

## LA OZONOTERAPIA EN EL CAMPO DE LA OFTALMOLOGIA

S. /Ienéndez, O. Peláez, <11 /1. Gómez, /1. Copello, <11 M. Mendoza, <11  
W. Díaz y A. Carballo (11

CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

(1)HOSPITAL DOCENTE CLINICO QUIRURGICO "SALVADOR ALLENDE "

RESUMEN. Dado el carácter germicida y estimulante de los procesos de metabolización del oxígeno y la circulación sanguínea que posee el ozono, se hizo un estudio preliminar sobre el posible valor de la ozonoterapia en la mejoría o cura de algunos pacientes aquejados de úlceras corneales, obstrucciones vasculares del fondo del ojo, atrofia del nervio óptico, retinopatía diabética y trasplante de córnea (para favorecer una mayor irrigación sanguínea en el injerto). Se obtuvo un 92 % de buenos resultados en los 26 pacientes sometidos al tratamiento, no encontrándose efectos colaterales perjudiciales.

### INTRODUCCION

Se realizó una investigación preliminar en algunas enfermedades oculares que no aparecían reportadas en la literatura sobre ozonoterapia,<sup>1-4</sup> encontrándose sólo dos reportes aislados<sup>5,6</sup> acerca de la utilización del ozono en catarata.

Las enfermedades tratadas por ozonoterapia fueron: úlceras corneales, obstrucciones vasculares del fondo del ojo, trasplantes de córnea (buscando una mayor irrigación sanguínea en el injerto), atrofia del nervio óptico y retinopatía diabética. Esta selección, según sus etiologías, se fundamentó en el carácter germicida y estimulante de los procesos de metabolización del oxígeno y la circulación sanguínea que posee el ozono.

Nuestro objetivo era, por tanto, hacer un estudio preliminar sobre el posible valor de la ozonoterapia en la mejoría o cura de algunos pacientes aquejados de dichas enfermedades, que acudían al Servicio de Oftalmología del Hospital Docente Clínico Quirúrgico "Dr. Salvador Allende."

### MATERIALES Y METODOS

Para la obtención del ozono se utilizó un equipo OZOMED, construido en el CNIC. Las vías de administración de dicho gas fueron variadas (siempre evitando las vías respiratorias), utilizando de acuerdo a las enfermedades, la vía subconjuntival y local para el tratamiento de las úlceras corneales, la vía de autohemoterapia para el resto de las afecciones y la vía intramuscular, además para la atrofia del nervio óptico.

Estos tratamientos consisten en: subconjuntival, inyección de 2,5 mL de la mezcla oxígeno /ozono en ambas conjuntivas, lentamente, a una concentración de 80mg/L, diariamente o alternanio con el tratamiento local, utilizando un dispositivo especial, diseñado al efecto y construido de un material plástico inerte al ozono, se hace pasar una corriente de oxígeno/ozono por una tubuladura lateral y por otra se aplica un ligero vacío para que la copilla se ajuste al ojo y no haya escape del gas a la atmósfera. La concentración del gas es de 80mg/L y el tiempo de exposición entre 1 y 3 min. Se realiza diariamente o alternando con el tratamiento subconjuntival.

Autohemoterapia: extracción de 200 cc de sangre, ozonización lenta de la misma con un volumen de gas de 50 cc a una concentración de 50 mg/L y su retransfusión inmediata, se realiza el tratamiento diariamente y utiliza como anticoagulante una solución de ACD.

Intramuscular: inyección de 20 cc del gas en la región glútea lentamente, a una concentración de 35 mg/L. Se realiza el tratamiento diariamente.

ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Se trataron un total de 26 pacientes distribuidos en las diferentes enfermedades anteriormente señaladas, cuyos resultados se muestran en la Tabla I. A dichos pacientes se les realizó el examen clínico específico para cada enfermedad antes y después del tratamiento, para su comparación posterior.

TABLA I

Resultados obtenidos en la aplicación de la ozonoterapia en diferentes enfermedades oculares, según la vía de administración del gas

ENFERMEDAD	Número de pacientes	Vía de administración	RESULTADOS		
			Buena mejoría	Ligera mejoría	Sin mejoría
Úlcera corneal	7	Subconjuntival	7		
Trasplante de cornea	4	Autohemoterapia	4		
Trombosis venacental	6	Autohemoterapia	3	2	1
Retinopatía diabética	4	Autohemoterapia	3	1	
Atrofia nervio óptico	4	Autohemoterapia Intramuscular	2 1		1

En relación a las úlceras corneales de diferentes etiologías, la mejoría se hizo evidente desde la primera aplicación de ozono, completándose el tratamiento entre la tercera y la quinta aplicación del gas.

Si comparamos la vía de autohemoterapia con la inyección intramuscular, para el caso de la atrofia del nervio óptico, es de señalar que la vía endovenosa, en la cual se suministra una dosis de ozono alrededor de cinco veces superior, es más conveniente para el tratamiento de dicha enfermedad. Además es importante tener en cuenta el tiempo de evolución y la causa de la enfermedad.

Mientras más temprano se trate el paciente mejores serán los resultactos, esto se cumple para todas las entidades estudiadas. Tanto para el trasplante de córnea, como en la trombosis venosa, la retinopatía diabética y la atrofia del nevio óptico se realizaron 15 ttatamientos de ozonoterapia.

Se obtuvo un 92 % de resultados satisfactorios en el tratamiento de estas enfermedades. Los resultados catalogados sin mejoría mantuvieron sus estados clínicos iniciales sin un mayor deterioro visual.

#### CONCLUSIONES

Con la aplicación de la ozonoterapia, en las enfermedades antes señaladas, se obtuvieron resultados muy alentadores para el tratamiento de ellas. Mientras más tempranamente se trate la enfermedad los resultados serán mejores.

No se obtuvieron efectos colaterales perjudiciales a la salud.

#### BIBLIOGRAFI A

1. Rokitansky O. Hospitalis, 52, 643, 1982.
  2. Washütl J. Erfahrungsheilkunde (EHK), 28, 811, 1979.
  3. Viebahn R. EHK, 24, 129, 1975.
  4. Ril ling S.OzoNachrichten 4, Heft 1/2, 1985.
  5. Kanehisa T. and Hatsuda K. Nippon Ganka Gakkai Zasshi 87, 1 357, 1983.
  6. Kabasawa !., Kanehisa T. and Hatsuda K. Nippon Ganka Gakkai Zasshi, 89, 354, 1985.
-