: summary of a placebo-controlled, double-blind trial. *J Drugs Dermatol.* 2012; 11(12):1410-1414.
11. Rodriguez-Cerdeira C, Sanchez-Blanco E, Molares-Vila A. Clinical application of development of nonantibiotic macrolides that correct inflammation-driven immune dysfunction in inflammatory skin diseases. *Mediators Inflamm.* 2012;(2012):1-16.
12. Kim MB, Kim GW, Park HJ, et al. Pimecrolimus 1% cream for the treatment of rosacea. *J Dermatol* 2011; 38(12):1135-9.
13. Fowler J, Jarratt M, Moore A, et al. Once-daily topical brimonidine tartrate gel 0.5% is a novel treatment for moderate to severe facial erythema of rosacea: results of two multicentre, randomized and vehicle-controlled studies. *Br J Dermatol* 2012; 166(3):633-41.
14. Shanler SD, Ondo AL. Successful treatment of the erythema and flushing of rosacea using a topically applied selective alpha1-adrenergic receptor agonist, oxymetazoline. *Arch Dermatol* 2007; 143(11):1369-71.
15. Rosso JQ. Management of Papulopustular Rosacea and Perioral Dermatitis with Emphasis on Iatrogenic Causation or Exacerbation of Inflammatory Facial Dermatoses: Use of Doxycycline-modified Release 40 mg Capsule Once Daily in Combination with Properly Selected Skin Care as an Effective Therapeutic Approach. *J Clin Aesthet Dermatol* 2011; 4(8):20-30
16. Hyunhee P, Rosso JQ. Uses of oral isotretinoin in the management of rosacea. *J Clin Aesthet Dermatol* 2011; 4 (9): 54-61.
17. Parodi A, Drago F, Paolino S, Cozzani E, Gallo R. Treatment of rosacea. *Ann Dermatol Venereol.* 2011 Nov;138 Suppl 3:S211-4.
18. El-Khalawany M, Mahmoud A, Mosbeh AS, A B D Alsalam F, Ghonaim N, Abou-Bakr AJ. Role of Helicobacter pylori in common rosacea subtypes: a genotypic comparative study of Egyptian patients. *Dermatol.* 2012; 39(12):989-95.
19. Hsu CC, Lee JY. Pronounced facial flushing and persistent erythema of rosacea effectively treated by carvedilol, a nonselective β-adrenergic blocker. *J Am Acad Dermatol.* 2012; 67(3):491-3.
20. Dayan SH, Pritzker RN, Arkins JP. A New Treatment Regimen for Rosacea: OnabotulinumtoxinA. *J Drugs Dermatol.* 2012; 11(12):76-79.
21. Dahan S. Laser and intense pulsed light management of couperose and rosacea. *Ann Dermatol Venereol.* 2011; 138 (3):S219-22.