

# Nivel de satisfacción de los pacientes VIH/sida con terapia antirretroviral y ozonoterapia rectal. Desempeño del personal de enfermería.

*Satisfaction level of HIV/aids patients with antiretroviral therapy and ozonotherapy. Nursing staff performance.*

Trabajo Presentado en el “Taller Ozone Frontier IV”

Caridad Planas Valdés<sup>a</sup>, Nirsa Hernández Nápoles<sup>a</sup>, Yanet Povea Mora<sup>a</sup>, Mayda Rosa Font<sup>a</sup>, Lizette Gil del Valle<sup>b</sup>, Carlos Luis Rabeiro Martínez<sup>b</sup>, Danays García Blanco<sup>b</sup>.

<sup>a</sup> Hospital, Instituto “Pedro Kourí” (IPK), La Habana, Cuba. yanet@ipk.sld.cu

<sup>b</sup> Departamento Investigaciones Farmacológicas, Instituto “Pedro Kourí” (IPK). Autopista Novia del Mediodía km 6 ½, La Habana, Cuba.

Recibido: 24 de enero de 2020;

Aceptado: 29 de enero de 2020;

## RESUMEN

Se ha demostrado que los pacientes con VIH/sida presentan estrés oxidativo crónico, con alteración del sistema de defensa antioxidante. Lo cual influye en aspectos de la enfermedad, incluida la replicación viral, la respuesta inflamatoria, la disminución de la proliferación linfocitaria, la pérdida de la función inmune, la pérdida crónica de peso y el incremento en la sensibilidad a la toxicidad de los medicamentos. Evaluar el nivel de satisfacción de los pacientes VIH con la aplicación rectal de la ozonoterapia, observando las posibles manifestaciones de eventos adversos y el desempeño de las enfermeras involucradas. Estudio descriptivo, de corte transversal en el Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kourí”, de febrero a agosto de 2019. Se realizó encuesta de satisfacción a 20 pacientes con ozonoterapia indicada por un ciclo de 30 días. Se describió las actividades de enfermería durante el proceder y se evaluó la ejecución de las cinco enfermeras que aplican ozono a través de una guía de observación. En cuanto al nivel de satisfacción de los pacientes encuestados, 19 (99,5%) refirieron mejorar con el tratamiento y 1 (0,5%) no estuvo seguro de su mejoría. El estado emocional de 14 (70%) pacientes fue muy bueno y en 6 (30%) de ellos fue bueno. Del total de pacientes 15 (75%) refirieron que estaban completamente satisfechos con el tratamiento de ozonoterapia, 3 (15%) se sintieron muy satisfechos y 2 (10%) se encontraban bastantes satisfechos. Luego de la insuflación rectal, fue referida por los pacientes la sensación de estómago repleto y de hambre, en ningún caso se requirió tratamiento. La evaluación de las prácticas arrojó que 4 (80%) enfermeras cumplieron con los procedimientos y 1 (20%) presentó algún incumplimiento. El cumplimiento de buenas prácticas de enfermería en la aplicación de ozonoterapia influyó en la satisfacción de la mayoría de los pacientes en tratamiento.

**Palabras clave:** ozonoterapia; VIH; enfermería; eventos adversos.

## ABSTRACT

It has been shown that patients with HIV / AIDS have chronic oxidative stress, with impaired antioxidant defense system. This influences aspects of the disease, including viral replication, inflammatory response, decreased lymphocyte proliferation, loss of immune function, chronic weight loss and increased sensitivity to drug toxicity. To assess the level of satisfaction of HIV patients with the rectal application of ozone therapy,

observing the possible manifestations of adverse events and the performance of the nurses involved. Descriptive, cross-sectional study at the "Pedro Kouri" Institute of Tropical Medicine, from February to August 2019. A satisfaction survey was carried out on 20 patients with ozone therapy indicated for a 30-day cycle. Nursing activities were described during the procedure and the performance of the five nurses who applied ozone was evaluated through an observation guide. Regarding the level of satisfaction of the patients surveyed, 19 (99.5%) reported improving with treatment and 1 (0.5%) was not sure of their improvement. The emotional state of 14 (70%) patients was very good and in 6 (30%) of them it was good. Of the total of patients 15 (75%) reported that they were completely satisfied with the ozone therapy treatment, 3 (15%) felt very satisfied and 2 (10%) were quite satisfied. After rectal insufflation, the feeling of full stomach and hunger were referred by patients, in no case was treatment required. The evaluation of the practices showed that 4 (80%) nurses complied with the procedures and only 1 (20%) presented any breach. Compliance with good nursing practices in the application of ozone therapy influenced the satisfaction of the majority of patients in treatment.

**Keywords:** ozone therapy; HIV; nursing; adverse events.

## INTRODUCCIÓN

El ozono ha sido reconocido actualmente como un regulador del balance redox, que actúa a bajas concentraciones induciendo respuesta antioxidante en pre y post condicionamiento oxidativo con beneficios evidenciados en la resolución y mejoría de diferentes condiciones fisiopatológicas (Fernandez *et al.*, 1998). Además de poseer capacidad moduladora del sistema inmune y poder antimicrobiano (Bocci, 2005; Smith et al., 2017).

En los últimos años la ozonoterapia como método terapéutico efectivo ha obtenido un mayor desarrollo y difusión. Esta terapia se caracteriza por la simplicidad de su aplicación, alta efectividad, buena tolerancia, y con prácticamente ausencia de efectos colaterales (Schwartz et al., 2012).

El ozono es un gas cuyas moléculas están formadas por tres átomos de oxígeno. El ozono médico debe prepararse «in situ» para su aplicación y está formado por una mezcla de oxígeno y ozono. Una característica importante de las terapias que emplean el ozono médico, es que puede aplicarse por diferentes vías, adaptándose a las necesidades clínicas en cada caso, o bien puede ser administrado en forma de aceite, jabones u óvulos ozonizados (WFOT, 2015). Es recomendable que la ozonoterapia sea aplicada por médicos y enfermeras con formación especializada o entrenamiento en dicha terapia (Schwartz & Martínez-Sánchez, 2012).

En 1936 Aubourg, fue el primero en emplear la insuflación rectal (IR) de esta mezcla gaseosa en el colon-recto (Aubourg, 1936) y en años resientes diversas publicaciones han evidencio que la IR es una rutas de administración eficaz y seguras, con un efecto local y sistémico (Viebahn-Hänsler et al., 2016). Hoy en día esta aproximación está siendo adoptada en Cuba, porque es fácil de realizar con muy pocos medios, barato y prácticamente sin riesgos. Desarrollándose diferentes esquemas de tratamientos para varias enfermedades de importancia social con resultados satisfactorios (Menéndez et al., 2008).

Merece destacarse que mientras los estudios de genotoxicidad y sobre la reproducción han demostrado que el ozono por vía inhalatoria produce efectos genotóxicos, embriotóxicos y fetotóxicos en los animales de experimentación. En aquellos estudios similares en que el ozono se ha administrado por vía intrarrectal, intramuscular e intraperitoneal se ha demostrado la ausencia de esos efectos nocivos (Menéndez et al., 2008).

Para la insuflación rectal de ozono, los estudios de toxicidad aguda y subcrónica demostraron que no hay un efecto de respuesta a la dosis en los parámetros sanguíneos analizados, ni daño histológico a nivel macroscópico y microscópico en ninguna de las estructuras analizadas. Además, el ozono no es un irritante rectal después de su aplicación en dosis repetidas, ni tiene efectos mutagénicos o teratogénicos, en los niveles de dosis aplicados (Menendez-Cepero et al., 2018).

En el caso de los pacientes con VIH/sida que presentan estrés oxidativo crónico, el cual se exacerba en muchos casos con el tratamiento necesario para tal infección, la aplicación de la ozonoterapia podría influir positivamente en su estado de salud y calidad de vida al activar diferentes mecanismos endógenos de protección (Bocci, 2005).

Por primera vez en el Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kourí” se pone en práctica la aplicación de ozono por vía rectal a pacientes VIH/sida que reciben terapia antirretroviral para evaluar el efecto de dicha aplicación. Aunque en la literatura han sido reportadas pocas reacciones adversas asociadas al uso de la insuflación de ozono rectal, se debe identificar cualquier inconformidad que reporte el paciente posterior a la aplicación y analizar su relación con la terapia. El entrenamiento del personal de enfermería para su buen desempeño durante la ejecución de este proceder es de suma importancia para lograr la atención integral del paciente y su máxima cooperación. Por estas razones el objetivo del presente trabajo es: evaluar el nivel de satisfacción de los pacientes VIH con la aplicación del tratamiento de ozonoterapia por insuflación rectal, observando las posibles manifestaciones de eventos adversos y el desempeño de las enfermeras involucradas.

## **MATERIALES Y METODOS**

### **Diseño**

Estudio descriptivo, de corte transversal en el Instituto de Medicina Tropical “Pedro Kourí” (IPK), de febrero a agosto de 2019.

### **Muestra**

La muestra estuvo constituida por 20 pacientes con VIH/sida a los cuales se les aplicaron dos ciclos de 12 aplicaciones en cada una (3 por semanas) de ozono médico mediante IR. Los ciclos estuvieron separados por un período de dos meses y las dosis se aplicaron de forma escalonada en orden creciente comenzando con 150 mL la primera semana hasta alcanzar los 300 mL de ozono la última, siempre con una concentración de 15 mg/L.

### **Técnicas de Recogida de Información**

Para evaluar el nivel de satisfacción de los pacientes con relación al tratamiento, se aplicó una encuesta validada por expertos en el IPK de tres preguntas, en la cual se identifica la respuesta adecuada marcando con una cruz.

Teniendo en cuenta que, para la aplicación de ozono rectal en VIH, participan cinco licenciadas en enfermería especializadas en la atención a estos pacientes, previamente capacitadas y entrenadas para llevar a cabo las actividades que se deben realizar durante la administración del ozono por IR. Se elaboró una guía de observación donde se describen las actividades de enfermería que deben ser cumplidas de forma estricta antes, durante y después del proceder, así como la aplicación de las medidas de bioseguridad reflejadas en manual de

usos en el salón de operaciones, Hospital IPK. La misma fue aplicada por la autora de la investigación para evaluar el desempeño de cada enfermera en dos sesiones de aplicación.

### **Técnicas de análisis de Información**

La información se procesó de forma computarizada, se presenta en forma de tablas, en números absolutos y porcentual posibilitando un mejor análisis de los mismos utilizando para ellos la versión de Microsoft Excel 2010.

### **Aspectos éticos**

El estudio se realizó en correspondencia con las regulaciones estatales de Buenas Prácticas Clínicas de ensayos en humanos vigentes en Cuba según los requerimientos del Centro para el Control estatal de la Calidad de los medicamentos (CECMED) 2000 y en la Declaración de la Asamblea Médica Mundial de Helsinki, con actualización en la 64ª Asamblea General, en Fortaleza, Brasil, Octubre 2013. Así como la guía de Buenas Prácticas Clínicas de la Conferencia Internacional de Armonización (ICA E6).

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

En cuanto al bienestar de los pacientes que se le administró ozono por insuflación rectal, 19(99,5%) de los encuestados refirieron sentirse mejor, 1 (0.5%) no estuvo seguro de su mejoría como se observa en la tabla 1.

Como describe la literatura en la presente investigación los resultados no difieren, el hecho de haber obtenido un alto índice de bienestar en el grupo de pacientes que recibieron terapéutica (ozono) habla a favor de los beneficios que brindan en cuanto a la alta probabilidad en la seguridad en el empleo de esta técnica. Otros investigadores han demostrado los beneficios con este tipo de terapéutica, así como su utilidad(García et al., 2011; Sunnen, 1988).

En relación con los efectos beneficiosos del ozono, la literatura destaca los siguientes:

Ligero estrés oxidativo con un aumento de enzimas antioxidantes, incremento de la proliferación celular en heridas crónicas, propiedades desinfectantes, activación del sistema inmunológico, modulador vascular y hematológico, equilibrio de síntomas y procesos inflamatorios, efecto analgésico, mejora de la capacidad funcional, efecto gastrointestinal.

Luego de la insuflación rectal, fue referida por los pacientes la sensación de estómago repleto, lo cual coincide con lo reportado por (Pérez Aguiar et al., 2015). Además, los pacientes manifestaron sensación de hambre luego de la terapia. En ambos casos, las sensaciones desaparecieron con el tiempo y no se requirió tratamiento.

La tabla 2 nos muestra el estado emocional de los pacientes con tratamiento de ozonoterapia rectal, observándose que 14 (70%) de los encuestados refirieron que su estado emocional era muy bueno, y los seis (30%) restantes lo catalogaron de bueno.

En el mundo actual ante el avance acelerado y continuo de la tecnología, durante la administración de esta terapia no convencional, los profesionales de enfermería tienen a su cargo la aplicación de este gas por las distintas vías, el cuidado y la acomodación del

paciente, la preparación de los materiales para la ejecución de técnicas y procedimientos<sup>7,8</sup> (infiltración de anestésicos, extracciones de sangre), control y monitorización de signos vitales detección y alertas sobre posibles reacciones y complicaciones, mostrar apoyo psicoemocional al paciente y su familia o realizar educación para la salud pre y postterapia, entre otros (Beltrán, 2019), todos estos aspectos influyen también en el estado emocional de los pacientes.

En un estudio realizado a pacientes con fibromialgia, hubo un incremento de los parámetros emocionales y disminución del estado de ánimo negativo<sup>9</sup> lo que coincide con los resultados obtenidos en la presente investigación.

La tabla 3 muestra como durante la aplicación de la encuesta 15 (75%) de los pacientes incluidos en el estudio refirieron que estaban completamente satisfechos con el tratamiento de ozonoterapia, 3 (15%) se sentían muy satisfechos y 2 (10%) se encontraban bastantes satisfechos.

La satisfacción de los pacientes con la atención del personal de enfermería, influye en la determinación, de las distintas dimensiones de la calidad percibida por los mismos en relación con el proceso asistencial, la misma esta favorecida por determinados factores como: capacidad profesional, empatía, confianza que inspiran, información que se proporciona, capacidad de respuesta, coordinación, trato recibido, nivel de conocimiento del paciente y dedicación del personal.

La tabla 4 describe las actividades que debe realizar la enfermera antes, durante y después del proceder observándose que antes del proceder 5 (100%) cumplieron con las actividades, durante el proceder 1 (20%) dejo de cumplir una de las actividades descritas para la administración del ozono por insuflación rectal y la cuatro (80%) restantes cumplieron con lo establecido. Todas las enfermeras cumplieron con las actividades después del proceder (100%).

La enfermería como profesión requiere de competencias que ayudan al paciente a mantener o recuperar la salud, prevenir enfermedades y rehabilitar a las personas con secuelas. Las acciones que realiza este profesional en los servicios de salud son permanentes junto al paciente y sus familiares, lo que hace que su labor tenga características especiales desarrollándose consecuentemente actitudes y valores.

Es por ello que la enfermería es una profesión con profundas raíces humanistas, genuinamente preocupada por las personas que confían en su cuidado, en especial de quienes experimentan una situación de enfermedad y sufrimiento.

El nivel de competencia en la enfermería depende de una serie de determinantes individuales y del contexto. Las características individuales que construyen la competencia se denominan dimensiones competenciales y comprenden un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que se articulan en seis dimensiones diferentes (Juvé, 2007; Martins et al., 2012): Dimensión cognitiva y del aprendizaje, dimensión técnica, dimensión integradora, dimensión relacional, dimensión moral y afectiva (ética y valores), dimensión política.

En el 2018 se publicó una investigación realizada en la provincia de Santiago de Cuba, relacionada con la evaluación del cumplimiento de las buenas prácticas de enfermería en la aplicación de ozonoterapia rectal en pacientes con afecciones crónicas y se observó que cuando se aplicaron las invariantes funcionales antes y después del proceder 5 (4,16 %)

fueron inadecuadas, incumpliendo en los siguientes aspectos: preparación psicológica del paciente, lavado de las manos, desinfección mecánica del material, colocar al paciente en posición inicial y registro del número de sesiones de tratamiento recibidas, mientras que las variantes funcionales obtuvieron 100 % de evaluaciones adecuadas.

En la presente investigación, el desempeño del personal de enfermería para la aplicación de la ozonoterapia rectal fue satisfactorio, sin embargo, una enfermera incumplió con la preparación psicológica del paciente, lo que evidencia que se deben mantener las capacitaciones sistemáticas.

La integración de conocimientos, habilidades, conductas, actitudes, aptitudes y motivaciones conducen a un desempeño adecuado y oportuno en diversos contextos; también responde a las funciones y tareas de un profesional para desarrollarse idóneamente en su puesto de trabajo y es el resultado de un proceso relacionado con la experiencia, capacitación y calificación (Laza, 2002).

**Tabla 1.** Bienestar de los pacientes con tratamiento de ozonoterapia rectal, IPK 2019.

Indicadores	Pacientes	Por ciento
No estoy seguro	1	0,5
Me siento mejor	19	99,5
No ha habido cambios	0	0
No me siento mejor	0	0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Cuestionario de cada paciente recogido en expediente de enfermería

**Tabla 2.** Estado emocional de los pacientes con tratamiento de ozonoterapia rectal IPK.

Indicadores	Pacientes	Por ciento
Muy bueno	14	70
Bueno	6	30
Regular	0	0
Malo	0	0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Cuestionario de cada paciente recogido en expediente de enfermería.

**Tabla 3.** Grado de satisfacción de los pacientes con tratamiento de ozonoterapia, IPK.

Indicadores	Pacientes	Por ciento
Completamente satisfecho	15	75
Muy satisfecho	3	15
Bastante satisfecho	2	10
Algo satisfecho	0	0
No estoy satisfecho	0	0
Total	20	100

**Fuente:** Cuestionario de cada paciente recogido en el expediente de enfermería.

**Tabla 4.** Descripción de las actividades realizadas por las enfermeras antes, durante y después, IPK.

Actividades a observar	No. de Enfermeras	Si	%	No	%
Antes Revisión del ambiente: Limpieza, iluminación, climatización	5	5	100		
Revisar la disponibilidad de los materiales a utilizar: Inspección del equipo de ozono, revisión del balón de oxígeno, seleccionar sondas desechables de polietileno, pinzas, Jeringuillas plásticas, guantes, lubricantes, bandeja, equipos para signos vitales, tanque para ropa y para desecho.	5	5	100		
Durante Recepción del paciente	5	5	100		
Preparación psicológica del paciente	5	4	80	1	20
Orientación general para el proceder	5	5	100		
Lavado de las manos	5	5	100		
Medir signos vitales	5	5	100		
Cuidar la privacidad del paciente	5	5	100		
Acomodar al paciente en la camilla	5	5	100		
Lavado de las manos	5	5	100		

Preparar la bandeja con la jeringuilla, sonda lubricada, pinza y los guantes. Trasladarla al lado del paciente	5	5			
Colocarse los guantes	5	5	100		
Colocar sonda rectal	5	5	100		
Administrar la dosis de ozono	5	5	100		
Retirar sonda y desechar en el recipiente indicado.	5	5	100		
Cumplir las medidas de bioseguridad durante el proceder	5	5	100		
Después	5	5	100		
Retirar bata y sábana					
Retirarse los guantes	5	5	100		
Lavar las manos	5	5	100		
Anotar detalles del proceder en la Historia clínica	5	5	100		

**Fuente:** Guía de Observación evaluada según cada enfermera recogida en expediente de Enfermería.

## CONCLUSIONES

La ozonoterapia por insuflación rectal, demostró ser un tratamiento médico seguro e inocuo para los pacientes con VIH. El cumplimiento de buenas prácticas de enfermería en la aplicación de ozonoterapia influyó en la satisfacción de la mayoría de los pacientes en tratamiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aubourg, P. (1936). Colibacillose aigue, colibacillose chronique: ameliorations cliniques notables par un traitement d'ozone. *Bull. Med. Paris*, 140, 644-654.
- Beltrán, D. (2019). *La calidad de vida de los pacientes con afecciones crónicas en tratamiento con ozono: una revisión bibliográfica*. (Licenciado), Universida de las Palmas de Gran Canaria, España.
- Bocci, V. (2005). *Ozone: A new medical drug* (1 ed.). Netherlands: Springer.
- Fernandez, O., Menéndez, S., Merino, N., López, R., Castillo, R., Sam, S., Fernández, A. (1998). Influencia del preacondicionamiento oxidativo con ozono sobre los niveles de calcio. *Revista CENIC Ciencias Biológicas*, 29(3), 134-136.
- García, A., Rodríguez, R., Peña, V., Rodríguez, L., Acosta, L., & Fleites, P. (2011). El significado clínico del pie diabético en un análisis de diez años. *Rev Cubana AngiolCirVasc*, 12(1), 54-58.
- Juvé, E. (2007). Marco teórico y conceptual para la definición y evaluación de competencias del profesional de enfermería en el ámbito hospitalario. *Nursing*, 25(4).
- Laza, U. (2002). *Evaluación de las Competencias en Enfermería*, Ciudad de la Habana.



- Martins, K., & Snatos, J. (2012). Competencias profesionales de enfermeras y su gestión en un hospital privado. *Rev Bras Enferm*, 65(6).
- Menendez-Cepero, S., Zamora, Z., & Hernandez, F. (2018). Importance of the toxicological tests in the application and safety of ozone therapy. *Journal of Ozone Therapy; Vol 2, No 3 (2018)DO - 10.7203/jo3t.2.3.2018.10009*.
- Menéndez, S., Gonzáles, R., Ledea, O., Hernández, F., & León, O. (2008). *OZONO: Aspectos básicos y aplicaciones clínicas* (Vol. 1). Cuba.
- Pérez Aguiar, L. J., Román González, C., Herrera Mora, M., Barrientos Castaño, A., & Leyva Cid, A. M. (2015). Reacciones adversas de la ozonoterapia en pacientes con retinosis pigmentaria. *Revista Cubana de Oftalmología*, 28, 0-0.
- Schwartz, A., & Martínez-Sánchez, G. (2012). Ozone Therapy and Its Scientific Foundation. *Revista Española de Ozonoterapia*, 2(1), 163-198.
- Smith, N., Wilson, A., Gandhi, J., Vatsia, S., & Khan, S. (2017). Ozone therapy: an overview of pharmacodynamics, current research, and clinical utility. *Med Gas Res*, 7(3), 212-219.
- Sunnen, G. (1988). Ozone in medicine: overview and future directions. *J AdvMed*, 1(3), 159-174.
- Viebahn-Hänsler, R., Fernández, O., & Fahmy, Z. (2016). Ozone in Medicine: Clinical Evaluation and Evidence Classification of the Systemic Ozone Applications, Major Autohemotherapy and Rectal Insufflation, According to the Requirements for Evidence-Based Medicine. *Ozone: Science & Engineering*, 38(5), 322-345
- WFOT. (2015). *Revisión World Federation of Ozone Therapy (WFOT) sobre Ozonoterapia Basada en Evidencias* (W. F. o. O. Therapy Ed. 1 ed.). España.