

PRESENTACIÓN DE CASO

Caso clínico de pie diabético infectado por *Escherichia coli* en estadios Meggitt-Wagner III-IV

Clinical case of diabetic foot infected by *Escherichia coli* in Meggitt-Wagner stages III-IV

Caso clínico de pé diabético infectado por *Escherichia coli* nos estágios Meggitt-Wagner III-IV

Segundo Moisés San Lucas-Coque¹✉  , John Henry Sánchez-Lascano¹  , Dayana Salomé Gallegos-Mera³ 

¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ambato, Ecuador.

Recibido: 23 de diciembre de 2025

Aceptado: 28 de diciembre de 2025

Publicado: 31 de diciembre de 2025

Citar como: San Lucas-Coque SM, Sánchez-Lascano jh, Gallegos-Mera DA. Caso clínico de pie diabético infectado por *Escherichia coli* en estadios Meggitt-Wagner III-IV. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2025 [citado: fecha de acceso]; 29(S1): e7012. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/7012>

RESUMEN

Introducción: el pie diabético constituye una de las complicaciones crónicas más graves de la diabetes mellitus, asociada a infecciones, deterioro vascular y alto riesgo de amputación cuando no se instaura un manejo oportuno e integral.

Objetivo: describir la evolución clínica y el abordaje terapéutico de un paciente con pie diabético avanzado complicado por infección bacteriana oportunista.

Presentación de caso: paciente masculino de 62 años con antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial, que acudió por una ulceración progresiva en el pie derecho de doce días de evolución. Al examen clínico se evidenció una lesión extensa de entre cinco y diez centímetros, con compromiso tisular profundo, presencia de larvas y signos de infección severa, compatible con estadios III-IV de la clasificación de Meggitt-Wagner. Los estudios de laboratorio mostraron hiperglucemia marcada, leucocitosis con neutrofilia y anemia progresiva. El cultivo de la secreción identificó *Escherichia coli* como agente causal, con un patrón de sensibilidad antimicrobiana favorable. La ecografía Doppler descartó trombosis, pero evidenció insuficiencia venosa y arteriosclerosis. Se instauró tratamiento con curaciones diarias, control metabólico, antibióticoterapia dirigida y manejo integral del estado general y emocional del paciente, siendo la evolución clínica favorable.

Conclusiones: el abordaje integral del pie diabético avanzado, basado en diagnóstico microbiológico oportuno y tratamiento antibiótico dirigido, puede prevenir amputaciones incluso en estadios severos. Este caso resalta la importancia del manejo multidisciplinario y del control metabólico y emocional en pacientes con enfermedades crónicas.

Palabras clave: Infección de Heridas; Infecciones por Escherichia Coli; Pie Diabético; Úlcera del Pie.

ABSTRACT

Introduction: diabetic foot is one of the most severe chronic complications of diabetes mellitus, associated with infections, vascular impairment, and a high risk of amputation when timely and comprehensive management is not implemented.

Objective: to describe the clinical course and therapeutic approach of a patient with advanced diabetic foot complicated by opportunistic bacterial infection.

Case presentation: a 62-year-old male patient with a history of type 2 diabetes mellitus and arterial hypertension presented with a progressive ulceration on the right foot of twelve days' duration. Clinical examination revealed an extensive lesion measuring between five and ten centimeters, with deep tissue involvement, presence of larvae, and signs of severe infection, consistent with stages III-IV of the Meggitt-Wagner classification. Laboratory studies showed marked hyperglycemia, leukocytosis with neutrophilia, and progressive anemia. Culture of the secretion identified *Escherichia coli* as the causative agent, with a favorable antimicrobial sensitivity pattern. Doppler ultrasound ruled out thrombosis but revealed venous insufficiency and arteriosclerosis. Treatment was initiated with daily wound care, metabolic control, targeted antibiotic therapy, and comprehensive management of the patient's general and emotional condition, resulting in favorable clinical evolution.

Conclusions: comprehensive management of advanced diabetic foot, based on timely microbiological diagnosis and targeted antibiotic therapy, can prevent amputations even in severe stages. This case highlights the importance of multidisciplinary care and metabolic and emotional control in patients with chronic diseases.

Keywords: Wound Infection; *Escherichia Coli* Infections; Diabetic Foot; Foot Ulcer.

RESUMO

Introdução: o pé diabético constitui uma das complicações crônicas mais graves do diabetes mellitus, associada a infecções, deterioração vascular e alto risco de amputação quando não se instaura um manejo oportuno e integral.

Objetivo: descrever a evolução clínica e a abordagem terapêutica de um paciente com pé diabético avançado complicado por infecção bacteriana oportunista.

Apresentação de caso: paciente masculino de 62 anos com antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 e hipertensão arterial, que procurou atendimento por uma ulceração progressiva no pé direito com doze dias de evolução. No exame clínico evidenciou-se uma lesão extensa de entre cinco e dez centímetros, com comprometimento tecidual profundo, presença de larvas e sinais de infecção severa, compatível com os estágios III-IV da classificação de Meggitt-Wagner. Os exames laboratoriais mostraram hiperglicemia acentuada, leucocitose com neutrofilia e anemia progressiva. A cultura da secreção identificou *Escherichia coli* como agente causal, com padrão de sensibilidade antimicrobiana favorável. A ultrassonografia Doppler descartou trombose, mas evidenciou insuficiência venosa e arteriosclerose. Foi instaurado tratamento com curativos diários, controle metabólico, antibioticoterapia direcionada e manejo integral do estado geral e emocional do paciente, sendo a evolução clínica favorável.

Conclusões: a abordagem integral do pé diabético avançado, baseada em diagnóstico microbiológico oportuno e tratamento antibiótico direcionado, pode prevenir amputações mesmo em estágios severos. Este caso ressalta a importância do manejo multidisciplinar e do controle metabólico e emocional em pacientes com doenças crônicas.

Palavras-chave: Infecção de Feridas; Infecções por *Escherichia Coli*; Pé Diabético; Úlcera do Pé.

INTRODUCCIÓN

El pie diabético es una complicación crónica asociada a la diabetes mellitus, una enfermedad permanente caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre esta condición afecta los pies de las personas que padecen esta patología, con su progresión genera daños en los nervios y vasos sanguíneos, consecuencia principal de la hiperglucemia sostenida, a medida que la patología avanza las consecuencias del pie diabético son diversas y pueden incluir neuropatía periférica, pérdida de sensibilidad, disminución de la circulación sanguínea y cambios en la estructura ósea y articular. Estos factores predisponen a los pacientes a desarrollar úlceras en los pies, que son heridas abiertas, las cuales si no son tratadas adecuadamente pueden infectarse y dar lugar a complicaciones graves.⁽¹⁾

La pérdida de sensibilidad en los pies hace que los pacientes no sean conscientes de las lesiones o irritaciones, lo que aumenta el riesgo de lesiones inadvertidas. Además, la mala circulación dificulta la capacidad del cuerpo para sanar las heridas de manera efectiva. En casos avanzados, las úlceras pueden llegar a afectar tejidos más profundos, generando así un estadio gangrenoso.⁽²⁾

La escala de Meggitt-Wagner, también conocida como clasificación de Wagner, es una herramienta utilizada en el ámbito médico para evaluar la gravedad de las úlceras en pacientes con pie diabético. Esta clasificación, desarrollada por D.G. Armstrong y L.A. Lavery, ayuda a los profesionales de la salud a determinar la extensión de las lesiones en los pies y guía el tratamiento adecuado.⁽³⁾

Las infecciones oportunistas por bacterias pueden desarrollarse debido a la combinación de factores relacionados con la diabetes, como la neuropatía, la mala circulación sanguínea y la susceptibilidad a las infecciones. Las bacterias presentes en la piel o el entorno pueden ingresar a las úlceras abiertas, se debe considerar la combinación de calor, humedad y la presencia de tejido muerto o necrótico en el pie diabético lo que es capaz de crear un entorno propicio para el crecimiento bacteriano debido a que la barrera de la piel se encuentra dañada a diferencia de una extremidad bien vascularizada, en la DM la extremidad no responde de la misma forma, generando de esta manera un aumento de la perfusión local y acúmulo de leucocitos. Además, debido a la perfusión tisular alterada, los antibióticos no llegan a alcanzar una concentración hística adecuada.⁽⁴⁾ Lo indicado motiva el desarrollo del presente estudio, el cual tuvo como objetivo describir la evolución clínica y el abordaje terapéutico de un paciente con pie diabético avanzado complicado por infección bacteriana oportunista.

REPORTE DEL CASO CLÍNICO

Se presenta a un adulto mayor de 62 años de edad procedente de la provincia de sucumbíos, el cual tiene antecedentes patológicos de diabetes mellitus y mantiene tratamientos con metformina de 500 mg, además refiere hipertensión arterial por lo que mantiene tratamiento con enalapril de 25 mg, presenta una ulceración progresiva de 12 días de evolución en extremidad inferior derecha con inicio en hallux (Fig. 1), que se extiende de 5-10 centímetros en la que se puede observar presencia de gusanos (Fig. 2), ante la medición de glicemia se determina el valor de la misma en 450. Partiendo de estos datos en el hospital inician la atención con una limpieza de la herida y se envía exámenes complementarios de biometría y química sanguínea.



Fig. 1 Lesión ulcerada en pie derecho con compromiso tisular profundo y presencia de larvas, compatible con pie diabético estadio III-IV según la clasificación de Meggitt-Wagner.



Fig. 2 Detalle clínico de úlcera en pie diabético infectado, con signos de miasis e infección severa antes del inicio del tratamiento.

En los resultados de la analítica se observó una hemoglobina de 10, con una elevación de glóbulos blancos de 14,83 y descenso de glóbulos rojos en 3,4, se evidencia neutrófilos elevados en 81,9 plaquetas elevadas 643 PTC 0.50 por lo que se envió un cultivo y antibiograma se tomó esta decisión en base a los resultados presentados siendo los neutrófilos característicos de infecciones bacterianas. En la bioquímica se observa una glucosa elevada con 433,08 y LDH disminuido con 149,39, además presenta disminución en los electrolitos calcio iónico 1,10 cloro 93 potasio valores normales sodio 126.

El cultivo y antibiograma se tomó la muestra de secreción de pie aislando *Escherichia coli* confirmando infección secundaria por bacteriana, la cual presenta resistencia a la Ampicilina, Clindamicina, Tetraciclina y Vancomicina; siendo sensible a la Cefuroxina, Imipenem, Levofloxacina y Norfloxacino

Se realiza una ecografía Doppler arterial y venoso de miembro inferior derecho en la que se visualizan adenopatías inflamatorias siendo la mayor de 38 mm el sistema venoso tiene una distribución normal, se mantiene flujo venoso espontáneo fásico, con la respiración se aplica la maniobra de Valsalva y se observa un importante reflujo de la vena femoral común, vena femoral superficial y un leve reflujo del cayado safeno femoral presenta venas varicosas subcutáneas en la pierna más notorias en la pantorrilla. No existe trombosis venosa superficial ni profunda. Las arterias presentan calibre regular, la íntima vascular engrosada con espesor variable de 1.4 mm las velocidades de flujo son las adecuadas en todo el sistema arterial macro incluido las arterias del pie.

Se inicia tratamiento con curaciones diarias hidrataciones con cloruro de sodio a 100 ml hora oxasidina 1 gr cada 6 horas clindamicina 600 gr cada 8 horas se realiza un segundo examen de biometría química sanguínea. En los resultados del laboratorio se presenta un signo alarmante que es el conteo de glóbulos rojos en 2,96 y la hemoglobina 8,5 refiriendo al paciente con un estado anémico por su estado emocional se vio afectado por el estado de su pie el paciente no se alimenta de la manera adecuada empeorando su enfermedad. Los neutrófilos se encuentran con un patrón normal de 63,1 glóbulos blancos normales con 9,49 plaquetas aun elevadas 509 PTC elevada con 0,39 en la bioquímica la glucosa se encuentra disminuida con 69,96 estando por decimas de los valores normales.

Evolución del paciente a los dos días se logra combatir la infección bacteriana por *Escherichia coli* se recupera el tono y la apariencia de los tejidos de la lesión (Fig. 3), se recupera parcialmente la vasculatura del paciente, no requiere amputación en el momento continua con tratamiento en la zona afectada paciente se encuentra en estado anémico.



Fig. 3 Evolución clínica favorable del pie diabético tras el tratamiento integral, con mejoría del aspecto tisular y ausencia de signos de infección activa.

DISCUSIÓN

En personas con diabetes, el pie diabético puede desarrollar úlceras propensas a infecciones en condiciones de higiene deficiente y cicatrización lenta, moscas pueden depositar sus huevos. Estos huevos eclosionan en larvas, que se desarrollan en el tejido afectado, agravando la infección y dificultando la cicatrización en estas heridas, llevando al desarrollo de larvas, fenómeno conocido como miasis.⁽⁵⁾

La presencia de larvas indica problemas de cuidado y atención de las heridas. La prevención incluye mantener una buena higiene, cuidar las heridas, y buscar atención médica. En caso de miasis, se requiere la eliminación de las larvas y tratamiento de la herida. La atención diligente de los pies es esencial para prevenir complicaciones en personas con diabetes.⁽⁶⁾ Estos huevos eclosionan en larvas, que se desarrollan en el tejido afectado, agravando la infección y dificultando la cicatrización. La miasis destaca la importancia de la higiene y el cuidado adecuado de las heridas en pacientes con diabetes para prevenir complicaciones.

Las complicaciones bacterianas en el pie diabético representan una amenaza significativa para la salud de los pacientes, y su importancia se acentúa por la creciente preocupación sobre la resistencia bacteriana. La diabetes, con sus efectos perjudiciales en el sistema inmunológico, la circulación sanguínea y la integridad de la piel, crea un entorno propicio para las infecciones bacterianas, y estas pueden tener consecuencias graves.⁽⁷⁾

En el contexto del pie diabético, las bacterias, especialmente estafilococos y estreptococos, pueden entrar a través de pequeñas lesiones, úlceras o cortaduras en los pies, aprovechando la combinación de neuropatía y mala circulación. Estas infecciones pueden propagarse rápidamente debido a la dificultad del sistema inmunológico para combatir eficazmente las bacterias en un entorno comprometido.⁽⁸⁾

La resistencia bacteriana, un fenómeno en el cual las bacterias desarrollan la capacidad de resistir a los efectos de los antibióticos, complica aún más el manejo de las infecciones en el pie diabético. La exposición frecuente y prolongada a antibióticos, común en casos de infecciones recurrentes, crea un terreno propicio para el desarrollo de cepas bacterianas resistentes.⁽⁹⁾ La importancia de las complicaciones bacterianas en el pie diabético radica en la amenaza potencial de complicaciones más severas, como la celulitis, la osteomielitis (infección del hueso) y la gangrena. Estas complicaciones pueden requerir intervenciones más agresivas, como cirugías para drenar abscesos o incluso amputaciones para prevenir la propagación de la infección.⁽¹⁰⁾

El estado emocional de un paciente desempeña un papel crucial en su proceso de recuperación. Existen vínculos significativos entre la salud mental y física, evidenciados en diversos aspectos. Las emociones pueden afectar directamente el sistema inmunológico, influir en la adherencia al tratamiento y la resiliencia, reducir la percepción del dolor y contribuir a una recuperación más rápida.⁽¹¹⁾ Un estado emocional positivo se asocia comúnmente con mayor motivación, participación en la rehabilitación y adopción de hábitos saludables. Por otro lado, el estrés, la ansiedad y la depresión pueden tener efectos negativos, aumentando el riesgo de complicaciones y prolongando el tiempo de recuperación. El apoyo emocional, proveniente de la red social y de profesionales de la salud, también desempeña un papel crucial en el proceso de recuperación. En conjunto, abordar tanto los aspectos emocionales como físicos es esencial para promover una recuperación integral y mejorar la calidad de vida del paciente.⁽¹²⁾

La presencia de *Escherichia coli* (E. coli) en el torrente sanguíneo, conocida como bacteriemia, puede ser grave y potencialmente mortal. Esto puede desencadenar sepsis, una respuesta inflamatoria sistémica. La bacteriemia por *E. coli* suele derivar de infecciones en diferentes partes del cuerpo. Los síntomas incluyen fiebre, escalofríos y, en casos graves, shock séptico. El diagnóstico se realiza mediante cultivos sanguíneos y el tratamiento implica el uso de antibióticos, seleccionados según la sensibilidad de la bacteria.^(13,14)

Las cepas patógenas poseen factores de virulencia que les permiten adherirse a las células del huésped, producir toxinas, invadir tejidos y evadir la respuesta inmune. Las ubicaciones específicas y los mecanismos de patogenicidad pueden variar, como en el caso de cepas uropatógenas o enterohemorrágicas. La variabilidad genética contribuye a la diversidad de cepas y sus capacidades patógenas. La comprensión de la patogenia es esencial para desarrollar estrategias efectivas de prevención y tratamiento.⁽¹⁵⁾

CONCLUSIONES

El paciente ingresó con un pie diabético avanzado, clasificado como estadio III-IV según la escala de Meggitt-Wagner, caracterizado por una ulceración infectada con presencia de larvas, resultado de la oviposición de moscas y la posterior eclosión de huevos, proceso conocido como miasis. Asimismo, presentó una infección bacteriana secundaria por *Escherichia coli*, presumiblemente adquirida por exposición a agua contaminada, en un contexto de deficiente sistema de potabilización en la provincia de Sucumbíos. El paciente mostró una respuesta favorable al tratamiento antibacteriano instaurado, sin evidencia de resistencia antimicrobiana, logrando en dos días de evolución una mejoría clínica que permitió evitar la amputación, con conservación parcial del tono y la vascularización tisular. No obstante, desarrolló un cuadro de anemia severa asociado a un estado emocional deteriorado, factor que influyó negativamente en su ingesta alimentaria y en la respuesta inmunológica, contribuyendo al agravamiento de su condición clínica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Calvo AM, Cía Blasco P, Pinós Laborda PJ. Consulta diaria: ¿qué haría usted ante el pie diabético? Aproximación diagnóstica. *Med Integral* [Internet]. 2017 [Citado 20/09/2025]; 41. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-pdf-13044043>
2. Ministerio de Sanidad. Abordaje del pie diabético. Estrategia de Diabetes del Sistema Nacional de Salud. España [Internet]; 2022 [Citado 20/09/2025]. Disponible en: https://www.semg.es/images/2022/Documentos/Abordaje_del_pie_diabetico.pdf
3. González de la Torre H, Lorenzo Quesada L, Mosquera Fernández A. Classifications of injuries on diabetic foot: a non-solved problem. *Gerokomos* [Internet]. 2018 [Citado 20/09/2025]; 29(4). Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_serial&pid=1134-928X
4. Aguirre GG, Ramos MW, Alves P, Lacerda SH, Segovia-Coronel N. Infecciones y complicaciones del pie diabético. *Rev Salud Pública Parag* [Internet]. 2017 [Citado 20/09/2025]; 7(S). Disponible en: <https://paraguay.bvsalud.org/revistas-cientificas-en-salud-de-paraguay/>
5. Romero-Cabello R, Trinidad Sánchez-Vega J, Tay-Zavala J, Ruiz-Sánchez D, Calderón-Romero L. Miosis asociada a síndrome de complejo vascular periférico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2017 [Citado 20/09/2025]; 59(3). Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-77122004000300012
6. Weintrob AC. Clinical manifestations, diagnosis, and management of diabetic infections of the lower extremities. *UpToDate* [Internet]. 2023 [Citado 20/09/2025]; 104(4). Disponible en: <https://doctorabad.com/uptodate/d/topic.htm?path=clinical-manifestations-diagnosis-and-management-of-diabetic-infections-of-the-lower-extremities>
7. Gómez L, Tejeda Pérez C, Palacio Peñaloza C, Tavera Medina A, Maldonado Ramírez N, Bettin Martínez A, et al. Infecciones en úlceras de pie diabético: diagnóstico microbiológico y tratamiento. *Rev Cienc Bioméd* [Internet]. 2022 [Citado 20/09/2025]; 11(1): 50–65. Disponible en: <https://revistas.unicartagena.edu.co/index.php/cienciasbiomedicas>.
8. Barberán J. Diabetic foot infections: the importance of bacterial resistance. *Enferm Infect Microbiol Clin* [Internet]. 2018 [Citado 20/09/2025]; 27(6): 315–316. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213005X>.
9. Giono-Cerezo S, Santos-Preciado JI, Morfín-Otero MR, Torres-López FJ, Alcántar-Curiel MD. Resistencia antimicrobiana: importancia y esfuerzos por contenerla. *Gac Med Mex* [Internet]. 2020 [Citado 20/09/2025]; 156(2). Disponible en: https://www.gacetamedicademexico.com/frame_esp.php?id=405
10. Oromí Durich J. Resistencia bacteriana a los antibióticos. *Rev Esp Quimioter* [Internet]. 2020 [Citado 20/09/2025]; 36(10). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-resistencia-bacteriana-losantibioticos-10022180>
11. Benítez-Agudelo JC, Barceló-Martínez EA, Gelves-Ospina M. Características psicológicas de pacientes con larga estancia hospitalaria y propuesta de protocolo de manejo clínico. *Cir Plast Ibero-Latinoam* [Internet]. 2016 [Citado 20/09/2025]; 42(4): 391–398. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_serial&pid=0376-7892

12. García-Rivera B, Maldonado S, Barón RM. Estados afectivos emocionales en personal de enfermería del sector público de México. *Summa Psicol.* [Internet]. 2014 [Citado 20/09/2025]; 11: 65-73. Disponible en: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-448x2014000100006
13. Moehring RW. Gram-negative bacillary bacteremia in adults. *UpToDate* [Internet]. 2023 [Citado 20/09/2025]; 3(3). Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/gram-negative-bacillary-bacteremia-in-adults>
14. Holtz LR. Shiga toxin-producing *Escherichia coli*: microbiology, pathogenesis, epidemiology, and prevention. *UpToDate* [Internet]; 2024 [Citado 20/09/2025]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/shiga-toxin-producing-escherichia-coli-treatment-and-prevention>
14. Vidal JE, Canizález-Román A, Gutiérrez-Jiménez J, Navarro-García F. Molecular pathogenesis, epidemiology and diagnosis of enteropathogenic *Escherichia coli*. *Salud Pública Mex* [Internet]; 2020 [Citado 20/09/2025];49(5).Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=16674>