

EXPERIENCIA CON “BIOBEAM660” EN EL TRATAMIENTO DE LESIONES CUTANEAS DIVERSAS EN EL HOSPITAL DE ANCUD

Dra. Claudia A. Robin González , Dr. Eduardo Rojas Cortez, Klgo.Manuel A. Ferreira Parker.Hospital de Ancud.

Resumen

La fototerapia con luz roja de banda angosta ha demostrado ser efectiva en el tratamiento coadyuvante de las úlceras cutáneas de diversos orígenes, en estos casos clínicos mostramos algunos ejemplos de uso en el servicio de kinesiología del Hospital de Ancud en pacientes con diferentes edades y condiciones patológicas, siendo el tratamiento con fototerapia de luz roja de banda angosta un excelente complemento a los tratamientos habituales de estas lesiones.

Palabras claves: úlceras cutáneas, fototerapia con luz roja de banda angosta, tratamiento coadyuvante.

Summary

The phototherapy with narrow band red light has demonstrated to be effective in the coadjuvant treatment of the skin ulcer of several etiologies. In these clinical cases we show some examples of its use in the kinesiology service of Ancud's Hospital in patients with different ages and pathological conditions, being the treatment with narrow band red light phototherapy an excellent complement to the usual treatment of these wounds.

Keys words: skin ulcers, narrow band red light phototherapy, coadjuvant treatment.

Introducción

La Fototerapia es un campo medico donde los pacientes son tratados con rayos de luz de origen natural o no. La luz roja de banda angosta de nivel bajo, 660nm. Hasta 940nm. penetra en los tejidos del cuerpo y provoca la producción de nuevas células, eleva el sistema inmunológico y también está regulando la presión arterial para obtener una óptima circulación. La fuente de luz de los BioBeam660. es un ejemplo de una fuente de luz, con propiedades curativas, que no se encuentra en la naturaleza (1,2). El BioBeam660 usa la banda angosta de la luz roja de frecuencia fija de 660nm, para acelerar el proceso curativo en el tratamiento, siendo utilizado como coadyuvante al manejo habitual en:

- Úlceras en pacientes diabéticos
- Úlceras por presión
- Úlceras venosas
- Herpes simples
- Heridas abiertas postoperatorias
- Muñón de amputación

Esta fuente de luz posee cualidades especiales que aceleran el proceso curativo natural y disminuye el tiempo de tratamientos médicos y farmacológicos y con esto el costo total del manejo de estas patologías tan frecuentes en nuestras pacientes.

Objetivo

En este trabajo se pretende exponer la experiencia en el Hospital de Ancud con este tipo de Fototerapia, mostrando que se trata de un buen complemento al tratamiento habitual de las úlceras de diferente etiología.

Metodo

Se usó un equipo emisor de ondas rojas de 660nm. portátil (biobeam660), cuyas especificaciones técnicas del equipo son: longitud de onda 660nm, área de irradiación 2cm², para onda continua el poder del foco es 18mw. la densidad máxima de poder es de 15mw/cm², en el caso de la onda pulsátil, el peak de poder del foco es de 75mw, la frecuencia es de 100 Hz, el radio de trabajo es 10% y el poder promedio es de 7,5mw, los requerimientos de poder del equipo son : 120V-220V o 240V AC y una

frecuencia de línea de 50-60Hz. En los pacientes los tiempos de emisión variaron entre los 5 a 10 minutos, dependiendo de la profundidad, 1ª en la forma continua y repetido el tiempo en la forma pulsante. La herida se dividió en zonas de 4 a 5 cm. De diámetro la cantidad de zonas de tratamiento por herida dependieron de su extensión, los tratamientos se realizaron por una vez al día, (solo días hábiles), la duración del tratamiento varió de 1 mes y medio a 3 meses.

Desarrollo

Caso 1

Paciente mujer de 78 años de edad, sin antecedentes mórbidos de importancia, el 29 de septiembre del 2003 se opera por una ictericia obstructiva secundaria a un cáncer vesicular con invasión de vía biliar, realizándose una colecistectomía, la paciente evoluciona con dehiscencia parcial de la herida operatoria en el tercio inferior, una laparotomía media supraumbilical; el 21 de octubre de 2003 se da de alta del servicio de cirugía del Hospital de Ancud con los diagnósticos de : 1) Cáncer de vesicular, etapa terminal, 2) colecistectomizada; 3) dehiscencia de herida operatoria, desde el momento del alta se comenzaron a realizar curaciones en el policlínico adosado al Hospital de Ancud, con escasa progresión de la dehiscencia, el tratamiento con Biobeam 660 comienza en noviembre del 2003, se termina en diciembre del mismo año y la última imagen se toma el 09 de enero del 2004.

Caso 2

Paciente masculino, 51 años hipertensión arterial diagnosticada en 1984 secundaria a piodistrofia tuberculosa, por lo que se le realizó nefrectomía derecha ese mismo año; en 1989 se le diagnosticó LCFA mixta secuela de TBC, en 1992 comienza hemodialisis por una insuficiencia renal crónica; en 1994 se le diagnostica trombosis de retina Antigua del ojo derecho y escleritis vascular en el ojo izquierdo; en el 2001 evoluciona con úlceras en extremidades inferiores que incluso necesitaron tratamiento quirúrgico, secundarias a una poliarteritis nodosa; en el 2003 desarrolla una cardiopatía hipertensiva, hiperparatiroidismo secundario, con fracturas patológicas costales y vertebral por osteodistrofia, aún con úlceras recurrentes de muy tórpida evolución que eran curadas en su domicilio. Considerando los antecedentes ominosos de este paciente con pocas expectativas se inició el tratamiento con biobeam 660 en noviembre del 2003,

el que se realizaba día por medio en coincidencia con su dialysis en el Hospital de Ancud, ya que por asuntos económicos no podía acudir diariamente al hospital, la última imagen se tomó el 11 de enero del 2004, luego de lo cual el paciente tubo una descompensación de su patología de base y estuvo hospitalizado en la UCI del Hospital de Puerto Montt por un largo período.

ANTES

DESPUES

Caso 3

Paciente mujer de 52 años, con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 diagnosticada en septiembre del año 1999, en cuya oportunidad se debe realizar una amputación de la pierna izquierda; en el año 2002 se le diagnóstica retinopatía diabética bilateral. En octubre del año 2003 se debe realizar inicialmente amputación de la falange distal del dedo mayor del pie derecho, la que tuvo Buena evolución por lo que fue necesario posteriormente amputación transmetatarsiana abierta del pie derecho. Inicia su tratamiento con Biobeam 660 el 14 de enero del 2004, el que se realiza junto con curaciones en el Servicio de Cirugía del Hospital de Ancud, la última imagen se toma el 30 de marzo del 2004, posteriormente continuó con curaciones solamente ya que el bolsillo que se aprecia en la fotografía tenía secreciones y en la actualidad está absolutamente cerrado.

Caso 4

Paciente mujer de 13 años, que en enero de 2003 sufrió un accidente casero con una herida en la cara anterior del codo izquierdo, que evolucionó con queloide, retracción y limitación importante de la movilidad del codo, la cual se corrigió en forma quirúrgica a fines del mes de febrero del mismo año, quedando con herida abierta en espera de injerto, sin embargo, se comenzó a tratar con biobeam660 el 06 de marzo del 2003 tomándose la última imagen el 25 de mayo del 2003.

ANTES

DESPUES

Caso 5

Paciente hombre de 67 años, con antecedentes de diabetes mellitus de larga data y amputación anterior del 3er orjejo en el pie derecho, neuropatía y enfermedad vascular periférica, que el 31 de enero de 2003 ingresa a pabellón con una osteítis 2ª orjejo, del mismo pie, practicándose amputación transmetatarsiana. El 11 de febrero, reingresa a pabellón para regularizar bordes en zona amputada el 14 de febrero se da de alta. El 04 de marzo se constata que en la zona de amputación esta infectada con cultivo de un estafilococo multiresistente; evoluciona con dehiscencia de herida operatoria. Junto con realizar tratamiento antibiótico ad-hoc se comienza tratamiento con biobeam660 el 14 de marzo del 2003 y se toma la última imagen el 25 de mayo del 2003.

ANTES

DESPUES

Conclusiones

1. La fototerapia con Biobeam 660 es un tratamiento complementario a las curaciones tradicionales de las úlceras de diferente etiologías, algunas de ellas de usual mala evolución como las úlceras en pacientes diabéticos.
2. La fototerapia con Biobeam 660 mejora el pronóstico del tratamiento conservador en pacientes que padecen úlceras cuyo lecho vascular es deficiente, por ejemplo, angiopatía diabética o poliarteritis nodosa.
3. La fototerapia con Biobeam 660 se puede utilizar en pacientes con úlceras, independientes de los antecedentes mórbidos de éstos, las patologías concomitantes el status performance o edad.
4. La fototerapia con Biobeam 660 reduce el tiempo de tratamiento de las úlceras de diferente etiología, con lo que reduce los costos del tratamiento.
5. La fototerapia con biobeam 660 en microangiopatía diabética, en nuestra experiencia, mejora el pronóstico del muñon postamputación, ya que permite una rápida cicatrización, disminuyendo la incidencia de infecciones y necrosis, pues estimula la circulación.

Bibliografía

- (1). Manual de Instrucciones y de Operación Biobeam 660. AMCOR Ltda.
- (2). Manual de Uso Biobeam 660.Syro Technologies Ltda.

Artículos Relacionados

1. Biolight effect show using molecular biology technology.Photodermatol Photoinmunol Photomed.2001 Feb.17 (1) 32.
2. Effect of phototherapy on pressure ulcer healing in elderly patiente after a falling trauma. A prospective, randomized, controlled study. Shubert V. Karolinka Institutet.Department of Clinical Neuroscience. Occupational Therapy abnd Elderly Care Research.Hunddinge University Hospital, Stockholm, Sweden. J Cin Laser Med Surg 2001 Dec.19 (6):291-5
3. Monochromatic infrared irradiation (890nm): effect of a multisource array upon conduction in the human median nerve. Noble JG, Lowe AS, Baxter GD. Rehabilitation Science Research Group. University of Ulster at Jordanstown, New Townabbey, Northern Ireland. Orthopedics. 1992 Sep; 15(9):1023-6
4. Evaluation of the degree of effectiveness of biobeam low level narrow band light on the treatment of skin ulcers and delayed postoperative wound healing. Iusing M, Kinchy J, Pillar T, Mendes DG.Center for Implant. Surgery, Flieman Geriatric Rehabilitation Hospital. Rappaport Family Institute for Medical Sciences, Technion, Haifa, Israeel.Aging Clin Exp.Res.2003 Jun.;15(3):259-63
5. Monochromatic Phototerapy in Elderly patients: a New way of Treating Chronic Pressure Ulcers?.Dehlin O, Elmstahl S, Gottrup F.Department of Community medicine, Lund University,Malmo University Hospital, Malmo, Sweden.Dermatol Surg.2001 Apr: 27(4):397-400.
5. Intense Pulsed Light for Melanocytic Lesions.Moreno Arias GA, Ferrando J.Department of Dermatology, Hospital Clinic-University of Barcelona Adv. Wound Care. 1999 Jan – Feb;12(1) 35-40.
6. Augmentation of Wound Healing Using Monochromatic infrared energy. Exploration of a New Thecnology for Wound Management. Horwitz LR, Burke

- TJ, Carnegie D. Department of Surgery, Denver Veterans Affairs Medical Center, CO, USA. *Clin Dermatol.* 2003 Sep-Oct; 21 (5):398-406.
7. The Modern Paradigm of Phototherapy. Zanolli M. Department of Dermatology. Vanderbilt University Medical Center, Nashville, Tennessee, USA. *J Cosmet Laser Ther.* 2003 Jun; 5 (2):111-7
 8. The Effective Treatment of Acne Vulgaris by a High-intensity, Narrow Band 405-420nm Light Source. Elman M, Slatkine M, Harth y Beit Harofim Holom, Israel. *J Dermatol Sci.* 2002 Nov; 30(2):129-35
 9. Acne Phototherapy with a High-Intensity, Enhanced, Narrow-Band, Blue Light Source: an open study and in Vitro Investigation. Kawada A, Aragane Y, Kameyama H, Sengen Y, Tezuka T. Department of Dermatology, Kinki University School of Medicine, Ohno-Higashi 377-2 Osaka-Sayama City. Osaka, Japan. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 1997 Apr. 78(4):399-406.
 10. Narrow – Band Red light Phototherapy in perennial allergic Rhinitis and Nasal Polyposis. Neuman Y, Finkelstein Y. Department of Allergy and Asthma Hasharon Hospital, Petah Tiqwa, Israel. *L Am Geriatr Soc.* 1992 Jan; 40 (1):23-6.
 11. Improvement of Pain and Disability in Elderly Patient with Degenerative Osteoarthritis of the Knee Treated with Narrow-Band Light Therapy. Stelian J., Gil I, Habot B, Rosenthal M, Abramovici I, Kutoc M, Khahil A. Geriatric Medical Center, Shmuel Harofe Hospital, Beer Yaakov. Israel. *J Clin Laser Surg.* 2003 Feb; 21 (1):35-9
 12. Contribution of phototherapy to the treatment of episiotomies, Kymplova J. Navratil L, Knizek J. Section of radiobiology and Toxicology, Department of Radiology, University of South Bohemia, Ceske Budejovice, Czech Republic. *Clin J Pain* 2001 Mar; 17 (1):47-51
 13. Temporomandibular joint pain analgesia by linearly polarized near-infrared irradiation. Yokoyama K, Sugiyama K. Department of Anesthesia, Kagoshima University Dental School Hospital, Sakuragaoka, Japan. *J Drugs Dermatol.* 2003 Jun; 2 (3):254-9
 14. Treatment of Rosacea with intense pulsed light. Taub AF. *Advance Dermatology.* Lincolnshire. USA. *Dermatol Surg.* 2002 Jun; 28 (6):504-8