

## TRABAJOS ORIGINALES

Centro de Investigaciones del Ozono

# OZONOTERAPIA EN EL SÍNDROME DE MALABSORCIÓN INTESTINAL SECUNDARIO A PARASITISMO POR *GIARDIA LAMBLIA*: ESTUDIO PRELIMINAR

*Dra. Nazarina Ivonne Méndez Pérez, Dr. José L. Calunga Fernández y Lic. Silvia Menéndez Cepero*

## RESUMEN

Se estudió el efecto de la ozonoterapia combinada (OLEOZON® oral y ozonoterapia rectal) en el síndrome de malabsorción intestinal, secundario a parasitismo intestinal por *Giardia lamblia*. Se tomaron 186 pacientes y se formaron 3 grupos de 62 pacientes cada uno. El primer grupo se trató con metronidazol y vitaminoterapia, el segundo con OLEOZON® oral y vitaminoterapia y el tercero con ozonoterapia combinada y vitaminoterapia. Los pacientes fueron evaluados clínicamente por drenaje biliar y biopsia de yeyuno al inicio y final del tratamiento. Se alcanzó una mejoría importante en el tercer grupo (66,1 %), de los cuales, los diagnosticados tempranamente, 40,3 % obtuvo su curación. Se concluyó que la ozonoterapia combinada puede ser eficaz en esta enfermedad.

*DeCS:* OZONO / uso terapéutico; GIARDIA LAMBLIA; PARASITOSIS INTESTINALES / terapia; SINDROMES DE MALA ABSORCION; METRONIDAZOL.

La *Giardia lamblia* es un protozoo que habita en el duodeno y en el yeyuno superior, tiene una distribución mundial, con mayor incidencia en regiones tropicales y subtropicales con una prevalencia entre 2-25 %, en dependencia de la comunidad y el grupo de edad estudiado. En Cuba las tasas de prevalencia fluctúan entre 7 y 15 %.<sup>1</sup>

La transmisión se realiza por vía fecal-oral. Los síntomas presentan grados variables desde la forma aguda que suele autolimitarse en 2 ó 7 d, o evolucionar hacia la etapa subaguda o crónica.<sup>2</sup> Aproximadamente 50 % de los pacientes sintomáticos desarrollan complicaciones como diarreas crónicas, urticarias, desnutrición

y/o bajo peso y malabsorción intestinal. Estas formas crónicas pueden durar meses o años; la malabsorción intestinal resulta la más frecuente, invalidante y difícil de resolver desde el punto de vista terapéutico.<sup>2</sup>

La literatura reporta las propiedades antiparasitarias,<sup>3</sup> germicidas<sup>4-9</sup> del aceite de girasol ozonizado (OLEOZON®) y es conocido su uso satisfactorio en el tratamiento de la giardiasis intestinal.<sup>3</sup> A pesar de la eficacia terapéutica del OLEOZON®,<sup>3</sup> los pacientes con malabsorción por *Giardia lamblia* no resuelven totalmente su cuadro clínico, por lo que se hace necesario buscar un nuevo esquema de tratamiento.

Conociendo la acción terapéutica del ozono<sup>10,11</sup> como potente germicida, modulador del estrés oxidativo biológico, favorecedor del metabolismo del oxígeno y modulador inmunológico; es objetivo de este trabajo demostrar que el empleo de la ozonoterapia vía rectal combinada con el aceite ozonizado OLEOZON®, en los pacientes portadores de malabsorción por *Giardia lamblia*, puede ayudar a la recuperación del cuadro clínico, reduciendo el tiempo de tratamiento y elevando la calidad de vida de estos pacientes.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y retrospectivo sobre el uso de la ozonoterapia en pacientes con diagnóstico de malabsorción intestinal, mediante biopsia yeyunal, secundaria a parasitismo por *Giardia lamblia*.

El universo de trabajo estuvo dado por un total de 186 pacientes adultos (tabla 1) que fueron atendidos en la Clínica del Centro de Investigaciones del Ozono. La fuente de información la constituyó la historia clínica individual, la cual proporcionó los datos necesarios para la realización del presente estudio.

Tabla 1. Distribución de la muestra según el sexo

Grupos	Femeninos	Masculinos	Total
I	30 (48,2 %)	32 (51,6 %)	62 (100 %)
II	30 (48,4 %)	32 (51,6 %)	62 (100 %)
III	35 (56,5 %)	27 (43,5 %)	62 (100 %)

Para dar salida al objetivo propuesto se seleccionaron las variables siguientes: edad, sexo, tiempo de realizado el diagnóstico, antecedentes de tratamientos con drogas antiparasitarias, presencia de otras complicaciones, evolución de la enfermedad y respuesta a los diferentes esquemas de tratamiento.

Se conformaron 3 grupos (I, II y III) con el propósito de diferenciar los tratamientos aplicados a partir de que comienzan a ser atendidos en el centro:

*Grupo I:* tratamiento con metronidazol (una tableta cada 8 h durante 10 d, descansar 7 y repetir el ciclo) y vitaminoterapia: B<sub>12</sub> (1 000 U) IM, 2 veces a la semana y ácido fólico (5 mg), 3 veces al día, alejado de las comidas y durante 1 mes.

*Grupo II:* tratamiento con OLEOZON® oral (ingerir 20 gotas, 1 h antes del desayuno y 3 h después de la última comida por 10 d, descansar 7 d y repetir 10 d más) y vitaminoterapia como el grupo I.

*Grupo III:* tratamiento con OLEOZON® oral y vitaminoterapia como el grupo II y ozonoterapia rectal (se aplicaron diariamente 150 mL de ozono gaseoso, con una concentración de 40 mg/L, para una dosis de 6 mg y un total de 20 sesiones). Cada 3 meses se repitió el ciclo de ozonoterapia combinada, en caso de continuar positivo el drenaje y/o biopsia yeyunal, hasta completar 2 ciclos de tratamiento.

Se les realizan a todos los pacientes, antes y después de cada ciclo de tratamiento, los exámenes complementarios siguientes:

tes: hemograma completo, hierro sérico, heces fecales seriados, intubación duodenal, biopsia de yeyuno y/o tránsito intestinal.

Criterios de inclusión: paciente diagnosticado con malabsorción intestinal por *Giardia lamblia*, mayor de 15 años, vírgenes de tratamiento o por más de 2 meses sin tratamiento específico y autorización escrita del paciente.

Criterios de exclusión: embarazo o lactancia materna; padecimiento de otras enfermedades como diabetes mellitus, neoplasias, enfermedades infecciosas y nefropatías; hipersensibilidad a los medicamentos a utilizar; uso concomitante de esteroides, inmunosupresores, anticoagulantes; presencia de discrasias sanguíneas; ingestión de alcohol y estados de hipersensibilidad.

#### Criterios de evaluación:

Curado: clínicamente, desaparición de todos los síntomas; análisis de laboratorio: drenaje biliar negativo a *Giardia lamblia* y biopsia yeyunal negativa a malabsorción intestinal.

No curado: el que no cumpla íntegramente los criterios de curado.

## RESULTADOS

En el grupo I no hubo remisión completa de los signos, no así en los grupos II y III, los cuales curaron en 37 y 66 %, respectivamente (tabla 2). Es de considerar que los pacientes con malabsorción intestinal secundaria a *Giardia lamblia*, pueden hacerse negativos al protozoo (intubación duodenal) y aún continuar positivos a malabsorción intestinal (biopsia intestinal); de ahí los resultados mostrados en la tabla 2 para el grupo II, el cual fue solamente tratado con 2 ciclos de OLEOZON® oral, para 72,6 % curados de giardiasis y 37,1 % de malabsorción intestinal. Estos resultados son comparados con los alcanzados por *Amoroto*, donde se obtuvo 64,3 % de efectividad en un ciclo de tratamiento de la giardiasis.<sup>3</sup>

Se debe notar que solamente en el grupo III que recibió ozonoterapia combinada, se obtuvo la curación más rápida y efectiva de 66,1 % de los pacientes, con la elevación de su calidad de vida. Analizando este grupo se corroboró que el tiempo de evolución de la enfermedad influye en la eficacia del tratamiento (tabla 3).

Tabla 2. Resultados de los casos según los ciclos de ozonoterapia

Grupo Número (pacientes)	Ciclos de OLEOZON	Ciclos de ozonoterapia rectal	Intubación duodenal		Biopsia yeyunal		Porcentaje curados
			Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	
I (62)	-	-	62	0	62	0	0
II (62)	2	-	17	45	39	23	37,1
III (62)	2	2	21	41	21	41	66,1

Tabla 3. Respuesta al tratamiento del grupo III de acuerdo con la evolución de la enfermedad

Evolución de la enfermedad	Número de pacientes	Intubación duodenal		Biopsia yeyunal		Porcentaje curados
		Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	
3 a 6 meses	31	6	25	6	25	40,3
6 a 12 meses	31	15	16	15	16	25,8

## DISCUSIÓN

Muchas han sido las drogas utilizadas en el tratamiento de la giardiosis con resultados variables, entre 50 y 95 % de curación. El OLEOZON® oral es una alternativa para el tratamiento de esta entidad; pero en aquellos pacientes con complicaciones, por las giardiosis crónica, debido entre otros factores a la baja inmunidad de mucosa, se hace difícil la manipulación terapéutica.

En el síndrome de malabsorción intestinal secundario a parasitismo intestinal por *Giardia lamblia* se desarrolla una inflamación del intestino delgado, que provoca el acortamiento del tiempo de contacto de los nutrientes con la mucosa y la disminución de la superficie de absorción intestinal; esto provoca, según la extensión del daño de mucosa, el cuadro clínico, así como el deterioro en los mecanismos inmunes de mucosa por daño crónico. El uso de la ozonoterapia es efectivo en esta enfermedad, al favorecer el metabolismo del hema-

tíe al aumentar su elasticidad; lo que permitirá una mayor penetración a través de los capilares sanguíneos (microcirculación), porque estos son tan estrechos que los glóbulos rojos deben circular en "fila india", lo que mejora el intercambio de sustancias entre la sangre y los tejidos corporales. Esto permite que lleguen al tejido dañado las células y los componentes humorales necesarios para reparar y/o controlar la inflamación *in situ*.

Al ser conocido que el ozono tiene afinidad con el grupo sulfhidrilo, característico de los aminoácidos esenciales cisteína y metionina, permitirá intervenir en el metabolismo de las proteínas; al contribuir a aumentar la producción de citocinas (proteínas moduladoras del sistema inmunitario) lo que demuestra su papel inmunorregulador e inmunorrestaurador

Se concluye que la ozonoterapia combinada resulta eficaz en los pacientes con síndrome de malabsorción intestinal por *Giardia lamblia*.

## SUMMARY

The effect of combined ozone therapy (oral OLEOZON® and rectal ozone therapy) on the syndrome of intestinal malabsorption secondary to intestinal parasitism caused by *Giardia lamblia* was studied. 186 patients were selected and divided into 3 groups of 62 patients each. The first group was treated with metronidazole and vitamin therapy, the second with oral OLEOZON® and vitamin therapy, and the third with combined ozone therapy and vitamin therapy. The patients were clinically evaluated by biliary drainage and jejunum biopsy at the beginning and at the end of the treatment. A significant improvement was observed in the third group (66.1 %). Of them, those that had been early diagnosed were cured (40.3 %). It was concluded that combined ozone therapy may be efficient in this pathology.

*Subject headings:* OZONE / therapeutic use; GIARDIA LAMBLIA; INTESTINAL DISEASE, PARASITIC / therapy; MALABSORPTION SYNDROMES; METRONIDAZOLE.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soto A. Giardiasis. La Habana: Editorial Científico Técnica, 1990. p.29-32.
2. Botero D, Restrepo M. Parasitosis humana. 2 ed. Medellín: Editorial Colina; 1992. p. 58-64.
3. Amoroto M, Fernández M, González ME, Escobedo A, Palomino A, Acosta M, et al. Eficacia del aceite ozonizado (Oleozone) en el tratamiento de la giardiasis. Ensayo clínico fase III, aleatorizado, abierto y controlado. Rev Cubana Farm 2002;36(Supl 2):173-5.

4. Contreras OR, Gómez M, Menéndez S, Molerio J, Roura G, Fernández D, et al. Efecto de la sustitución del aceite de oliva por aceite de girasol en la actividad antimicrobiana del aceite ozonizado. Rev CENIC Cienc Quím 1989;20(1-2-3):121-4.
5. Cajigas T de las, Bastard V, Menéndez S, Gómez M, Eng L. El aceite ozonizado en infecciones de la piel y su aplicación en el consultorio del médico de la familia. Rev CENIC Cienc Biol 1989;20(1-2-3):81-4.
6. Menéndez S, Falcón L, Simón DR, Landa N. Efficacy of ozonized sunflower oil in the treatment of tinea pedis. Mycoses 2002;45:329-32.
7. Lezcano I, Nuñez N, Gutiérrez M, Molerio J. Actividad *in vitro* de aceite de girasol ozonizado frente a diferentes especies bacterianas. Rev CENIC Cienc Biol 1996;27(1-2-3):46-9.
8. Mena L, Menéndez S, Omechevarría E. Efectos del ozono en el tratamiento de la gingivostomatitis herpética aguda. Rev Cubana Estomatol 1994;31(1):14-7.
9. Sechi LA, Lezcano I, Nuñez N, Espino M, Dupre I, Pinna A, et al. Antibacterial activity of ozonized sunflower oil (Oleozon). J Appl Microbiol 2001;90(2):279-84.
10. Bocci V. Ozone as bioregulator. Pharmacology and toxicology of ozone therapy today. J Biol Regul Homeost Agents 1996;10:31.
11. Menéndez S. Propiedades terapéuticas del ozono. Rev Cubana Farm 2002;36(Supl 2):189-91.

Recibido: 2 de junio de 2003. Aprobado: 15 de julio de 2003.

Dra. *Nazarina Ivonne Méndez Pérez*. Calle 230 No. 1313 esq. Avenida 15, Siboney, Playa, Apartado Postal 6412, Ciudad de La Habana, Cuba. Teléfono: 271-9264. Correo electrónico: [ivon@ozono.cneuro.edu.cu](mailto:ivon@ozono.cneuro.edu.cu)