USO DEL ACEITE DE OLIVA OZONIZADO COMO TERAPIA ADYUVANTE EN EL MANEJO DE LESIONES DE PIE DIABÉTICO: SERIE DE TRES CASOS

USE OF OZONATED OLIVE OIL AS AN ADJUVANT THERAPY IN THE MANAGEMENT OF DIABETIC FOOT LESIONS: A SERIES OF THREE CASES

ACEITE OZONIZADO PARA LESIONES EN PIE DIABÉTICO

OZONATED OIL FOR DIABETIC FOOT INJURIES

López-Silva, Jesús Alejandro
Equipo de Investigación Vesalius, Mérida, Venezuela
Estudiante de Medicina de la Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-0099-5099

Pino-Valbuena, Mariam Yuleska
Equipo de Investigación Vesalius, Mérida, Venezuela
Médico cirujano, Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1189-0884

Balza Rojas Omar
Equipo de Investigación Vesalius, Mérida, Venezuela
Médico cirujano, Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-2742-9064

Christopher Joran Peña Castillo
Equipo de Investigación Vesalius, Mérida, Venezuela
Médico cirujano, Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-7401-0813

Pino-Valbuena, Cristian Jhonnatan
Centro Vascular Vesalius, Mérida, Venezuela
Médico Especialista en Cirugía General, Cirugía Vascular Periférica, Angiología y Linfología
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-2026-8827

Centro Vascular Vesalius
Mérida, Venezuela
9 de abril del 2026

Autor responsable de la correspondencia:
López-Silva, Jesús Alejandro
jals01estudios@gmail.com
Venezuela, Estado Mérida, Municipio Campo Elías, Parroquia Montalbán, Sector “Las Carmelitas”, Calle “Las Monjas”, Casa “Virgen del Valle”
+58 424-7598439

RESUMEN

Introducción: El pie diabético es una complicación grave de la diabetes. El aceite de oliva ozonizado emerge como terapia adyuvante por sus propiedades antimicrobianas y cicatrizantes. **Métodos:** Serie de casos retrospectiva de tres pacientes masculinos con diabetes mellitus tipo 2 y úlceras necróticas en el pie. Tras desbridamiento quirúrgico y antibioterapia, se aplicó aceite de oliva extra virgen ozonizado tópico tres veces al día. **Resultados:** Los tres casos mostraron evolución favorable. Se logró control de la infección, formación de tejido de granulación y cicatrización completa en un período de tres a cuatro meses. **Discusión:** Los resultados se alinean con literatura que respalda la ozonoterapia tópica. El aceite ozonizado contribuye al manejo integral del pie diabético mediante sus efectos antibacterianos, antiinflamatorios y de mejora de la microcirculación. **Conclusiones:** El uso tópico de aceite de oliva ozonizado como coadyuvante demostró ser beneficioso para la cicatrización de úlceras del pie diabético en esta serie de casos, apoyando su inclusión en protocolos de manejo integral.

ABSTRACT:

Introduction: Diabetic foot is a serious complication of diabetes. Ozonized olive oil is emerging as an adjunctive therapy due to its antimicrobial and healing properties. **Methods:** Retrospective case series of three male patients with type 2 diabetes mellitus and necrotic foot ulcers. After surgical debridement and antibiotic therapy, topical ozonated extra virgin olive oil was applied three times daily. **Results:** All three cases showed favorable evolution. Infection control, granulation tissue formation, and complete healing were achieved within three to four months. **Discussion:** The results are consistent with the literature supporting topical ozone therapy. Ozonized oil contributes to the comprehensive management of diabetic foot through its antibacterial, anti-inflammatory, and microcirculatory-enhancing effects. **Conclusions:** The topical use of ozonated olive oil as an adjunct proved to be beneficial for the healing of diabetic foot ulcers in this case series, supporting its inclusion in comprehensive management protocols.

Palabras Clave: Ozonoterapia, Aceite de oliva, Pie diabético, Diabetes, Ozono
Keywords: Ozone therapy, Olive oil, Diabetic foot, Diabetes, Ozone

INTRODUCCIÓN

El pie diabético constituye una de las complicaciones más prevalentes y severas de la diabetes mellitus: de las más de 550 millones de personas con diabetes en el mundo, aproximadamente 18,6 millones padecen úlceras de pie diabético cada año; el 34% de pacientes diabéticos desarrollan una úlcera en el píe durante su vida, y estas úlceras preceden el 80% de las amputaciones de miembro inferior entre las personas diagnosticadas con diabetes; asociado a un alto riesgo de infección, necrosis tisular, deterioro de la calidad de vida y muerte, registrándose hasta 231 defunciones por pie diabético por cada 1000 pacientes diagnosticados con diabetes mellitus por cada año (1). En este contexto, el uso de terapias adyuvantes ha cobrado relevancia, destacando el aceite de oliva ozonizado por su potencial efecto antimicrobiano, cicatrizante y modulador del proceso inflamatorio (2).

Se describe que la ozonoterapia ha sido utilizada con fines terapéuticos desde finales del siglo XVII, mas no fue sino hasta 1840 que el químico alemán Christian Friedrich descubrió la capacidad del ozono para unirse a tejidos orgánicos. Posteriormente, Nikola Tesla en el año 1896, logra ozonizar el aceite, y su uso es registrado durante la primera guerra mundial como antiséptico y germicida (3).

Estudios recientes respaldan el uso de la ozonoterapia en el manejo del pie diabético. Reportes de casos indican como el uso de esta terapia disminuyen el tiempo de cicatrización en lesiones ulcerosas (4) y otros estudios buscan demostrar que el ozono posee propiedades cicatrizantes, antiinflamatorias y antimicrobianas (3), registrando en su mayoría resultados favorables para los pacientes.

El átomo de oxígeno extra en la molécula de ozono en relación con el oxígeno molecular le confiere capacidad oxidativa. Al tener contacto con los tejidos y disolverse en este medio, genera compuestos como ozónidos, aldehídos, peróxidos, hidroperóxidos y lipoperóxidos, haciendolo capaz de destruir e inhibir la reproducción de microorganismos; principalmente anaeróbicos, siendo el más sensible el *S. aureus* y el más resistente la *P. aeruginosa*; mediante el deterioro de sus membranas plasmáticas. El ozono permite el aumento de la producción de óxido nítrico en el endotelio, llevando a una mayor perfusión en la zona

donde es aplicada. Además, aumenta la permeabilidad de la membrana celular a la glucosa por la estimulación de las vías de las pentosas (4, 5 y 6).

Para ozonizar el aceite, son requeridos equipos, instrumentos y procedimientos especiales: El ozono se consigue de forma natural en la ozonósfera, pero se puede producir en laboratorios con la aplicación de descargas de alta energía eléctrica al oxígeno atmosférico (3). El ozono es tóxico e inestable en su forma gaseosa, pero puede estabilizarse entre los dobles enlaces de un ácido graso monoinsaturado, como los que posee el aceite de oliva extra-virgen, el cual además es de fácil acceso y buena disponibilidad (6). La ozonización del aceite ocurre al estimular la reacción química entre el oxígeno y ozono durante unas horas, obteniendo una mezcla que permanece estable durante 2 a 3 años a 4°C (6).

Las propiedades clínicas basándonos en lo previamente expuesto son importantes para la evolución de pacientes con lesiones ulceradas de difícil manejo; por lo que el objetivo de esta serie de tres casos radica en documentar el impacto del uso tópico del aceite de oliva extra-virgen ozonizado en pacientes con lesiones podales necróticas con antecedentes de diabetes mellitus.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio serie de casos clínicos de tipo retrospectivo, descriptivo, no comparativo. Se seleccionaron expedientes clínicos de sujetos diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 con úlcera en el pie según la décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) con el código E11.62, entre el mes de febrero y diciembre del año 2024; tratados en el centro vascular Vesalius en la Ciudad de Mérida, Venezuela.

Se consideraron los siguientes criterios de inclusión:

- Pacientes con lesión de piel y partes blandas cutáneas.
- Diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2.
- Flujo arterial trifásico o bifásico comprobado por USG Doppler.
- Limpieza quirúrgica y administración de antibiótico de amplio espectro previo al manejo tópico con Aceite de oliva extra-virgen.

Fueron evaluados 6 casos, de los cuales 3 fueron excluidos dado que al realizar USG Doppler se evidenció flujo arterial monofásico.

Los pacientes objeto de estudio otorgaron el consentimiento informado para la publicación de sus casos.

RESULTADOS

Se hizo la revisión de 3 casos clínicos de pacientes masculinos, entre 52 y 72 años de edad, con diabetes mellitus tipo 2 de larga data, con control metabólico irregular o descompensado, lo que resalta la vulnerabilidad de esta población a las complicaciones podales. Los cuadros clínicos iniciales se caracterizaban por la presencia de ulceras con signos de flogosis y necrosis parcial en miembros inferiores. En todos los casos, la antibioticoterapia oral empírica inicial no fue suficiente para contener la progresión de la infección.

La evaluación diagnóstica incluyó el ultrasonido Doppler arterial y venoso de miembros inferiores para determinar el estado hemodinámico, un paso crucial en la cicatrización de heridas. Si bien el caso 1 mostró una perfusión conservada, los casos 2 y 3 evidenciaron compromiso arterial moderado, producto de la disminución del flujo distal consecuente de la macroangiopatía y microangiopatía diabética.

Por las características clínicas, en los tres casos se decide el desbridamiento quirúrgico; fundamental para eliminar el tejido desvitalizado, reducir la carga bacteriana y preparar el lecho de la herida para la cicatrización. La antibioticoterapia se basó en esquemas de amplio espectro con vancomicina y meropenem.

Como terapia coadyuvante para el manejo de heridas crónicas en busca de cicatrización efectiva posterior a el control inicial de la infección y necrosis, se administra inmediatamente después de la intervención quirúrgica aceite de oliva extra-virgen ozonizado de forma tópica; aplicado en todos los casos cada 8 horas o tres veces al día, aprovechando sus propiedades antimicrobianas, antiinflamatorias y regenerativas. Además, se administra Vitamina C vía oral, para favorecer la síntesis de colágeno y la angiogénesis

Se enfatizó el control metabólico estricto en los pacientes diabéticos, con interconsultas a endocrinología para optimizar el esquema hipoglucemiante.

La evolución clínica en esta serie de casos fue favorable, con control de la infección, reducción progresiva del tejido inflamado, formación de tejido de granulación y cicatrización completa en un rango de tiempo entre 3 y 4 meses; así se evidencia en las figuras 1, 2 y 3.

DISCUSIÓN

Las ulceras y amputaciones del pie son consecuencia de la neuropatía diabética y de la enfermedad arterial periférica, representan la mayor causa de morbilidad y mortalidad en las personas con diabetes (4). El uso del ultrasonido Doppler en la prevención de amputaciones ha sido ampliamente documentada. Según Arias-Rodríguez et al. (7), hasta el 20 % de las úlceras del pie diabético pueden requerir amputación, muchas de las cuales podrían evitarse mediante un diagnóstico vascular oportuno y un tratamiento adecuado. La detección sistemática de alteraciones hemodinámicas mediante Doppler permite intervenir antes de que se produzcan daños irreversibles en los tejidos.

En este contexto, el uso de terapias complementarias como el aceite ozonizado ha cobrado relevancia en el abordaje integral del pie diabético ya que se considera un ingrediente antimicrobiano y antiinflamatorio que favorece la cicatrización de heridas y la regeneración del tejido muerto. Se prepara burbujeando ozono en cualquier aceite vegetal (de oliva o de sésamo) en un recipiente de vidrio con posterior aplicación sobre la zona afectada durante el tiempo necesario (8).

El tratamiento con el aceite de ozono ha demostrado desde las primeras sesiones cambios hacia la mejoría, en 8 semanas aproximadamente, con eliminación de la infección, del dolor y del edema; logrando la cicatrización total de la lesión presente, ya que es capaz de eliminar a bacterias grampositivas y gramnegativas, incluyendo la *Pseudomona aeruginosa* y la *Escherichia coli* mediante el deterioro local de las membranas plasmáticas, lo que hace que las células bacterianas pierdan la capacidad de vivir y de reproducirse (4).

La eficacia y seguridad del aceite ozonizado están estrechamente relacionadas con su control de calidad. Uno de los parámetros básicos para definir la dosis y su aplicación clínica es el índice de peróxidos (IP), siendo un indicador fundamental para definir su uso. Valores bajos de IP de 80mEqO2/kg a 120mEqO2/kg se utilizan principalmente en cosmética. Los valores de IP superiores a 200mEq O2/kg a 400mEqO2/kg tienen efecto en

procesos de cicatrización. Por otro lado, los efectos germicidas de los aceites son muy marcados a valores de IP superiores a 400mEqO2/kg (6).

Se debe tener en consideración ciertas contraindicaciones al uso de aceite ozonizado; como en el uso a pacientes con favismo, hipertiroidismo con nódulos activos, discrasias sanguíneas severas, intoxicación alcohólica aguda, infarto agudo y embarazo (3)

Entre la evidencia y estudios que se han realizado resalta Aziza, et al., que midió el efecto de aplicar una pomada de aceite de oliva ozonizado en la cicatrización de úlceras de pie diabético de categoría I, frente al vendaje convencional, aplicando suero salino fisiológico al 0,9% y povidona iodada al 10%. La muestra fue de 50 pacientes seguidos durante 10 meses. Los resultados obtenidos muestran que la cicatrización de las lesiones de pie diabético en el grupo tratado con pomada de aceite de oliva ozonizado fue mayor que en el grupo control, con una diferencia estadísticamente significativa de $p<0,05$. Por otro lado, Teuvov, et al., mide el efecto de aplicar sesiones de ozonoterapia local y general junto con el tratamiento tradicional para la cicatrización de úlceras de pie diabético; la muestra fue de 37 pacientes que se siguieron durante 12 meses, los resultados obtenidos muestran actividad antimicrobiana, analgésica, antiinflamatoria y de aceleración en el proceso regenerativo celular, significativamente mayor en el grupo de estudio frente al grupo control. Por último, Elshenawie, et al., midió el efecto de aplicar pomada de aceite de oliva ozonizado en la cicatrización de úlceras superficiales y profundas del pie. Se comparó el uso de ozono tópico al 0,9% en aceite versus terapia

tradicional con apósitos. Se estudiaron 30 pacientes hospitalizados a seguimiento durante 3 meses. Los resultados obtenidos muestran que la cicatrización de las lesiones con pomada de aceite de oliva ozonizado fue estadísticamente significativa con un valor de $p \leq 0,05$, tras 5 semanas (3). Además, en adición a su uso en pie diabético, una revisión sistemática sobre el uso de ozonoterapia en heridas mucosas concluyó que esta técnica es efectiva para reducir el tamaño de úlceras traumáticas y autoinmunes, también de aliviar el dolor asociado en comparación con placebo, hallazgos que sugieren que el aceite ozonizado podría ser una opción viable para mejorar la cicatrización en heridas crónicas y reducir la carga bacteriana local (9).

CONCLUSIONES

La ozonoterapia ha demostrado mejorar la cicatrización de úlceras en pacientes con pie diabético. Estudios han encontrado que el uso de aceite de ozono extra-virgen acelera la reducción del área de la herida y disminuye la intensidad del dolor.

El ozono tiene efectos antibacterianos y antioxidantes, lo que contribuye a la reducción de infecciones y mejora el metabolismo celular, favoreciendo la regeneración tisular.

En estudios comparativos, los pacientes tratados con ozono han mostrado tiempos de curación significativamente menores en comparación con aquellos que recibieron solo tratamiento convencional.

La ozonoterapia puede disminuir la necesidad de amputaciones al mejorar la cicatrización y reducir la progresión de infecciones en heridas crónicas.

Se ha observado que concentraciones más elevadas de ozono pueden aumentar la efectividad del tratamiento, por lo que es importante ajustar la dosis según la gravedad de la lesión.

FIGURAS

Figura 1: Antes y después tras uso del aceite de oliva extra-virgen ozonizado por 3 meses consecutivos.

Figura 2: Resultados ante la utilización de aceite de oliva extra-virgen por 4 meses en herida necrotizante del primer ortejo.

Figura 3. Evolución clínica tras uso del aceite de oliva extra-virgen ozonizado por 3 meses.

FINANCIAMIENTO

Centro Vascular Vesalius C.A.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Amstrong D, Tan T, Boulton A y Bus S. Diabetic Foot Ulcers: A Review. JAMA [Internet]. 2023 [consultado el 19 abril 2025];330(1):62–75. Disponible en: https://doi.org/10.1001/jama.2023.10578
2. Llaque-Bardales MI y García-Rupaya CR. Antibacterial and Antifungal Effects of Ozonated Essential Oil of Sacha Inchi, Calcium Hydroxide, and the Combination of Both Against Enterococcus Faecalis and Candida Albicans: An In Vitro Study. IJDS [Internet]. 2024 [consultado el 19 abril 2025];26(3):175-185. Disponible en: https://doi.org/10.15517/ijds.2024.61116
3. Bello-Expósito M, Rumbo-Prieto JM. (2023). Eficacia terapéutica del ozono tópico en la cicatrización de heridas crónicas. Revisión bibliográfica. Enferm Dermatol;17(50). DOI: 10.5281/zenodo.10446107
4. Jimenez, I. (2022). Curación de herida punzante en pie diabético, con la aplicación de ozonoterapia. Informe de caso. Revista global de ozonoterapia; 12(1), 113-122.

5. Nambiar S, Malothu S, Karmakar S, Varkey A, Chandra D, Chava VK. Comparison of ozonated olive oil and chlorhexidine gel as an adjunct to nonsurgical periodontal therapy for the treatment of chronic periodontitis: A randomized controlled clinical trial. J Pharm Bioall Sci 2022;14:S94-8.
6. Martínez, G. (2021). Fundamento científico para la aplicación médica de aceites ozonizados: una actualización. Ozone Therapy Global Journal; 11(1). 239-272.
7. Arias-Rodríguez, F. Jiménez-Valdiviezo, M. Cisne-Ríos-Criollo, K. Murillo-Araujo, G. Toapanta-Allauca, D. Rubio-Laverde, K. Barreno-Yandún, Y. Moposita-Alvarado, M. y Trejo-Pincay, M. (2023). Pie diabético. Actualización en diagnóstico y tratamiento. Revisión bibliográfica. *Angiología; 75*(4), 242-258. https://dx.doi.org/10.20960/angiologia.00474
8. Sowmya, M. (2025). Ozonoterapia: un enfoque natural para la curación y el bienestar. Revista Internacional de Investigación Multidisciplinaria (IJFMR); 7(2).
9. Maglia, DR, Souza, BdF y Visioli, F. (2024). Eficacia de la ozonoterapia para la cicatrización de heridas en la mucosa oral: una revisión sistemática y un metaanálisis. *Clin Oral Invest;* 28 ,490. https://doi.org/10.1007/s00784-024-05873-2

CONSENTIMIENTOS INFORMADOS

Fecha: 16/02/25

CENTRO VASCULAR VESALIUS
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TRATAMIENTO CON ACEITE DE OLIVA EXTRA-VIRGEN OZONIZADO Y USO DE IMÁGENES CLÍNICAS

Yo, Antonio Ramón Ocacón, titular de la cédula de identidad N.º 4331702, en pleno uso de mis facultades físicas y mentales, declaro que he sido debidamente informado(a) por el personal médico del Centro Vascular Vesalius acerca de mi condición de **lesiones en pie diabético**, así como del tratamiento propuesto y sus alcances.

Tratamiento propuesto
Se me ha informado que el tratamiento incluirá la aplicación de **aceite de oliva extra-virgen ozonizado** como parte del manejo terapéutico local de las lesiones, en conjunto con otras curas y cuidados médicos.

Uso de imágenes clínicas
Autorizo la toma de fotografías clínicas del área afectada **antes y después del tratamiento**, con fines de documentación médica, seguimiento y **uso en publicaciones científicas o académicas futuras**, garantizando en todo momento mi **anonimato y confidencialidad**.

Responsabilidades compartidas
Comprendo y acepto que la **mejoría clínica no depende exclusivamente del tratamiento aplicado en el centro de salud**, sino que también está relacionada con:

- Adecuado **cuidado en el hogar**
- Alimentación balanceada y control metabólico
- **Control de la Diabetes Mellitus**
- Adherencia a tratamientos **adyuvantes** indicados por el equipo médico.

Riesgos y alternativas
He sido informado(a) sobre los beneficios esperados, los posibles riesgos del tratamiento y las **alternativas disponibles**. Tengo claro que puedo formular preguntas y que mi participación es **voluntaria**.

Declaro que he leído y comprendido este documento, y que acepto continuar con el tratamiento propuesto y la toma de imágenes clínicas en los términos expuestos.

Firma del paciente: _____

Firma del médico tratante: _____

Dr. Cristian J. Pino V.
Especialista en Cirugía General y Cirugía Vascular Periférica
MPPS/ 99 943 / CMM 6838
CI V-17 662 939

CENTRO VASCULAR
VESALIUS C.A.
RIF: J502628443
MÉRIDA - VENEZUELA

Fecha: 07/08/24

CENTRO VASCULAR VESALIUS
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TRATAMIENTO CON ACEITE DE OLIVA EXTRA-VIRGEN OZONIZADO Y USO DE IMÁGENES CLÍNICAS

Yo, Omar Castillo, titular de la cédula de identidad N.º V- 3.034.423, en pleno uso de mis facultades físicas y mentales, declaro que he sido debidamente informado(a) por el personal médico del Centro Vascular Vesalius acerca de mi condición de **lesiones en pie diabético**, así como del tratamiento propuesto y sus alcances.

Tratamiento propuesto
Se me ha informado que el tratamiento incluirá la aplicación de **aceite de oliva extra-virgen ozonizado** como parte del manejo terapéutico local de las lesiones, en conjunto con otras curas y cuidados médicos.

Uso de imágenes clínicas
Autorizo la toma de fotografías clínicas del área afectada **antes y después del tratamiento**, con fines de documentación médica, seguimiento y **uso en publicaciones científicas o académicas futuras**, garantizando en todo momento mi **anonimato y confidencialidad**.

Responsabilidades compartidas
Comprendo y acepto que la **mejoría clínica no depende exclusivamente del tratamiento aplicado en el centro de salud**, sino que también está relacionada con:

- Adecuado **cuidado en el hogar**
- Alimentación balanceada y control metabólico
- **Control de la Diabetes Mellitus**
- Adherencia a tratamientos **adyuvantes** indicados por el equipo médico.

Riesgos y alternativas
He sido informado(a) sobre los beneficios esperados, los posibles riesgos del tratamiento y las **alternativas disponibles**. Tengo claro que puedo formular preguntas y que mi participación es **voluntaria**.

Declaro que he leído y comprendido este documento, y que acepto continuar con el tratamiento propuesto y la toma de imágenes clínicas en los términos expuestos.

Firma del paciente: _____

Firma del médico tratante: _____

Dr. Cristian J. Pino V.
Especialista en Cirugía General
y Cirugía Vascular Periférica
MPPS 99.943 / CMM 6938
C.I. V-17 682 939

CENTRO VASCULAR
VESALIUS C.A.
RIF: J502828443
MÉRIDA - VENEZUELA

Fecha: 03/12/24

CENTRO VASCULAR VESALIUS
CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TRATAMIENTO CON ACEITE DE OLIVA EXTRA-VIRGEN OZONIZADO Y USO DE IMÁGENES CLÍNICAS

Yo, Darsy Guerrero, titular de la cédula de identidad N.º 8.098.366, en pleno uso de mis facultades físicas y mentales, declaro que he sido debidamente informado(a) por el personal médico del Centro Vascular Vesalius acerca de mi condición de **lesiones en pie diabético**, así como del tratamiento propuesto y sus alcances.

Tratamiento propuesto
Se me ha informado que el tratamiento incluirá la aplicación de **aceite de oliva extra-virgen ozonizado** como parte del manejo terapéutico local de las lesiones, en conjunto con otras curas y cuidados médicos.

Uso de imágenes clínicas
Autorizo la toma de fotografías clínicas del área afectada **antes y después del tratamiento**, con fines de documentación médica, seguimiento y **uso en publicaciones científicas o académicas futuras**, garantizando en todo momento mi **anonimato y confidencialidad**.

Responsabilidades compartidas
Comprendo y acepto que la **mejoría clínica no depende exclusivamente del tratamiento aplicado en el centro de salud**, sino que también está relacionada con:

- Adecuado **cuidado en el hogar**
- Alimentación balanceada y control metabólico
- **Control de la Diabetes Mellitus**
- Adherencia a tratamientos **adyuvantes** indicados por el equipo médico.

Riesgos y alternativas
He sido informado(a) sobre los beneficios esperados, los posibles riesgos del tratamiento y las **alternativas disponibles**. Tengo claro que puedo formular preguntas y que mi participación es **voluntaria**.

Declaro que he leído y comprendido este documento, y que acepto continuar con el tratamiento propuesto y la toma de imágenes clínicas en los términos expuestos.

Firma del paciente: Darsy Guerrero

Firma del médico tratante:

Dr. Cristian J. Pino V.
Especialista en Cirugía General
y Cirugía Vascular Periférica
MPPS 99 943 / CMM 6838
CI V-17 662 939

CENTRO VASCULAR
VESALIUS C.A.
RIF: J502628443
MÉRIDA - VENEZUELA