



REVISTA CIENTÍFICA
MULTIDISCIPLINARIA
J I R E H



EFICACIA DE LA ANTIBIOTICOTERAPIA COMBINADA EN PACIENTES CON PIE DIABÉTICO

Rosa Duarte Talavera

Lic. en Diseño Integral de la comunicación

cinv.siuna0901@uml.edu.ni

UML

Resumen

El presente estudio evaluó la eficacia de diferentes esquemas de antibioticoterapia combinada en pacientes con pie diabético ingresados en el Hospital Carlos Centeno durante el segundo semestre de 2024. Mediante una metodología cuantitativa y un diseño transversal, se analizaron los expedientes clínicos de 18 pacientes diagnosticados con pie diabético, de los cuales el 81,8% presentaban grado III, el 18,2% grado II.

Se evaluaron tres combinaciones de antibióticos, destacándose la de Ceftriaxona 1g + Clindamicina 900mg como la más efectiva en la recuperación clínica, con menor incidencia de complicaciones intrahospitalarias. Estos hallazgos respaldan la importancia de adoptar tratamientos basados en evidencia, conforme a las recomendaciones de la Normativa 205 del Ministerio de Salud (MINSa, 2022).

Palabras clave: Pie diabético, eficacia del tratamiento, antibioticoterapia, prevención de complicaciones, manejo hospitalario.



EFFECTIVENESS OF COMBINED ANTIBIOTIC THERAPY IN DIABETIC FOOT PATIENTS

Abstract

This study evaluated the effectiveness of different combined antibiotic therapy regimens in patients with diabetic foot admitted to Carlos Centeno Hospital during the second semester of 2024. Using a quantitative methodology and a cross-sectional design, the clinical records of 18 patients diagnosed with diabetic foot were analyzed. Among them, 81,8% presented grade III, 18.2% grade II.

Three antibiotic combinations were evaluated, with Ceftriaxone 1g + Clindamycin 900mg standing out as the most effective in clinical recovery, with fewer in-hospital complications. These findings support the importance of adopting evidence-based treatments in line with the recommendations of the Ministry of Health's Normative 205 (MINSa, 2022).

Key Words: *Diabetic foot, treatment effectiveness, antibiotic therapy, complication prevention, hospital management.*

1. Introducción

El pie diabético es una complicación grave y frecuente en pacientes con diabetes mellitus, una enfermedad crónica que afecta a millones de personas en todo el mundo. Esta condición representa un desafío significativo para los sistemas de salud debido a las altas tasas de hospitalización, amputaciones y una considerable disminución de la calidad de vida de los pacientes. Se considera que las infecciones graves y las úlceras no tratadas a tiempo son las principales causas de hospitalización y amputación en personas con diabetes.

En Nicaragua, la prevalencia de diabetes mellitus ha mostrado un incremento sostenido en los últimos años, especialmente en regiones vulnerables como la Costa Caribe Norte. Durante el periodo de estudio en el Hospital Carlos Centeno, se observó que el 21,2% de los pacientes ingresados presentaban pie diabético, mientras que el 25% tenían diagnóstico de diabetes mellitus. Estos datos reflejan la alta prevalencia



de estas patologías en la región, lo que subraya la necesidad urgente de implementar estrategias de manejo eficaces que prevengan complicaciones graves y mejoren los resultados clínicos.

A nivel regional, el Ministerio de Salud (MINSa, 2023) reportó un aumento significativo en los casos de diabetes durante el primer trimestre de 2024, convirtiendo esta enfermedad en una prioridad sanitaria. En respuesta, el MINSa ha fortalecido el Modelo de Salud Familiar y Comunitario (MOSAFC), implementando programas de capacitación para optimizar la atención a enfermedades crónicas como el pie diabético, con especial énfasis en las poblaciones más afectadas (MINSa, 2023).

A pesar de estos esfuerzos, existe una brecha en la evidencia local sobre la efectividad de los diferentes esquemas de antibioticoterapia en pacientes con pie diabético, lo que dificulta la estandarización de tratamientos en el contexto nicaragüense. Este estudio tiene como objetivo principal evaluar la eficacia de diferentes esquemas de antibioticoterapia combinada en pacientes con pie diabético ingresados en el Hospital Carlos Centeno. El análisis se centra en determinar cómo estos tratamientos contribuyen a reducir complicaciones graves, como amputaciones, y favorecen una recuperación funcional, alineándose con las estrategias terapéuticas basadas en evidencia recomendadas por el MINSa.

2. Metodología investigativa

El manejo del pie diabético es un tema de alta relevancia en Nicaragua debido a su impacto en la calidad de vida de los pacientes y los costos asociados a complicaciones severas, como amputaciones. Este estudio pertenece al área del conocimiento Salud y bienestar específicamente el área 091. Salud y se enmarca en la línea de investigación de la UML: La Salud en el bienestar social y familiar.

El objetivo principal fue aportar evidencia sobre la eficacia de esquemas de antibioticoterapia combinada en pacientes con pie diabético, contribuyendo a las estrategias del Modelo de Salud Familiar y Comunitario (MOSAFC) y alineándose con la Normativa 205 del Ministerio de Salud (MINSa, 2022)



Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo y de diseño transversal en la sala de especialidades del Hospital Carlos Centeno durante el segundo semestre de 2024. Este diseño permitió analizar la relación entre los esquemas de antibioticoterapia y la evolución clínica de los pacientes con pie diabético

Universo y Muestra

El universo del estudio estuvo compuesto por los 85 pacientes ingresados en el Hospital Carlos Centeno durante el periodo de estudio. De esta población, 39 pacientes (45,9%) presentaron diagnóstico de diabetes mellitus o pie diabético.

Se seleccionaron intencionalmente los 18 pacientes (21,2%). El criterio de inclusión para el estudio se basó en que el paciente estuviera ingresado con diagnóstico confirmado de pie diabético según la clasificación WIfI (herida (W), isquemia (I) e infección del pie ("fI")); además de contar con los expedientes clínicos completos con información demográfica, diagnóstico, tratamiento y evolución clínica. El criterio de exclusión fue pacientes con complicaciones no relacionadas con el pie diabético.

La muestra se distribuyó de la siguiente manera: 15 pacientes (81,8%) fueron diagnosticados con pie diabético grado III (WIfI) y 3 pacientes (18,2%) con pie diabético grado II (WIfI). De los pacientes diagnosticados con pie diabético grado III, el 27,3% (5 pacientes) requirieron amputación de miembro inferior debido al daño extremo en el miembro y la falta de respuesta al tratamiento terapéutico inicial.

Instrumentos y Recolección de Datos

Se obtuvo la autorización de las jefas de la sala de especialidades, para acceder a los expedientes clínicos. El estudio cumplió con los principios éticos declarados por la Asociación Médica Mundial (2013), garantizando la confidencialidad de los datos mediante la codificación de los expedientes. Asimismo, se obtuvo la autorización ética correspondiente y el consentimiento informado de los pacientes o sus familiares.

Para la recopilación de datos se implementó una hoja con preguntas cerradas, diseñada para recoger información demográfica, diagnósticos, tratamientos aplicados y evolución clínica. Se prestó especial atención a



la evaluación de la efectividad de los siguientes esquemas de antibioticoterapia

- Ceftriaxona 1g + Clindamicina 900mg.
- Ceftriaxona 1g + Gentamicina 180mg.
- Meropenem + Vancomicina.

Los datos recopilados se organizaron en una matriz para su análisis, clasificando a los pacientes según el tratamiento recibido y su respuesta clínica.

Validación de los Instrumentos

Para garantizar la calidad y la confiabilidad de los datos:

Se compararon los protocolos de tratamiento implementados en el hospital con las normativas establecidas en la Norma de Pie Diabético del MINSA (2022, Managua, Nicaragua). Del mismo modo se evaluó la adherencia a los tratamientos recomendados, utilizando como guía los lineamientos nacionales para el manejo del pie diabético. Así la validación permitió determinar la efectividad de los esquemas terapéuticos en la población estudiada.

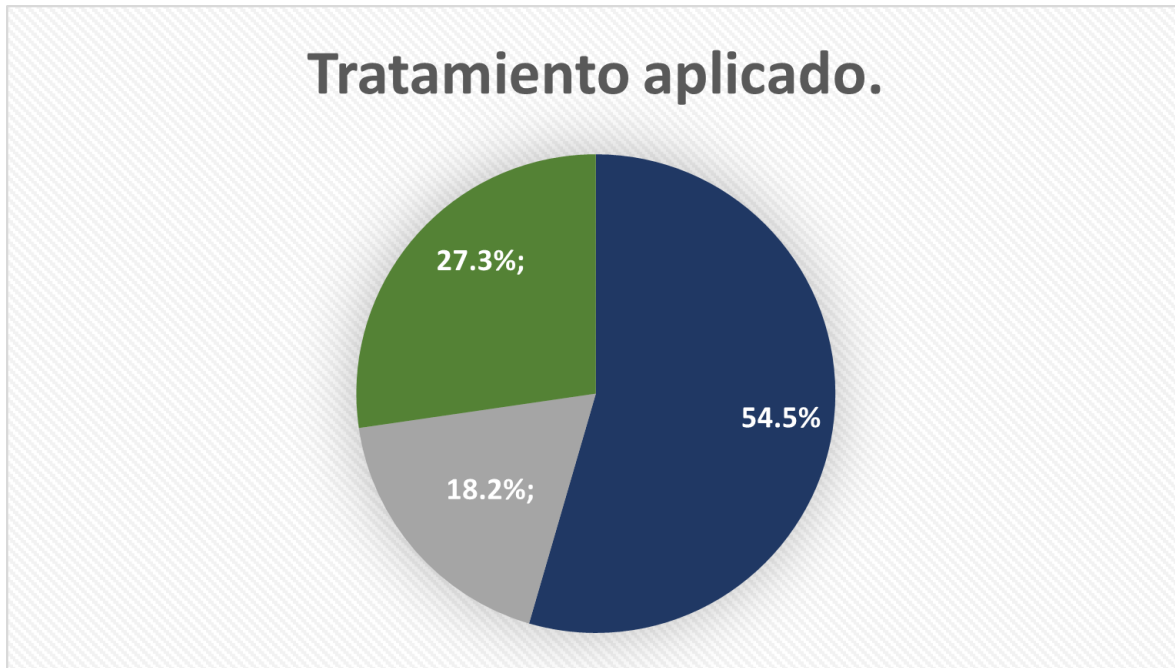
3. Resultados y discusión

El análisis de los resultados reveló que, durante el periodo de estudio, el 54,5% de los pacientes diagnosticados con pie diabético grado III (WIFI) experimentaron una mejora significativa en su cuadro clínico. Estos pacientes presentaron una respuesta más rápida y efectiva al tratamiento, así como una reducción en el tiempo de hospitalización. El tratamiento más eficaz fue la combinación de Ceftriaxona 1g + Clindamicina 900mg, que demostró ser superior en el control de infecciones y la reducción de complicaciones graves, en comparación con las otras combinaciones de antibióticos utilizadas.

Gráfica 1. Distribución del tratamiento aplicado a los pacientes

En la gráfica a continuación, se ilustra la distribución de los tratamientos aplicados a los pacientes, destacando que la mayor proporción de pacientes fue tratada con Ceftriaxona 1g + Clindamicina 900mg. Esto

resalta la eficacia de esta combinación frente a las otras opciones terapéuticas evaluadas.



Azul: Ceftriaxona 1g + Clindamicina 900mg

Verde: Meropenem + Vancomicina

Gris: Ceftriaxona 1g + Gentamicina 180mg

Tabla 1. Relación entre tratamiento y resultados clínicos

Tratamiento	Recuperación	Amputación	Recuperación esperada	Amputación esperada
Ceftriaxona + Clindamicina	7	3	7.22	2.78

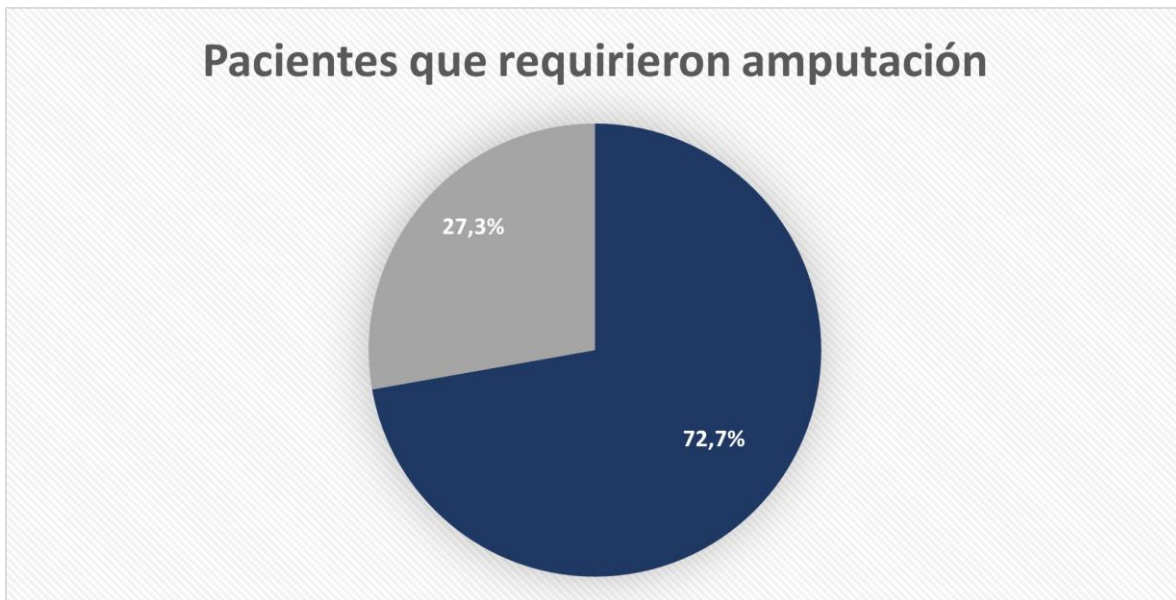
EFICACIA DE LA ANTIBIOTICOTERAPIA COMBINADA EN PACIENTES CON PIE DIABÉTICO



Ceftriaxona + Gentamicina	2	1	2.17	0.83
Meropenem + Vancomicina	4	1	3.61	1.39

Gráfica 2. Resultados de amputación en los pacientes

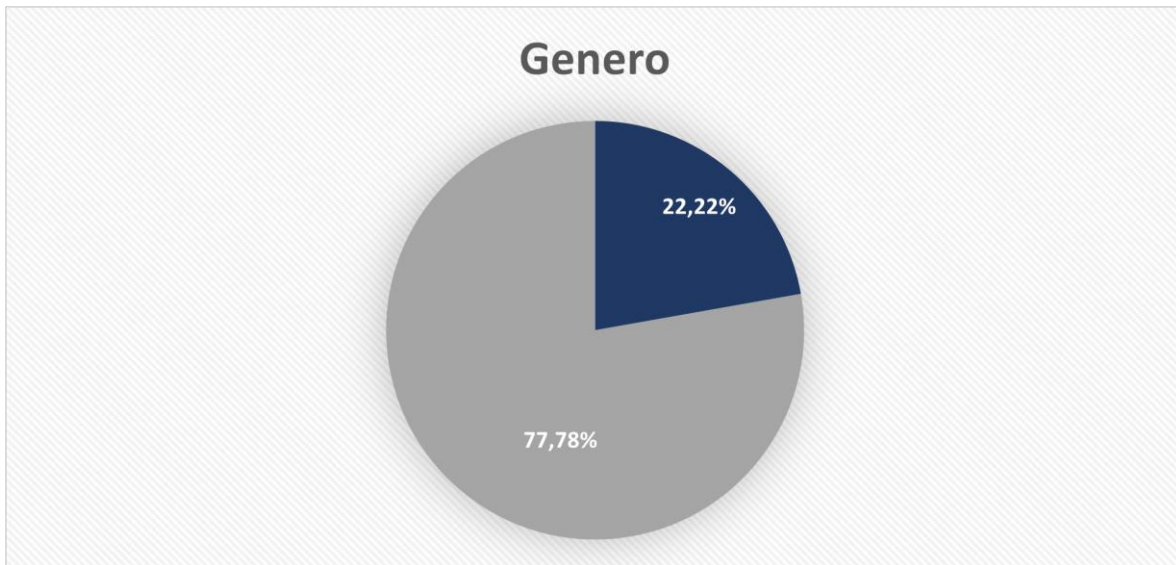
De los 18 pacientes evaluados con diagnóstico de pie diabético, el 27,3% (5 pacientes) requirieron amputación debido a la gravedad de las lesiones y la falta de respuesta al tratamiento inicial. Sin embargo, el 72,7% (13 pacientes) mostró una respuesta terapéutica favorable, evitando la amputación y logrando una recuperación clínica significativa, lo que subraya la importancia de un manejo adecuado y temprano.



Azul: Recuperación **Gris:** Amputación

Gráfica 3. Distribución por género de los pacientes evaluados

De los 18 pacientes evaluados, 4 fueron mujeres (22,2%) y 14 hombres (77,8%). Esta distribución de género muestra una prevalencia notablemente mayor de pacientes masculinos en el grupo de estudio, lo que sugiere la necesidad de investigar más a fondo las posibles diferencias de género en la presentación y manejo del pie diabético.



Azul: Mujeres.

Gris: Hombres.

Los resultados obtenidos destacan la eficacia de la combinación de Ceftriaxona 1g + Clindamicina 900mg en el tratamiento del pie diabético grado III, lo que coincide con la literatura existente que respalda el uso de estos antibióticos para controlar infecciones graves. La reducción del tiempo de hospitalización y la mejora clínica observada subraya la importancia de seleccionar el tratamiento adecuado para mejorar los resultados en estos pacientes.

Además, la tasa de amputaciones del 27,3% resalta la gravedad de las lesiones en algunos pacientes, pero también pone en evidencia la efectividad de un manejo terapéutico adecuado para evitar este desenlace en el resto de los pacientes, lo que resalta la importancia de un enfoque multidisciplinario y oportuno.



Por último, la distribución de género muestra una mayor prevalencia de pie diabético en hombres, lo que puede sugerir factores de riesgo adicionales que deben ser considerados en investigaciones futuras para abordar posibles diferencias en la aparición y el tratamiento de esta patología.

4. Conclusiones

El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (2007), a través del Ministerio de Salud, ha promovido el Modelo de Salud Familiar y Comunitario (MOSAFC), proporcionando herramientas prácticas para el manejo de patologías crónicas, como el pie diabético, que sigue siendo una preocupación creciente en Nicaragua. Este estudio evaluó la eficacia de diferentes esquemas de antibioticoterapia combinada en pacientes con pie diabético, obteniendo los siguientes resultados clave:

Eficacia del tratamiento:

La combinación de Ceftriaxona 1g + Clindamicina 900mg, utilizada en el 54,5% de los pacientes (10 de 18), demostró ser la más efectiva en términos de recuperación clínica, con una respuesta rápida y una reducción significativa en el tiempo de hospitalización. Aunque el análisis estadístico mediante la prueba de Chi-cuadrado no mostró una relación estadísticamente significativa entre los tratamientos aplicados y los resultados clínicos en esta muestra, los datos descriptivos resaltan que este esquema terapéutico fue el que más contribuyó a prevenir amputaciones y mejorar los resultados. Esto subraya la importancia de utilizar esquemas terapéuticos basados en evidencia para optimizar el manejo del pie diabético

Características clínicas a destacar:

Un hallazgo importante fue que el 77,78% de los pacientes evaluados fueron hombres, lo que sugiere una mayor incidencia de pie diabético en este grupo. Este dato destaca la necesidad de futuras investigaciones sobre las diferencias de género en la presentación y tratamiento del pie diabético, para optimizar las estrategias de manejo en poblaciones específicas.

EFICACIA DE LA ANTIBIOTICOTERAPIA COMBINADA EN PACIENTES CON PIE DIABÉTICO



Aunque una limitación significativa de este estudio fue el tamaño reducido de la muestra, lo que podría afectar la generalización de los hallazgos, los resultados obtenidos ofrecen evidencia sólida que respalda la eficacia de los tratamientos ya incluidos en la Normativa 205 del Ministerio de Salud (MINSA, 2022).

Los datos descriptivos confirman la efectividad de la combinación de Ceftriaxona y Clindamicina en el control de infecciones graves asociadas al pie diabético, alineándose con lo establecido en dicha normativa. Esto refuerza la relevancia de seguir aplicando estos protocolos en el manejo de esta patología

5. Agradecimientos

Agradezco profundamente a Dios, fuente de toda sabiduría y guía, por brindarme la fortaleza y claridad para llevar a cabo este trabajo.

Mi sincero agradecimiento al Hospital, por su generosa colaboración al permitir el acceso a los expedientes clínicos y facilitar la recolección de los datos necesarios para la realización de este estudio.

Agradezco especialmente a la jefa del personal de enfermería y de la sala de especialidades por su valioso apoyo, confianza y colaboración valiosa durante todo el proceso.

Mi gratitud a la Universidad Martín Lutero, por proporcionar los recursos académicos y el entorno propicio para la realización de esta investigación, permitiéndome llevar a cabo este trabajo con el respaldo institucional necesario.

Finalmente, expreso mi más sincero agradecimiento a todas las personas que participaron en este estudio. Sin su colaboración, este proyecto no habría sido posible

6. Referencias bibliográficas

Asociación Médica Mundial (2013) Declaración de Helsinki.
<https://www.wma.net/wp-content/uploads/2024/10/DoH-Oct2013.pdf>

EFICACIA DE LA ANTIBIOTICOTERAPIA COMBINADA EN PACIENTES CON PIE DIABÉTICO



Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (2007) Modelo de Salud Familiar y Comunitario (MOSAFC).
<https://www.minsa.gob.ni/sites/default/files/2022-10/Marco%20conceptual%20MOSAFC.pdf>

Ministerio de Salud. (2022). Guía para la atención integral del pie diabético en el primer nivel de atención. Minsa.

Ministerio de Salud (2023) Diabetes Mellitus. Texto de Capacitación para el Fortalecimiento del Modelo de Salud Familiar y Comunitario.
<https://www.minsa.gob.ni/sites/default/files/publicaciones/IV%20-%20Diabetes%20Mellitus%2018%20Ago-2023.pdf>