

## Carboxiterapia

Es una terapéutica que utiliza el anhídrido carbónico por vía subcutánea para el tratamiento de la celulitis, obesidad localizada, antiage, mejoramiento facial, úlceras y problemas circulatorios distales.

Este tratamiento esta basado en administrar  $\text{CO}_2$  en estado gaseoso a través de la aplicación hipodérmica. El anhídrido carbónico esta constituido por un átomo de carbono y dos átomos de oxígeno. Por su estructura el anhídrido carbónico se denomina dióxido de carbono.



Este gas tiene la característica de no ser toxico y que inoculado en forma subcutánea se elimina por vía aérea, no produce incremento de la presión arterial ni variaciones en la presión parcial de oxígeno y de  $\text{CO}_2$  a nivel sistemático.

La acción farmacológica del  $\text{CO}_2$  sobre los tejidos esta bien establecida, produce una vaso dilatación local y aumento del flujo vascular y de la porción parcial de oxígeno, resultado del efecto Bhor.

Al penetrar el  $\text{CO}_2$  en forma de gas produce una hiperdistensión del tejido subcutáneo liberando bradiquina, serotonina, histamina y catecolaminas que estimulan a los receptores beta-adrenergicos produciendo Lipólisis.



Desde el sitio de la inyección el  $\text{CO}_2$  se difunde fácilmente hacia los tejidos adyacentes, ejerciendo su función. Su introducción bajo la piel se completa con un movimiento de masaje manual que ayuda a distribuir el anhídrido carbónico y hacerlo circular. El  $\text{CO}_2$ , al entrar en contacto con la grasa se difunde y va a los glóbulos rojos: al ponerse en contacto con la hemoglobina, cede el oxígeno a los tejidos. Ese oxígeno permite ser usado para reacciones metabólicas y además produce una estimulación de la combustión de grasas. Los primeros resultados se observan de inmediato, la calidad del tejido mejora, la piel se vuelve mas lisa y las zonas afectadas se vuelven mas delgadas, tratando de manera eficaz el problema de la celulitis, mejorando, además, la circulación sanguínea. El  $\text{CO}_2$  ayuda a mejorar el intercambio intracelular y la nutrición celular en personas con celulitis.

La aplicación de Dioxido de carbono es muy sencilla, no tiene contraindicaciones, no tiene efectos tóxicos, no tiene efectos secundarios indeseables y no produce embolias.

### **Mecanismos de acción de la Carboxiterapia**

- Aumento de la velocidad de la sangre en la microcirculación
- Vasodilatación de las arteriolas y metarteriola (VCSO)
- Vasodilatación Capilar (VCSO)
- Neoangiogénesis
- Efecto Bohr: Por aumento de la concentración de CO<sub>2</sub>, se reduce la afinidad de la hemoglobina por el oxígeno, que es cedido más fácilmente a los tejidos.
- Activación de los receptores Beta adrenérgicos de la membrana del adipocito.
- Acción lipolítica.
- Favorece la formación y el recambio de colágeno y elastina.
- Produce efectos analgésicos y antiinflamatorios.

### **Indicaciones**

- Celulitis
- Obesidad Localizada
- Antiage
- Flaccidez
- Estrías
- Pre y Post Lipoescultura (mejora los resultados evitando fibrosis)
- Estrías
- Alopecia
- Rejuvenecimiento de manos
- Psoriasis

### **Acción en la Celulitis**

Su acción en la celulitis restablece la microcirculación mejorando el flujo sanguíneo, disminuyendo la acumulación de líquidos y la fibrosis. En consecuencia, el tejido recibe más oxígeno, las toxinas son eliminadas y el edema se reduce.

En pocas semanas es estimulado naturalmente el metabolismo local, con el aumento de microcirculación, eliminación de toxinas y produciendo la activación del proceso de lipólisis

### **Aplicación del CO<sub>2</sub>**

Se inyecta desde un tubo de CO<sub>2</sub> puro, conectado a un equipo que permite regular la velocidad del flujo y monitorear el total de dosis administrada.

El CO<sub>2</sub> es inyectado en forma estéril a través de una aguja 30G o 27G en el tejido subcutáneo.

Desde el sitio de la inyección el CO<sub>2</sub> se difunde fácilmente hacia los tejidos adyacentes, ejerciendo su acción.

El CO<sub>2</sub> actúa en la zona afectada y se elimina muy rápidamente.

Qué percibe el paciente?

- Un hormigueo en la zona por difusión del CO<sup>2</sup>
- Hasta donde se desplaza el gas
- Eritema con sensación de calor
- Crepitación

Causantes de dolor

- Por un Filete nervioso
- Flujo demasiado intenso
- Acumulación de gas en la zona
- Gas frío

Precauciones

- No aplicar en vena.
- Sobre heridas.
- Ulceras.
- No sobrepasar los 2 litros de infusión por sesión.
- Su aplicación no debe producir dolor.

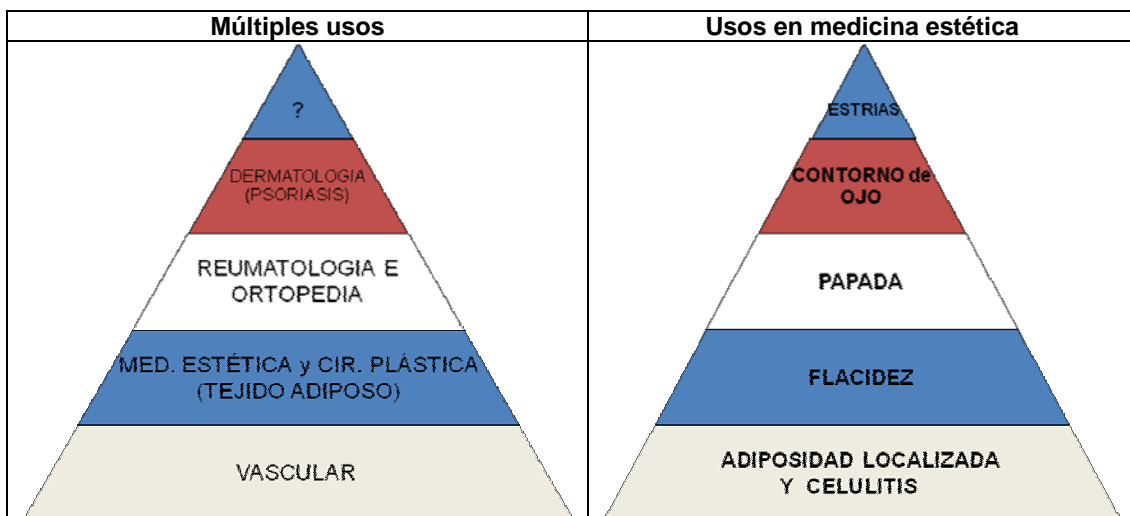
**Tratamiento**

La Carboxiterapia no representa toxicidad sistémica ni efectos secundarios, salvo un ligero y fugaz dolor en la zona de aplicación.

Lo ideal es poder efectuar dos a tres sesiones por semana en un total de 18 a 20 sesiones corporales, con una duración de 30 minutos por sesión.

Los primeros resultados se observan de inmediato, la calidad del tejido mejora, la piel se vuelve mas lisa y las zonas afectadas se vuelven mas delgadas.

La carboxiterapia puede ser utilizada en cualquier parte del cuerpo con buenos resultados y sin efectos colaterales.



La carboxiterapia es un método terapéutico para la celulitis, ideal para la mujer de cualquier edad, eficaz y seguro pero es preciso tener en cuenta que al ser la Celulitis un problema crónico, no es posible ser tratada en pocos días o semanas. Si el deseo es conseguir piernas y glúteos con una apariencia sana y bonita, es necesario dedicarles el tiempo adecuado. De acuerdo con los protocolos internacionales de tratamiento de la celulitis con Carboxiterapia, se requieren al menos 20 sesiones con una frecuencia de 2 veces por semana; 2 a 3 veces al año para lograr buenos resultados. Las especificaciones de dosis de gas por kilo de peso por área de punción también están establecidas.

Después del tratamiento no existe período de recuperación y el paciente podrá retomar su ritmo de vida y actividades normales sin ningún tipo de complicación en forma inmediata.

### **Contraindicaciones**

- Infarto del miocardio agudo o reciente
- Angina inestable
- Insuficiencia cardiaca congestiva
- Hipertensión arterial severa
- Gangrena
- Infecciones localizadas
- Epilepsia
- Insuficiencia respiratoria
- Insuficiencia renal
- Cancer Activo
- Embarazo

## El equipamiento

SCORPION consiguió a través del **Modelo Karvocxy** la combinación del sistema pulsado y la inyección del gas a temperatura ambiente para mayor confort del paciente.

El Karvocxy es un equipo para dosificar e indicar el caudal de Gas con un sistema de emisión digital pulsada. Este sistema permite desacelerar el Gas cuando ingresa al cuerpo evitando así estimular los receptores de dolor.

La emisión digital pulsada permite:

- ❖ Mayor absorción.
- ❖ Más cantidad de gas inyectado.
- ❖ Sin dolor
- ❖ Mejores resultados.



## Características

- El equipo posee un Display digital que indica el flujo y el total de gas entregado.
- A través del panel frontal podemos arrancar y parar el caudal, poner a cero el contador de flujo y realizar una rutina automática de Autopurgado.
- A través de un selector digital permite variar la velocidad del flujo entre 10 y 160 ml/min, inclusive con la terapia en marcha.
- También posee un programa donde podemos activar una alarma de corte a un determinado volumen dosificado.
- Posee un indicador lumínico del estado de presión de Gas como así también una alarma sonora de aviso que bloquea el sistema cuando el flujo no es el correcto.
- El equipo viene provisto del Pedal de Control que permite iniciar y para la terapia, dejando las manos libres.