

ARTÍCULO ORIGINAL

Ozono medicinal en la Ecoesclerosis

AUTOR:

DR. EDUARDO RAÚL GONZÁLEZ*

Recibido: Diciembre 2013

Aceptado: Enero 2014

Correspondencia: e-r-gonzalez@hotmail.com

Resumen

Objetivo: Producir espuma con ozono medicinal y polidocanol.

Material y Métodos: Se realizaron, desde enero de 2011 a diciembre de 2013, 186 procedimientos de ecoesclerosis de safenas y colaterales con la técnica del Dr. Tournay y obtención de la espuma con método del Dr. Tessari (llave de 3 vías) utilizando polidocanol y ozono medicinal.

Resultados obtenidos: 1) Igual resultado esclerosante que con el aire. 2) Menor dermatitis en el recorrido venoso post ecoesclerosis. 3) Menor dolor post ecoesclerosis. 4) Utilización de menor concentración de polidocanol que lo habitual según el diámetro de la várice. 5) Utilización de un gas estéril, como es el ozono. 6) Disminución de cuadros respiratorios (tos irritativa) y alteraciones visuales durante la ecoesclerosis.

Palabras claves: Polidocanol ozono medicinal. Espuma. Ecoesclerosis. Ozonoterapia.

Abstract

Medicinal ozone in ultrasound guided sclerotherapy

Objective: To produce foam with medicinal ozone and polidocanol

Materials and Methods: From January 2011 up to December 2013, 186 procedures of ultrasound guided sclerosis of saphenous veins and tributaries were carried out with the technique by Dr. Tournay and foam was produced with the method of Dr. Tessari (three-way stopcock) using polidocanol and medicinal ozone.

Results obtained: 1) The same sclerosing result as with air. 2) Less rash in the venous tract following the ultrasound guided sclerosis. 3) Less pain after the ultrasound guided

*Especialista en Cirugía General - Especialista en Cirugía Videolaparoscópica - Flebólogo - Ozonólogo

sclerosis. 4) Use of a lower polidocanol concentration than usual according to the varicose vein diameter. 5) Use of a sterile gas, such as ozone. 6) Less respiratory complications (irritative cough) and visual disturbances during the ultrasound guided sclerosis.

Key words: Polidocanol . Medicinal ozone. Foam. Ultrasound guided sclerosis. Ozone Therapy.

Resumo

Ozônio medicinal na Ecoesclerose

Objetivo: Produzir espuma com ozônio medicinal e polidocanol.

Material e Métodos: Realizaram-se, de janeiro de 2011 a dezembro de 2013, 186 procedimentos de ecoesclerose de safenas e colaterais com a técnica do Dr Tournay e obtenção da espuma com método do Dr. Tessari (chave de 3 vias) utilizando polidocanol e ozônio medicinal.

Resultados obtidos: 1) Resultado esclerosante igual ao com ar. 2) Menor dermatite no percurso venoso pós ecoesclerose. 3) Menor dor pós ecoesclerose. 4) Utilização de menor concentração de polidocanol do que o habitual de acordo com o diâmetro da varize. 5) Utilização de um gás estéril, como o ozônio. 6) Diminuição de quadros respiratórios (tosse irritativa) e alterações visuais durante a ecoesclerose.

Palavras chaves: Polidocanol ozônio medicinal. Espuma. Ecoesclerose. Ozonioterapia.

Introducción

Desde el año 1944, cuando el Dr E. J. Orbach desarrolló la técnica de **Air Block**, administrando un esclerosante previo pasaje de aire para desplazar la sangre y así evitar que se diluya produciendo mayor irritación del endotelio venoso, hasta el día de hoy se han usado diferentes gases como el **CO₂** (Dr. Cabrera Garrido en 1993), el **aire** (Dr. A. Monfreux en 1997) y también el **helio** (Dr. Garcia Mingo). Desde hace 4 años, he reemplazado dichos gases por el **ozono medicinal**.

Material y Métodos

Desde enero del 2011 a diciembre del 2013, he realizado 156 procedimientos de ecoesclerosis de safena interna (safena magna) y 30 ecoesclerosis de safena externa (safena parva) utilizando como esclerosante el polidocanol y ozono medicinal a 30 mug/ml produciendo espuma con el método del Dr Tessari (llave de 3 vias) y con la técnica del Dr. Tournay comenzando desde arriba hacia

abajo del miembro inferior.

Para safena interna con diámetro entre 8 y 10 mm se realiza espuma con 2 cc de polidocanol al 1% más 8 cc de ozono medicinal a 30 mug/ml, para diámetro entre 11 y 15 mm 2 cc de polidocanol al 2% más 8 cc de ozono medicinal y para várices de diámetro mayor de 15mm se coloca 2 cc de polidocanol al 3% con 8 cc de ozono medicinal.

Habiéndose realizado la ecoesclerosis según técnica, se coloca el miembro inferior en 45 grados (ángulo de seguridad del Dr. C. Sanchez) durante 20 minutos y luego se realiza elastocompresión con venda o medias elastizadas de 20 a 30 mmHg durante 2 días y se comienza a las 48 hs. con heparina sódica dos veces al día en las zonas del trayecto venoso tratado.

El vendaje o media se retira todas las noches, antes de acostarse, para higienizarse y se coloca al día siguiente antes de levantarse el paciente. Así durante 10 días hasta el primer control donde se realiza fotografía, control ecográfico para evaluar esclerosis de dichas várices.

El segundo control se realiza a los 30 días repi-



Generador de ozono medicinal

tiendo procedimiento evaluatorio anterior y, si no presenta esclerosis satisfactoria, se realiza nueva punción de la safena. Se realiza seguimiento del paciente a los 3 y 6 meses para luego evaluar una vez al año.

Resultados

El tratamiento de las venas safenas varicosas con ecoesclerosis utilizando espuma obtenida con polidocanol más ozono medicinal con la técnica del Dr. Tessari dio como resultado:

1. Usar un **gas estéril** ya que el ozono medicinal es bactericida evitando así infección en el procedimiento.
2. El ozono medicinal **no** contiene **nitrógeno** como el aire, disminuyendo así la posibilidad de embolias pulmonares y tos.



Antes de comenzar el tratamiento



Con el tratamiento avanzado

3. El ozono es irritativo del endotelio venoso acentuando así la acción esclerosante de la espuma.
4. Se observó disminución de la pigmentación de la piel en el trayecto varicoso tratado, por menor formación de coágulos y menor extravasación de hemosiderina post ecoesclerosis.
5. Disminución del dolor en el trayecto varicoso tratado por la acción analgésica y antiinflamatoria del ozono medicinal.

Conclusión

La ecoesclerosis con espuma formada con ozono medicinal y polidocanol tiene dos grandes ventajas con respecto a la espuma realizada con aire: disminuye la dermatitis en los trayectos varicosos tratados y atenúa el dolor post ecoesclerosis en un porcentaje importante. Esto nos alienta a indicar cada vez más la ecoesclerosis en los pacientes jóvenes.

Conflicto de interés: El autor declara que no tiene ningún conflicto de interés comercial, financiero y/o académico con respecto a los equipos, tratamientos o compañías que se encuentren involucradas en este artículo.

Bibliografía

1. Sánchez C, Tropper UP. Tratado de Escleroterapia convencional con espuma y flebectomía ambulatoria. 2005
2. Garcia Mingo J. Escleroterapia ¿Cómo? ¿Cuándo? ¿Por qué?. 2003
3. Simkin R. Tratado de patología venosa y linfática. 2008
4. Reis Bastos F. Escleroterapia con Espuma. 2012
5. Schwartz A, Kontorchnikova K, Malesnikov O. Guía para el uso médico del ozono. Fundamentos terapéuticos e indicaciones. 2011