Tratamiento del rinofima con láser de CO₂. Presentación de un caso

Treatment of rhinophyma with CO₂ laser. A case report

J.L. Cebrián Carretero¹, G. Demaría Martínez², J.L. del Castillo Pardo de Vera³

Resumen: *Introducción.* El rinofima es una alteración cutánea de la región nasal que produce problemas estéticos importantes. Describimos nuestra experiencia en un caso de rinofima avanzado y su resolución por medio de una técnica sencilla. *Material y métodos.* Previa desinfección cutánea se realizó anestesia infiltrativa y bloqueo troncular de nervios infraorbitarios y etmoidales. A continuación se realizó la resección de casi todo el espesor cutáneo con un láser de CO₂ Lumenis Sharplan conservando la dermis profunda para permitir la curación por segunda intención. Posteriormente se aplicó vaselina y se realizaron curas y lavados diarios. El paciente fue dado de alta al día siguiente de la intervención. *Resultados.* Los resultados estéticos fueron muy buenos. El dolor postoperatorio fue controlado con analgesia habitual. En la primera semana se objetivaba un buen grado de cicatrización. A los 2 meses la reepitelización fue completa y ya no se observaban costras ni eritema. *Conclusión.* La utilización del láser de CO₂ en el tratamiento del rinofima avanzado logra unos excelentes resultados estéticos con una morbilidad y riesgo operatorio mínimos.

Palabras clave: Rinofima; Láser CO₂.

Recibido: 03.08.2005

Aceptado: 23.02.2006

Abstract: *Introduction.* Rhinophyma is a skin alteration of the nasal region that causes considerable aesthetic problems. We describe our experience with a case of advanced rhinophyma and its resolution by means of a simple technique. *Materials and methods.* The skin area was disinfected beforehand, anaesthesia infiltration and the infraorbital and ethmoidal nerve trunks were blocked. Then, using a Lumenis Sharplan CO₂ laser almost the complete skin thickness was resected while preserving the deep dermis layer so as to allow second intention healing. Later, Vaseline was applied and the area was treated daily. The patient was discharged the day after the intervention. *Results.* The aesthetic results were very good. Postoperative pain was controlled with standard analgesics. Adequate healing was observed during the first week. Two months later the epithelization was complete and no scabs or erythema remained. *Conclusion.* The use of the CO₂ laser for the treatment of advanced rhinophyma is an adequate therapy that provides excellent aesthetic results, with minimal morbidity and surgical risk.

Key words: Rhinophyma; CO₂ laser.

1 Medico Adjunto.

2 Medico Residente.

Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial. Hospital Universitario La Paz, Madrid

3 Cirujano Oral y Maxilofacial. Práctica Privada, Madrid, España.

Correspondencia:

Gastón Demaría Martínez
Hospital Universitario La Paz
Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial
Hospital General 7º planta
Paseo de la Castellana 261
28046 Madrid, España
Email: gdemaria@vodafone.es

Introducción

El rinofima consiste en una apariencia grande, bulbosa, “grumosa” y rubicunda de la nariz de causa desconocida. Es una entidad que puede ocurrir aislada o acompañada por otros signos de rosácea. La rosácea es una dermatitis crónica que aparece con mayor frecuencia entre la cuarta y sexta década de la vida. Su patogenia resulta desconocida aunque se ha involucrado varios mecanismos entre los que destacan una hiperlabilidad vasomotora de la vasculatura cutánea acentuada por los cambios bruscos de temperatura, alteraciones emocionales, ingesta de café, alcohol, condimentos picantes, medicamentos, la presencia de parasitación por el ácaro demódex folliculorum, y la aplicación tópica de esteroides, entre otros.

Sus manifestaciones clínicas comprenden un espectro amplio de síntomas y signos. En su inicio destacan episodios transitorios y recurrentes de enrojecimiento (rubor o sofoco) de la región malar, dorso nasal y frente, que con el tiempo pueden tornarse persistentes con la aparición de eritema, telangiectasias, edema, pápulas y pústulas.

La hiperplasia de las glándulas sebáceas, la fibrosis y el linfedema, se observan en las formas severas de la enfermedad, afectando habitualmente a la nariz provocando tosquedad morfológica con aspecto de bulbo, denominada rinofima, que con frecuencia provoca alteraciones psicológicas en el paciente.¹

Además en algunas ocasiones puede acompañarse de alteraciones oculares como inyección conjuntival, blefaritis y episcleritis, entre otros.

En su tratamiento es muy importante evitar los factores desencadenantes, y en sus fases iniciales, comprende la aplicación tópica de queratolíticos (peróxido de benzoilo, ácido azelaico), antibióticos (metronidazol), cosméticos, la medicación sistémica con antibióticos (metronidazol, eritromicina y tetraciclinas), retinoides (isotretinoína), antihipertensivos (atenolol, clonidina), acaricidas (ivermectina) y otros procedimientos como laserterapia y luz pulsada intensa.

Para la corrección morfológica de los defectos producidos por esta enfermedad en la nariz se han empleado diversos métodos entre los cuales destacamos la dermabrasión, la electrocauterización y la laserterapia.²⁻⁴

Caso clínico

Presentamos el caso de un varón de 75 años que acudió a nuestra consulta aquejado de deformidad cutánea e insuficiencia respiratoria nasal progresivas.

Como antecedentes personales refería una angina inestable tratada con fármacos vasodilatadores, sin otras patologías concomitantes de interés.

En la entrevista el paciente comentaba que los síntomas cutáneos habían comenzado algunos años atrás, y la evolución había sido muy lenta hasta alcanzar la situación actual. En este momento se había decidido a acudir a nuestra consulta ya que su aspecto dificultaba su vida de relación hasta el punto de que evitaba salir a la calle (Fig. 1).

Introduction

Rhinophyma consists of a large, bulbous, “grainy” and ruddy appearance of the nose of unknown etiology. It is an entity that can occur on its own or other pinkish signs may accompany it. The pinkishness is a chronic dermatitis that tends to appear between the fourth and sixth decades in life. Its pathogeny is unknown, although various mechanisms are involved among which of note is a vasomotor hyperlability of the cutaneous vasculature that is accentuated by sharp changes in temperature, emotional changes, intake of coffee, alcohol and spicy seasoning, medicines, the presence of parasitization as a result of the demodex folliculorum mite and the application of topical steroids, among others.

Its clinical manifestations encompass an ample spectrum of symptoms and signs. At first there are noticeable and recurring episodes of reddening (blushing or swelling) in the malar region, dorsum nasi and forehead which, over time, may become persistent with the appearance of erythema, telangiectases, edema, papules and pustules. Hyperplasia of sebaceous glands, fibrosis and lymphedema are observed in severe forms of the disease, which usually affects the nose. A morphological roughness is produced with a bulbous appearance called rhinophyma, which often leads to the patient undergoing psychological changes.¹

On some occasions there may be ocular changes including bloodshot eyes, blepharitis and episcleritis.

It is very important that the triggering factors are avoided, and in the initial stages this entails the topical application of keratolytic agents (benzoyl peroxide, azelaic acid) antibiotics (metronidazole), cosmetics, systemic medication with antibiotics (metronidazole, erythromycin and tetracyclines), retinoids (isotretinoin), antihypertensive drugs (atenolol, clonidine), acaricides (ivermectin) and other procedures such as lasertherapy and intense pulsating light.

For correcting the morphology of the defects produced by this disease in the nose, various methods have been used and of these dermoabrasion, electrocauterization and lasertherapy should be highlighted.²⁻⁴

Case report

The case is presented of a 75 year-old male that presented complaining of a skin deformation and nasal respiratory insufficiency that was progressive. His medical history included unstable angina that had been treated with vasodilation drugs, and there were no other concomitant pathologies of interest. During the interview the patient commented that the skin symptoms had begun some years previously, and that they had been developing slowly to the current state. He had decided to attend our department as his appearance made his social life difficult to the point that he avoided going out.

En un primer momento se valoró la posibilidad de intervención quirúrgica bajo anestesia general para extirpación y modelado con láser CO₂. Con este fin se solicitaron los estudios preoperatorios pertinentes, tras los cuales y debido al alto riesgo anestésico que suponía la probable descompensación de su cardiopatía, decidimos intervenir bajo anestesia local.

Tras la desinfección cutánea y la instauración de la profilaxis antibiótica preoperatoria (Amoxicilina-clavulánico 2 g - 250 mg), preparamos el campo quirúrgico y procedimos a realizar la infiltración de anestésico local. Para ello utilizamos lidocaína al 2% sin adrenalina. Realizamos bloqueos tronculares de los nervios infraorbitarios y etmoidales, así como anestesia infiltrativa cutánea local. La pirámide nasal fue aislada colocando paños húmedos a su alrededor, y procedimos a la extirpación de toda la cobertura nasal desde la raíz nasal hasta la columela. Se utilizó un láser de CO₂ Lumenis Sharplan. La resección incluyó el espesor total de la piel y sus anejos dejando suficiente tejido sobre los cartílagos y el hueso nasal para permitir la curación por segunda intención. La duración de la intervención fue de 20 minutos.

Tras el procedimiento quirúrgico se aplicó vaselina en la gran superficie cruenta nasal, y se envió al paciente a su habitación, donde permaneció hasta el día siguiente cuando fue dado de alta (Fig. 2).

El postoperatorio cursó sin complicaciones, y en los primeros días el paciente únicamente requirió lavados de la herida y curas con clorhexidina y suero fisiológico. Se pautaron analgésicos habituales cada 8 horas, y no fue precisa analgesia de rescate.

Una semana tras la intervención el aspecto rojo-sangrante había desaparecido, y la superficie nasal estaba en la fase de cicatrización más florida (Fig. 3).

Recomendamos al paciente hidratación adecuada de la piel y protección solar total.

Tres semanas tras la intervención, la reepitelización era evidente, y la pirámide nasal presentaba una apariencia casi normal, aunque persistía un importante componente eritematoso que suele tardar meses en desaparecer.

Figura 1. Aspecto preoperatorio.
Figure 1. Preoperative appearance.

Figura 2. Postoperatorio inmediato.
Figure 2. Immediate postoperative appearance.

Figura 3. Primer semana postoperatoria.
Figure 3. Postoperative week 1.

At first performing the surgery under general anesthesia was studied in order to carry out the excision and remodeling with a CO₂ laser. With this end in mind, the appropriate preoperative studies were requested after which, and given the high anesthetic risk due to probable cardiac decompensation, local anesthesia was decided on.

Following disinfection of the skin and the administration of preoperative antibiotic prophylaxis (clavulanic amoxicillin 2 g - 250 mg), the surgical field was prepared and infiltration with local anesthesia was carried out. Lidocaine 2% without adrenaline was used. The infraorbital and ethmoidal nerve trunks were blocked and local anesthetic skin infiltration was carried out. The nasal pyramid was isolated and surrounded by damp cloth, and the nasal covering was stripped from the root to the columella.

A CO₂ Lumenis Sharplan laser was used. The resection included the total thickness of the skin and its surroundings, and sufficient tissue was left on the cartilages and nasal bone to allow second intention healing. The surgery took 20 minutes.

Following the surgical procedure, Vaseline was applied to the large bleeding nasal surface and the patient was sent to his room where he remained until he was discharged the next day (Fig. 2).

The postoperative period was

complication-free and during the first days the patient only required the wound to be washed and treated with chlorhexidine and physiological serum. Standard painkillers were given every 8 hours, and rescue analgesic medication was not required.

A week after the intervention, the red and bloody appearance had disappeared and the nasal surface was in the

Actualmente, la apariencia de la nariz es normal, la función es adecuada y el paciente ha recuperado su vida de relación normal

Discusión

El término láser es el acrónimo en inglés de luz amplificada por la emisión estimulada de radiación, que se traduce en su capacidad por generar una luz monocroma (a una longitud de onda específica), confluyente, con coherencia espacial y temporal.

La acción terapéutica del láser se determina por las características propias del medio activo del láser (rubí, erbio, dióxido de carbono, argón, itrio) y su interacción con los cromóforos del tejido (melanina, agua, etc.).

El láser CO₂ emite una luz confluyente, monocroma y coherente con una longitud de onda de 10.600 nanómetros, que provoca la destrucción de lesiones en la epidermis y dermis.⁵

Se utiliza en el tratamiento de numerosas lesiones cutáneas tanto benignas como malignas, siendo el láser de CO₂ el más adecuado para el tratamiento del rinofima.⁶

Las ventajas del láser CO₂ sobre otras técnicas resectivas son el daño mínimo a tejidos adyacentes, la pequeña reacción inflamatoria y la pequeña reacción proliferativa durante la curación.⁷

Algunos autores recomiendan el empleo del láser CO₂ de primera elección,⁸ ya que permite esculpir de manera precisa, limpia y eficaz con resultados cosméticos muy satisfactorios las áreas hipertroóficas de la nariz.⁹ Incluso refieren un postoperatorio es menos doloroso que con otras técnicas.^{10,11}

El tratamiento utilizando bisturí frío y electrocoagulación aporta resultados similares a largo plazo pero la hemostasia intraoperatoria es menos eficiente prolongando el tiempo operatorio. A su vez, durante el postoperatorio la cicatrización en los casos en los que se utiliza el láser de CO₂ es más rápida y presenta menor formación de costras.

Para llevar a cabo este método se debe minimizar el dolor al paciente. Habitualmente sólo es necesaria la preparación del paciente con diazepam, analgésicos orales, inyección intramuscular de ketorolaco y anestesia local tópica. En un 5% necesitaría añadirse infiltración anestésica local o bloqueo de inervación local.¹²

Las ventajas mas importantes son que el dolor postoperatorio, el edema y contracción de la herida son menores que cuando se usan otros métodos de resección sin aumentar el tiempo quirúrgico.¹³

Figura 4. Tercer semana postoperatoria.
Figure 4. Postoperative week 3.

Figura 5. Comparación pre y 2 meses post intervención.
Figure 5. Presurgical and 2 months postsurgical comparison.

process of healing nicely (Fig. 3).

The patient was advised to maintain proper hydration of the skin and to use total sun block. Three months after the intervention, there was clear re-epithelization and the nasal pyramid had a near normal appearance, although there was a large erythematous area that tends to take several months to disappear.

Currently the appearance of the nose is normal, its function is adequate, and the patient has resumed a normal social life.

Discussion

The term 'laser' is an acronym in English for Light Amplification by the Stimulated Emission of Radiation, which means that it has a capacity for generating monochrome light (with a specific wave length), confluent, with spatial and temporal coherence.

The therapeutic action of the laser is determined by the particular characteristics of the active medium of the laser (ruby, erbium, carbon dioxide, argon, yttrium) and its interaction with tissue chromophores (melanin, water, etc.).

CO₂ emits a light that is confluent, monochrome and coherent with a wave length of 10.600 nanometers, which causes the destruction of lesions in the epidermis and dermis.⁵ It is used in for treatment of numerous benign as well as malignant skin lesions, and the CO₂ laser is considered the most suitable for rhinophyma.⁶

The advantages of CO₂ over other resective techniques is the minimal damage to adjacent tissue, the small inflammatory reaction and the small proliferative reaction during healing.⁷

Some authors recommend the use of CO₂ laser as a first choice⁸ as the hypertrophic areas of the nose can be sculpted in a precise, clean and efficient manner with very satisfactory cosmetic results.⁹ It has also been reported that the postoperative period is less painful than with other techniques.^{10,11}

Cold knife treatment and electrocoagulation provide similar results in the long term, but intraoperative hemostasia

Las complicaciones más frecuentes incluyen el eritema prolongado, proporcional a la profundidad del procedimiento, la aparición de millium (proceso transitorio y reversible debido a disrupción de las glándulas sebáceas o del epitelio folicular), hiperpigmentación o hipopigmentación (por inactivación de melanocitos, sustitución de tejido fotodañado con tejido sano, o incapacidad del tejido lesionado para repigmentar de forma adecuada).

Conclusión

La utilización del láser de CO₂ en procesos tan avanzados como el presentado en este caso clínico tiene una gran utilidad y presenta unos resultados excelentes con mínimo riesgo para el paciente solo necesitando anestesia local, analgesia habitual y curas locales simples con vaselina y suero fisiológico.

Bibliografía

1. Jung H. Rhinophyma: plastic surgery, rehabilitation and long term results. *Facial Plast Surg* 1998;14:255-78.
2. Rohrich RJ, Griffin JR, Adams WP Jr. Rhinophyma: review and update. *Plast Reconstr Surg* 2002;110:860-69.
3. Gupta S, Handa S, Saraswat A, Kumar B. Conventional cold excision combined with dermabrasion for rhinophyma. *J Dermatol* 2000;27:116-20.
4. Ries WR, Speyer MT. Cutaneous applications of lasers. *Otolaryngol Clin North Am* 1996;29:915-29.
5. Haas A, Wheeland RG. Treatment of massive rhinophyma with the CO₂ laser. *J Dermatol Surg Oncol* 1990;16:645-9.
6. Tanzi EL, Lupton JR, Alster TS. Lasers in dermatology: Four decades of progress. *J Am Acad Dermatol* 2003;49(1).
7. Evrard L. Scanning electron microscopic and immunocytochemical studies of contraction during secondary CO₂ laser wound healing in rat tongue. *J Oral Pathol Med* 1996;25:72-7.
8. Lomeo P, McDonald J, Finneman J. Rhinophyma: treatment with CO₂ laser. *Ear Nose Throat J* 1997;76:740-3.
9. Simo R, Sharma VL. Treatment of rhinophyma with carbon dioxide laser. *J Laryngol Otol* 1996;110:841-6.
10. Karim Ali M, Streitmann MJ. Excision of rhinophyma with the carbon dioxide laser: a ten-year experience. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1997;106:952-5.
11. Gjuric M, Rettinger G. Comparison of carbon dioxide laser and electrosurgery in the treatment of rhinophyma. *Rhinology* 1993;31:37-9.
12. Kilmer SL, Chotzen V, Zelickson BD, McClaren M. Full-Face Laser Resurfacing Using a Supplemented Topical Anesthesia Protocol. *Arch Derm* 2003;139:1279-83.
13. Liboon J. A comparison of mucosal incisions made by scalpel, CO₂ laser, electrocautery, and constant-voltage electrocautery. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;116:379-85.

is less efficient and the operating time is prolonged. During the postoperative period healing is in turn faster in the CO₂ cases and there are fewer scabs.

In order to carry out this method the pain must be minimized for the patient. The patient has traditionally only been prepared with diazepam, oral painkillers, intramuscular injections of ketorolac and local topical anesthesia. In 5% of cases additional local anesthesia or local nerve blocks had to be given.¹²

The most important advantages are that postoperative pain, edema and wound contraction decrease when compared with other resection methods, and that surgical time is not increased.¹³

The most common complications include prolonged erythema, that is proportional to the depth of the procedure, the appearance of milia (a transitory and reversible process due to the disruption of sebaceous glands or the follicular epithelium), hyperpigmentation or hypopigmentation (as a result of melanocytes, substitution of photodamaged tissue with healthy tissue, or lack of suitable repigmentation of damaged tissue).

Conclusion

The use of CO₂ laser in processes that are as advanced as the one presented in this case, is of great use as excellent results can be achieved with minimum risk for the patient given that only local anesthetic, standard analgesia and simple, local cures with Vaseline and physiological serum are needed.