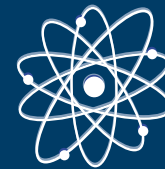




CARBOSSI®
TERAPIA
ITALIANA



EL METODO



ROBERTO PARMIGIANI

Creador y fundador a inicios de los años 90 de la Carboxiterapia y de la homónima sociedad, Carbossiterapia Italiana S.r.l.

LO HEMOS INVENTADO NOSOTROS

La **Carboxiterapia** es un tratamiento que consiste en la **suministración subcutánea de dióxido de carbono medicinal** (CO₂) a través de microinyecciones localizadas, utilizando un equipo médico patentado.

¿Quién inventó el método?

A inicios de los años 90, el **Dr. Roberto Parmigiani**, impulsado por una motivación personal (enfermedad de Raynaud) y por las fuertes evidencias acerca del uso del dióxido de carbono en el campo termal, comenzó a pensar que el CO₂ podría ser eficaz también si se suministraba por vía intradérmica.

Luego de las primeras observaciones clínicas obtenidas con un pequeño grupo de médicos que emprendieron con él ésta experiencia, **inició a promover los primeros estudios clínicos con la colaboración de la Universidad de Siena.**

La sociedad **Carbossiterapia Italiana Srl**, fundada en 1993 por el Dr. Parmigiani, se ha convertido en un punto de referencia para **tutelar la exactitud científica** del método, continuar con la investigación y capacitar a los médicos que quieran utilizarlo.

CARBOMED | CDT EVOLUTION

LA PRIMERA EVOLUCIÓN DE LA CARBOMED

Realizada con base en las innovaciones de la **nueva patente -control de la humidificación, temperatura y esterilización del gas-** permite suministrar el CO₂ medicinal de manera controlada a través de **programas estandarizados.**

Gracias a los lineamientos de los estudios clínicos realizados por el Grupo Internacional de Estudios de Carboxiterapia (**GISC** por sus siglas en Italiano), **cada programa está dedicado a un uso específico.**

Pensada para un **uso clínico y hospitalario**, permite **almacenar y ocultar el botella** de CO₂ en el compartimiento interno del equipo.



APLICACIONES

MEDICINA ESTÉTICA

MEDICINA DEPORTIVA

FLEBOLOGÍA

DERMATOLOGÍA

GINECOLOGÍA

ANDROLOGÍA

TRICOLOGÍA

TERAPIA DEL DOLOR

CARBOMED | CDT EVOLUTION - LIGHT

CDTEvolution Light es la versión **portátil** de CDT Evolution, con las mismas funciones, pero con **regulación manual** de los centímetros cúbicos a suministrar y de la temperatura.

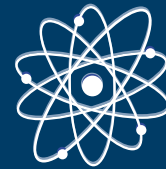
Diseñada para **uso ambulatorio**, satisface las exigencias de espacio dentro del estudio médico y **agiliza su transporte**.



CARBOMED | NUESTRA HISTORIA

Carbomed es el dispositivo utilizado en las **primeras investigaciones científicas**, aunque este no calefactaba el CO₂, ya encorpoaba un software **patentado y único en el mundo capaz de detectar la resistencia** que el gas encuentra cuando entra en el tejido cutáneo.





Categoria del Prodotto: Apparecchiatura per carbossiterapia / *Carbon Dioxide Therapy Equipment*
Product Category:

Registración en el Ministerio de Salud

La seguridad de la terapia es garantizada por el equipo **CDT Evolution – Evolution Light**, el único dispositivo médico que ha sido utilizado en estudios clínicos universitarios con el objetivo de evaluar los efectos terapéuticos de la Carboxiterapia.

Es además, el único equipo médico aprobado por el Ministerio de Salud y certificado por la Comunidad Europea desde el 2000 para la práctica de esta terapia.

No se trata de un mero dispensador de gas, sino de un equipo médico reconocido como dispositivo para la Carboxiterapia.

AUTORIZACIÓN MINISTERIAL N°125985
EQUIPO MÉDICO PARA CARBOXITERAPIA
CE-0051 Clase IIb

LED SpA
PROGETTAZIONI E PRODUZIONI ELETTRONICHE

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'
EC Declaration of Conformity

per la marcatura CE in accordo all'Allegato II della
Direttiva 93/42/CEE
for CE-marking according to Annex II of MDD 93/42/EEC

Produttore: LED SpA - Via Salsicciola, 40 - 04010 APRILIA (LT) ITALY
Manufacturer:

Categoria del Prodotto: Apparecchiatura per carbossiterapia / Carbon Dioxide Therapy Equipment
Product Category:

Prodotto: CARBOMED
Product:

Classificazione: Classe II b
Classification:

Direttive e Norme Applicate
Applied Standards

Direttive applicate
Applied Directives

- Direttiva Dispositivi Medici 93/42/CEE (D.Lgs. 24/02/97 n. 46) / MDD 93/42/EEC

Norme di Assicurazione Qualità applicate
Applied Quality Assurance Standard

- UNI EN ISO 9001 (1994)
- UNI CEI EN 46001 (1996)

Norme di Sicurezza applicate
Applied Safety Standard

- EN 60801-1 (1991) + A1 (1995) + A2 (1997)
- EN 60601-1-2 (1993)


Claudio Mauti
(Resp. Assicurazione Qualità)
(Quality Assurance Manager)

Aprilia, 04 Dicembre, 2002
December 04, 2002

DECLARATION OF CONFORMITY
0051







Mod. 101-0057 rev. 0

Questo è parte di questo Dichiarazione CE. Questo documento senza autorizzazione scritta della LED SpA non può essere usato per scopi di certificazione. Autenticazione di UN 125985

1/1

LAS PATENTES

1996 ● CONTROL ELECTRÓNICO DEL GAS

1996 Para llevar a cabo los primeros estudios clínicos, fue patentado un software que al día de hoy está presente en nuestros equipos médicos.

● CONTROL DE LA RESISTENCIA

El flujo del gas es controlado electrónicamente basándose en la resistencia que encuentra al ser inyectado en el tejido, gracias a un grupo de electroválvulas que aumentan o disminuyen la cantidad de gas suministrado en tiempo real.

2006 ● CONTROL DE LA TEMPERATURA

Aumentando la temperatura del gas hasta 45°C, se asegura una mayor comodidad del paciente.

● CONTROL DE LA HUMIDIFICACIÓN

● CONTROL DE LA ESTERILIZACIÓN



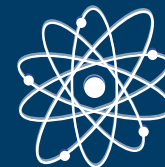


DIAGRAMA DE LOS COMPONENTES INTERNOS

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
28 June 2007 (28.06.2007)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2007/072514 A1

(51) International Patent Classification:
A61M 13/00 (2006.01) *A61M 5/00* (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/IT2005/000752

(22) International Filing Date:
21 December 2005 (21.12.2005)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(71) Applicant (for all designated States except US): **CARBOSSITERAPIA ITALIANA S.R.L.** (IT/IT); Piazza Adigrat 3, I-20133 Milano (IT).

(72) Inventor; and
(75) Inventor/Applicant (for US only): **PARMIGIANI, Roberto, Maria** (IT/IT); Via Solferino 2, I-20013 Mirgenca (IT).

(74) Agents: **PETRUZZIELLO, Aldo** et al.; Racheli & C. SPA, Viale San Michele del Corso, 4, I-20144 Milano (IT).

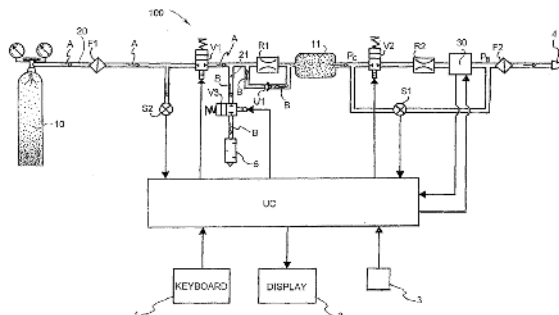
(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AF, AG, AI, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GH, GI, GM, GR, GU, HD, HN, IL, IN, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LI, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LI, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:
— with international search report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: APPARATUS AND METHOD FOR SUBCUTANEOUS GAS DELIVERY FOR THERAPEUTIC PURPOSE



(57) Abstract: An apparatus (100) and a method for subcutaneous delivery of gas for therapeutic purposes, in particular carbon dioxide (CO₂), are described. The apparatus (100) comprises a tank (10) for gas delivery connected, by means of a delivery line (20), to a needle (4) designed to be inserted into the patient's subcutaneous tissue. The apparatus further comprises a heating/sterilizing system (30) disposed in said delivery line (20), upstream of said injection needle (4), to sterilize said gas and heat it to an optimal temperature to enable it to be injected beneath the patient's skin.

WO 2007/072514 A1



Il ruolo della Carbossiterapia nella strategia terapeutica della lipomatosi multipla simmetrica.
D'aniello, C., Brandi, C., Lattarulo, P., Bosi, B., & Grimaldi, L.
Rivista Italiana di Chirurgia Plastica, 31, 265-269



Carbon dioxide therapy in the treatment of localized adiposities: clinical study and histopathological correlations.

Brandi, C., d'Aniello, C., Grimaldi, L., Bosi, B., Dei, I., Lattarulo, P., & Alessandrini, C.
Aesthetic Plastic Surgery, 25(3), 170-174.



Carbon dioxide therapy: effects on skin irregularity and its use as a complement to liposuction.

Brandi, C., d'Aniello, C., Grimaldi, L., Caiazzo, E., & Stanghellini, E.
Aesthetic Plastic Surgery, 28(4), 222-225.



Carboxytherapy: effects on microcirculation and its use in the treatment of severe lymphedema.

Varlaro, V., Manzo, G., Mugnaini, F., Bisacci, C., Fiorucci, P., De Rango, P., & Bisacci, R.
Acta Phlebologica 8(2), 79-91.



Carbon dioxide therapy in the treatment of cellulite: an audit of clinical practice.

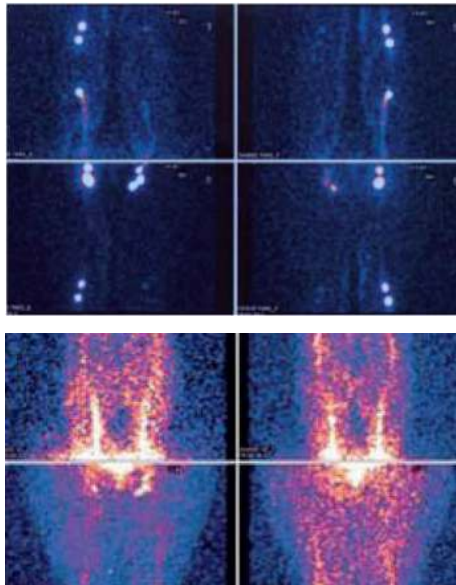
LEE, Georgia SK. Aesthetic Plastic Surgery, 34(2), 239-243.



Carbon dioxide: maybe not the only one but an efficient and secure gas for treating local adiposities.

Brandi, C., Campana, M., Russo, F., Brafa, A., Nisi, G., Grimaldi, L., & D'Aniello, C.
Aesthetic Plastic Surgery, 36(1), 218-219.

REPORTE DE LINFOCENTELOGRAFÍA



AUMENTO DEL DRENAJE LINFÁTICO

La **linfocentelografía** muestra un notable **incremento del drenaje linfático** después del Dióxido de Carbono en **pacientes con severos linfedemas**.

Ref: Carboxytherapy: effects on micro-circulation and its use in the treatment of severe lymphedema.

Acta Phlebologica – August 1st 2007
Università di Perugia

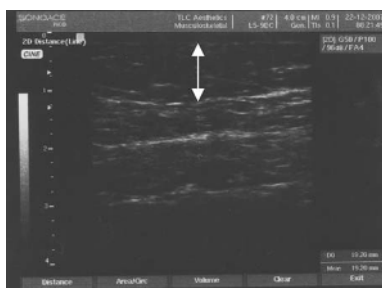
INFORME ECOGRÁFICO



REDUCCIÓN DEL TEJIDO ADIPOSO

En el **informe ecográfico** se observa una **reducción del espesor del tejido graso subcutáneo** del abdomen luego de la Carboxiterapia.

Ref: Carbon Dioxide Therapy in the Treatment of Cellulite: An Audit of Clinical Practice.
Aesthetic Plastic Surgery - 2010



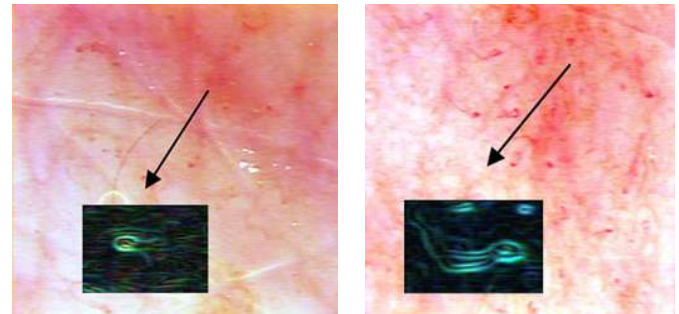
VIDEOCAPILAROSCOPIA Y MICROSCOPIA EN INMUNOFLUORESCENCIA

MICROCIRCULACIÓN Y NEOANGIOGÉNESIS

La videocapilaroscopia con sonda óptica (V.C.S.O.) fue aplicada en diferentes áreas (puntos de observación) de las extremidades inferiores. La administración de CO_2 en dichas áreas ha mostrado cambios significativos en el sistema microcirculatorio.

Izquierda: primera observación.

Derecha: observación luego de una semana del final del tratamiento. Terapia de 12 sesiones, tres veces a la semana (suministrando 300 cc di CO_2 – velocidad 50 cc/min) Profesor Curri.



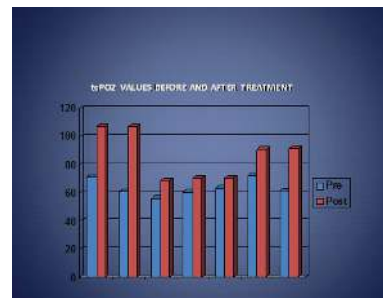
LÁSER DOPPLER FLOW

Mejoramiento de la velocidad del flujo sanguíneo local, con el consecuente incremento del porcentaje de oxígeno en los tejidos. La curva de disociación de la oxihemoglobina se mueve hacia la derecha con un aumento parcial del PO_2 : EFECTO BOHR.

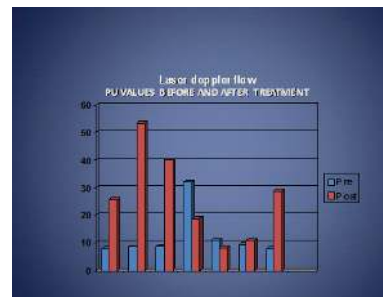
El Láser Doppler Flow muestra el aumento de la perfusión local en el área tratada - aumento de la pulsación arterial (aumento de la amplitud de la onda de pulso)

Incremento activo de la actividad vascular (Vasomotion). Duración de 3 horas después de la administración de Dióxido de Carbono.

OXIHEMOGLOBINA Y VASOMOTION



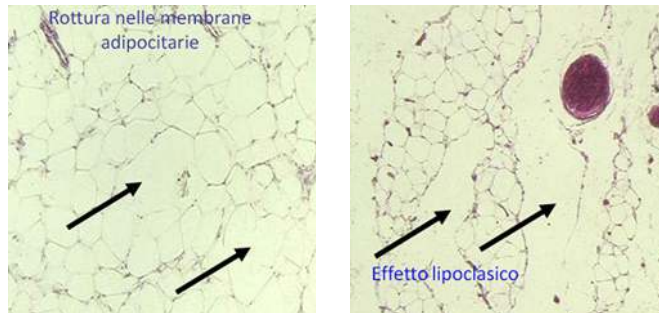
t PO_2
VALÚES BEFORE AND
AFTER TREATMENT



Laser doppler flow
PU VALUES BEFORE
AND AFTER
TREATMENT

HISTOLÓGICO

TEJIDO ADIPOSO Y CONECTIVO

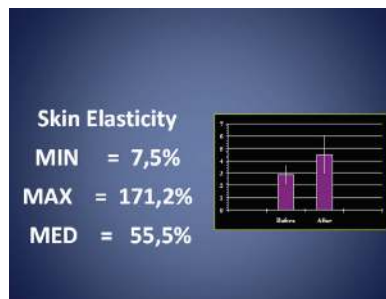


Los **exámenes histológicos** muestran el **efecto lipoclásico** en la membrana de los adipositos, seguido de un **efecto lipolítico**, mientras que el tejido conectivo profundo y los vasos permanecen intactos.

Ref: Carbon Dioxide Therapy in the Treatment of Localized Adiposities: Aesthetic Plastic Surgery - May 01, 2001 Siena University

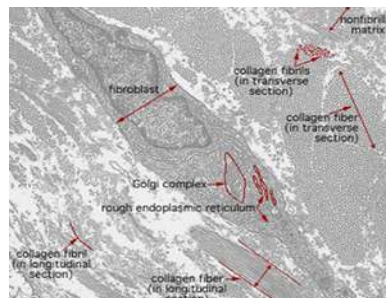
ELASTOMETRÍA Y MICROSCOPIA ELECTRÓNICA

LAXITUD CUTÁNEA Y FIBROBLASTOS



El **informe de la elastometría** muestra un **incremento de la elasticidad cutánea** por un efecto mecánico en la piel con diferentes valores debido a las diferentes edades de los pacientes tratados.

El **informe microscópico** muestra un **incremento de la actividad fibroblástica** con una redistribución de las fibras de colágeno (CNR San Martino Genova).



Ref: Carbon Dioxide Therapy: Effects on Skin Irregularity and its use as a complement to liposuction. Aesthetic Plastic Surgery - 07/10/04.

ESTRÍAS Y CICATRICES



Las estrías de color rojo recientes y aquellas post-parto **se resuelven de manera definitiva** después de varias sesiones de carboxiterapia.

Las estrías y cicatrices más antiguas, aunque no desaparecen, **mejoran de manera significativa**.

CELULITIS Y CONTORNO CORPORAL

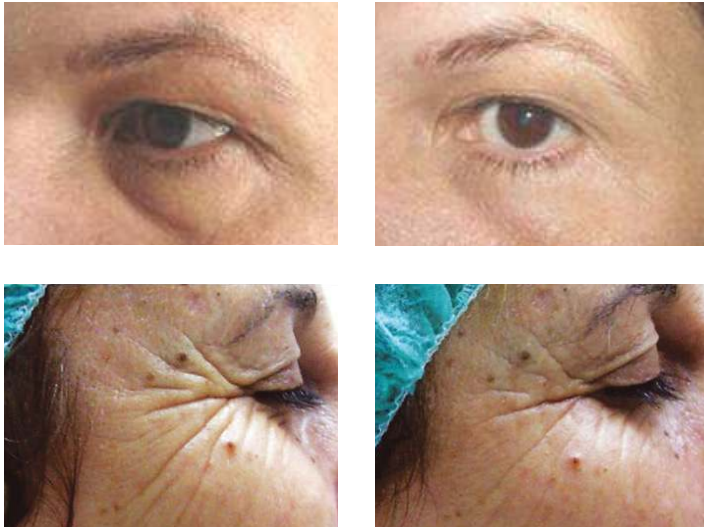


Los inestetismos de la llamada **celulitis** (piel de naranja, piel de colchón, etc.) se deben a las **alteraciones de la microcirculación venosa y linfática y de las células adiposas por factores hormonales**.

Con la carboxiterapia se obtiene un **aumento local de oxígeno y una reactivación del metabolismo celular**.

El efecto sobre los fibroblastos estimula la producción de **colágeno y elastina que cambian la textura de la piel**. Los resultados estéticos son ya apreciables desde el primer ciclo de tratamiento.

CONTORNO DE OJOS Y OJERAS



En la región periorcular el efecto tensor del gas **atenúa la flacidez del párpado superior.**

El tejido graso en el párpado inferior se reduce tras un promedio de cuatro sesiones. **La piel recupera elasticidad** y se obtiene una mejora de las finas arrugas periorbitales.

El aumento del drenaje mejora el color de la ojera por que se reabsorben mejor los depósitos de pigmentos dérmicos.

TRICOLOGÍA



En la **alopecia areata y androgénica**, cuando el proceso de caída del cabello no es muy importante, se obtienen resultados eficaces como alternativa al trasplante.

La terapia actúa en los factores de crecimiento. **Se puede potenciar su efecto en asociación con otros tratamientos complementarios.**

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO EN ESPAÑA

CELDUAL

SUMINISTROS MÉDICO – ESTÉTICOS

C/ Poeta Más y Ros, 41 bajo – 46022 VALENCIA

Tel. / Fax 96 372 32 52

info@celdual.com

www.celdual.com

CARBOSSITERAPIA ITALIANA SRL
VIA ZANELLA 48/3 20133 MILANO
TEL.0039 02 730138

info@carbssiterapia.it
www.carbssiterapia.it