

Lugones Editorial

☰ Menú



Abordaje y tratamiento del pie diabético

Lugones Editorial | Updated on: 13 abril, 2025

DERMATOLOGÍA DESTACADA

Iruxol®
colagenasa-cloranfenicol
Desde el principio al fin

EXCLUSIVO PARA PROFESIONALES DE LA SALUD.
Bibliografía disponible o pedido en departamento médico de Abbott. www.medicina.abbott/ar

PRESENTACIÓN
Ungüento x 15 gr
Ungüento x 30 gr
Ungüento x 50 gr

pami

Abbott

ARG232044

El abordaje del pie diabético implica un proceso multidisciplinario y para su tratamiento la enzima proteolítica colagenasa demostró ser una aliada invaluable para la cicatrización de heridas, con excelente tolerancia

Entrevista con la Dra. Mabel Carrió (M.N. 68739), Médica Diabetóloga, Directora del Centro Municipal de Diabetes Dr. Alberto Maggio y del Hospital

de Día de Pie Diabético Malvinas Argentinas, Directora de la Diplomatura de Pie Diabético, Universidad Nacional del Nordeste (UNNE)

Lic. María Fernanda Cristoforetti, Editora de Lugones Editorial

Según datos de la Federación Internacional de Diabetes, en el mundo viven más de 550 millones de personas con diabetes mellitus (DM)¹, en tanto que en Argentina, a partir de los datos de la Cuarta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (2019)², se desprende que el 12% de la población (5,5 millones de personas) padece esta condición.

“Aproximadamente 18,6 millones de personas con DM desarrollan una úlcera en su pie cada año a nivel mundial³, lo que implica que cerca del 2% y el 3% de esta población tienen una úlcera activa en el pie⁴, mientras que el 34% de las personas con DM1 o DM2 desarrollará una úlcera en el pie a lo largo de su vida⁵, con una incidencia aproximada del 2% anual⁶”, contextualiza la **Dra. Mabel Carrió**, Médica Diabetóloga, Directora del Centro Municipal de Diabetes Dr. Alberto Maggio y del Hospital de Día de Pie Diabético Malvinas Argentinas.



“El abordaje del pie diabético es un proceso multidisciplinario que implica la evaluación y el tratamiento de la diabetes subyacente, el manejo de los factores de riesgo, la prevención de las lesiones y la atención de las lesiones existentes”, señala la Dra. Mabel Carrió

En el trabajo *“Estudio de diabetes mellitus y pie diabético en la internación: datos de Argentina”* (2019), se encontró que la prevalencia de DM en pacientes internados en el período estudiado fue del 17,9%. “Al examinar los pies, detectamos que la tasa de úlcera del pie en personas con DM fue del 4,5%, mientras que en los casos de pie con lesiones preulcerativas (deformidad, callosidad) fue del 9,6%, y solo el 3,8% constituía un pie sin riesgo⁷”.

Al respecto, el Grupo de Trabajo Internacional sobre el Pie Diabético (*International Working Group on the Diabetic Foot, IWGDF*) señala que el 20% de los pacientes hospitalizados se someterá a una amputación de las extremidades inferiores en algún momento de su vida⁸.

Abordaje y tratamiento del pie diabético



Mirá el video con las recomendaciones de la Dra. Mabel Carrió para el abordaje y el tratamiento del pie diabético

- ¿Cuáles son los sistemas de clasificación de pie diabético utilizados en Argentina?

- Las recomendaciones de manejo del pie diabético para el primer nivel en Argentina indican utilizar la Clasificación de la Universidad de Texas que tiene en cuenta, además de la profundidad de las heridas, la presencia de infección y enfermedad arterial periférica⁹. Las guías internacionales, como la IWGDF, recomiendan el uso de las clasificaciones de Wifl y SINBAD¹⁰.

En nuestro Servicio del Hospital de Día de Pie Diabético Malvinas Argentinas consideramos adecuado utilizar el sistema latinoamericano de puntuación de heridas de San Elian (SEWSS, según sus siglas en inglés) porque facilita valorar factores anatómicos y determinantes (como el grado de isquemia, infección, edema y neuropatía) y factores de la herida (como el grado de profundidad, área y cicatrización) lo que permite determinar un pronóstico de cicatrización y amputación a fin de reclasificar en un sistema de valoración semanal. Cabe aclarar que estas clasificaciones (Texas, San Elian y Wlfl) se validaron para la población de nuestro país^{11,12}. Existe consenso de no usar el score de Wagner.



“Es clave tener en cuenta la profundidad y el tamaño del área afectada (conviene medir con regla, fotografía o planimetría), analizar el tipo de tejido, pensar si existe biofilm, infección, estudiar el grado de humedad y sus bordes”, recomienda la Dra. Carrió

Iruxol®
colagenasa-cloranfenicol
Desde el principio al fin

EXCLUSIVO PARA PROFESIONALES DE LA SALUD.
Bibliografía disponible a pedido en departamento médico de Abbott. www.medicina.abbott/ar

PRESENTACIÓN

Ungüento x 15 gr
Ungüento x 30 gr
Ungüento x 50 gr

pami

Abbott

ARC32204

- ¿Qué consecuencias genera esta patología en la salud del paciente?

- Las úlceras del pie diabético (UPD) pueden provocar discapacidad física y pérdida de la calidad de vida. Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las complicaciones de la DM en las extremidades inferiores constituyen una de las 10 principales enfermedades en términos de años vividos con discapacidad¹³.

Al momento de la consulta, el 60% de las UPD puede estar infectada y un 50% presenta enfermedad arterial periférica, situaciones que empeoran el pronóstico, y aumentan el riesgo de internación y amputación, además de incrementar el riesgo cardiovascular y de muerte general en hasta un 50% a los 5 años (en un reciente estudio de pacientes que presentaron ataque de pie diabético, Vainieri et al. encontraron una elevada tasa de mortalidad a los 18 meses de seguimiento)¹⁴.



Al momento de la consulta, el 60% de las úlceras de pie diabético puede estar infectada y un 50% presenta enfermedad arterial periférica, situaciones que empeoran el pronóstico, y aumentan el riesgo de internación y amputación

- ¿En qué consiste su abordaje y cómo se lleva a cabo?

– El abordaje del pie diabético es un proceso multidisciplinario que implica la evaluación y el tratamiento de la DM subyacente, el manejo de los factores de riesgo, además de la prevención de las lesiones y la atención de las lesiones existentes.

La evaluación de las úlceras del pie diabético debe incluir un examen completo que comprenda: determinar la localización, evaluar la enfermedad arterial y los grados de isquemia, y tratar la infección, el edema y la neuropatía.

Con respecto a la herida, es clave tener en cuenta su profundidad y el tamaño del área afectada (conviene medir con regla, fotografía o planimetría), analizar el tipo de tejido, pensar si existe *biofilm*, infección, estudiar el grado de humedad y sus bordes, métodos de regeneración TIMER (*tissue, inflammation, moisture, edge regeneration*; tejido, inflamación, humedad, regeneración de bordes)¹⁵, y también solicitar pruebas de laboratorio (velocidad de sedimentación globular, proteína C reactiva cuantitativa) y estudios de imagen (radiografías simples e imágenes por resonancia magnética según sea necesario).

En este sentido, se deben tener en cuenta *scores* para determinar el pronóstico y el seguimiento, además de incluir la parte social, la adherencia y la descarga.



Gentileza: Dra. Mabel Carrió

La evaluación de las úlceras del pie diabético debe incluir un examen completo que comprenda: determinar la localización, evaluar la enfermedad arterial y los grados de isquemia, y tratar la infección, el edema y la neuropatía

- ¿Cuál es su experiencia en el Hospital de Día de Pie Diabético?

- En el Hospital de Día de Pie Diabético Malvinas Argentinas implementamos un enfoque integral del paciente con pie diabético que comienza con una evaluación clínica, tipo de curación y educación con personal de enfermería, uso de calzado y cuidado de los pies con el asesoramiento del área de podología. Allí evaluamos las UPD con el sistema latinoamericano de puntuación de heridas de San Elían asociado al TIME (*tissue, infection, moisture, edges*; tejido, infección, humedad y bordes); realizamos el desbridamiento con bisturí, y según el tipo de herida valoramos su limpieza con solución fisiológica o antisépticos (como apósitos primarios de colagenasa, alginatos, plata, tratamiento con efecto osmótico, entre otros) para regenerar el tejido.

Contamos con experiencia en factores de crecimiento epidérmico, electroestimulación, plasma rico en plaquetas, y en breve realizaremos el proyecto de bioimpresión 3D de parches autólogos. También contamos con botas *walker*,

muletas o silla de ruedas y efectuamos un seguimiento de 48 horas a 7 días según la gravedad de la úlcera, donde evaluamos si conviene continuar o cambiar el tratamiento sistémico o local.



“En el Hospital de Día de Pie Diabético Malvinas Argentinas implementamos un enfoque integral del paciente que comienza con una evaluación clínica, tipo de curación y educación con personal de enfermería, uso de calzado y cuidado de los pies con el asesoramiento del área de podología”, explica la Médica Diabetóloga

- ¿Qué propiedades aporta la enzima proteolítica colagenasa para el tratamiento del pie diabético?

- Sus principios activos son enzimas exógenas proteolíticas que descomponen el colágeno desnaturalizado, la fibrina, la elastina y otros componentes del tejido necrótico, promoviendo la limpieza y la eliminación a fin de favorecer el crecimiento del tejido de granulación y actuando como un método selectivo sobre el tejido desvitalizado¹⁶.

En nuestra experiencia clínica, la colagenasa demostró ser una aliada terapéutica invaluable en el proceso de cicatrización de heridas crónicas. En casos de ataque

de pie diabético, mostró excelentes resultados en la promoción de la cicatrización tisular y en heridas extensas al favorecer la disminución del área de las mismas.

Como actúa de forma selectiva y específica sobre el tejido desvitalizado, no provoca molestias, y presenta muy buena tolerancia y adherencia por parte de los pacientes, características que convierten a la colagenasa en una gran herramienta terapéutica para el tratamiento de las UPD¹⁷.



La colagenasa demostró ser una aliada terapéutica invaluable en el proceso de cicatrización de heridas crónicas. Como actúa de forma selectiva y específica sobre el tejido desvitalizado, no provoca molestias, y presenta muy buena tolerancia y adherencia



Iruxol®
colagenasa-cloranfenicol
Desde el principio al fin

EXCLUSIVO PARA PROFESIONALES DE LA SALUD.
Bibliografía disponible a pedido en departamento médico de Abbott. www.medicine.abbott/ar



PRESENTACIÓN

Ungüento x 15 gr
Ungüento x 30 gr
Ungüento x 50 gr

pami



ARG322104

- ¿Cómo debe acompañar el profesional de la salud al paciente en el cuidado de sus pies?

- El tratamiento del pie diabético requiere un enfoque multidisciplinario y un seguimiento continuo para prevenir posibles complicaciones. Para ello es fundamental que el profesional informe a su paciente acerca de:

- Mantener un control estricto de la glucosa en sangre para evitar complicaciones.
- Realizar un cuidado diario de los pies que incluya higiene, secado, hidratación y protección con calzado adecuado, además del uso de plantillas personalizadas y de calzado que proteja el pie y reduzca la presión.
- Controlar factores de riesgo como hipertensión, dislipidemia y tabaquismo.
- Vigilar/monitorear signos de alarma como dolor, enrojecimiento, hinchazón o secreción.
- Educar al paciente en relación a la importancia del cuidado de sus pies para prevenir complicaciones (visita al podólogo), citarlo para realizar los controles regulares y monitorear la evolución del pie diabético (según la complejidad desde su remisión, se aconsejan controles trimestrales e incluso mensuales por consultorios de prevención de alto riesgo), y, en caso que sea necesario, derivarlo a Cardiología, Kinesiología o Psicología.



“En casos de ataque de pie diabético, la colagenasa mostró excelentes resultados en la promoción de la cicatrización tisular y en heridas extensas al favorecer la disminución del área de las mismas”, afirma la Dra. Carrió

- ¿Qué novedades se esperan para los próximos años en relación al tratamiento del pie diabético?

- Desde hace años la innovación en el tratamiento del pie diabético está experimentando un progreso acelerado en países desarrollados, con importantes avances en sistemas de impresión 3D, piel artificial, injertos, láser y estudios de membranas con piel de pescado, así como apósitos inteligentes y dispositivos de vacío transportables mejorados. También se trabaja desde la prevención con monitoreos de temperaturas y plantillas inteligentes, todo esto con el aporte de la inteligencia artificial.

Sin embargo, en América Latina la situación económica adversa limita el acceso a todas estas innovaciones, sumado a que el pie diabético afecta en mayor proporción a la población con problemas socioeconómicos, sin cobertura de Seguridad Social.

Por lo tanto, la educación es el pilar de las personas con DM porque el 85% de las úlceras se puede prevenir. En este sentido, es vital realizar un diagnóstico temprano de la DM, controlar sus complicaciones, determinar el riesgo de úlcera, crear espacios para el control del riesgo con un seguimiento mensual en casos de antecedentes de úlceras o amputación valorando el uso del calzado y de plantillas, e implementar el control metabólico dado que estos pacientes están en remisión y presentan una alta recurrencia (un 40% al año de la cicatrización).

No hay que olvidar intensificar el control metabólico porque lamentablemente esta patología se asocia a una elevada tasa de mortalidad general que va de un 30% a un 50% en 5 años¹⁸.

Al respecto, el Dr. Andrew J. M. Boulton y colaboradores, en el artículo “Diagnóstico y tratamiento de las infecciones del pie diabético” publicado en 2020 en la Revista Diabetes Care, sostienen: “Nuestros objetivos deben enfocarse en innovar en los métodos que permitan maximizar los días sin úlceras, sin hospitalizaciones y con un elevado nivel de actividad. Aunque hemos logrado avances significativos en esta dirección, aún queda mucho por hacer. Confiamos en que este volumen sea de utilidad para los lectores en la detección temprana, identificación y tratamiento de las infecciones asociadas al pie diabético, ya que son estas infecciones en úlceras neuroisquémicas las que con mayor frecuencia derivan en amputaciones”.

Irujol®
colagenasa-cloranfenicol
Desde el principio al fin

EXCLUSIVO PARA PROFESIONALES DE LA SALUD.
Bibliografía disponible a pedido en departamento médico de Abbott. www.medicine.abbott/ar

PRESENTACIÓN
Ungüento x 15 gr
Ungüento x 30 gr
Ungüento x 50 gr

pami

Abbott

AR/C232044



Agradecimientos: a los Dres. Rubén Saurral y Jorge Ramiro Pool Unzueta, y la a Dra. Vania Rossenelvy Serrudo Miranda por colaborar en la elaboración de las respuestas.

Abordaje y tratamiento del pie diabético

- ¿Cuáles son los sistemas de clasificación de pie diabético utilizados en Argentina?
- ¿Qué consecuencias genera esta patología en la salud del paciente?
- ¿En qué consiste su abordaje y cómo se lleva a cabo?
- ¿Cuál es su experiencia en el Hospital de Día de Pie Diabético?
- ¿Qué propiedades aporta la enzima proteolítica colagenasa para el tratamiento del pie diabético?
- ¿Cómo debe acompañar el profesional de la salud al paciente en el cuidado de sus pies?
- ¿Qué novedades se esperan para los próximos años en relación al tratamiento del pie diabético?

Desbridamiento enzimático de heridas



El desbridamiento enzimático consiste en la eliminación progresiva del tejido desnaturalizado o necrótico de las heridas llevado a cabo por enzimas de aplicación tópica

 Lugones Editorial

Referencias

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 10th ed. <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>
2. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Cuarta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Resultados definitivos. 1^a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
3. Zhang Y, Lazzarini PA, McPhail SM, vanNetten JJ, Armstrong DG, Pacella RE. Global disability burdens of diabetes-related lower-extremity complications in 1990 and 2016. *Diabetes Care* 2020;43(5):964-974. doi:10.2337/dc19-1614.
4. Boulton AJ. The pathway to foot ulceration in diabetes. *Med Clin North Am* 2013;97:775-790 (2013). doi: 10.1016/j.mcna.2013.03.007.
5. Armstrong DG, Boulton AJM, BusSA. Diabetic foot ulcers and their recurrence. *N Engl J Med* 2017; 376(24):2367-2375. doi:10.1056/NEJMra1615439.
6. Ndosu M, Wright-Hughes A, Brown S, et al. Prognosis of the infected diabetic foot ulcer: a 12-month prospective observational study. *Diabet Med* 2018;35(1):78-88. doi:10.1111/dme.13537.
7. Carro GV, Saurral R, Sagüez FS, Witman EL, Carrió M, Duturo CF, Dicatarina-Losada, MV, Braver JD, Illuminati G, Torres JC, David RA, Maldonado N. (2023). Estudio de diabetes mellitus y pie diabético en la internación: datos de Argentina. *Rev Soc Arg Diab* 2019;53(1):3-15. doi: 10.47196/diab.v53i1.136.
8. Senneville É, Albalawi Z, van Asten SA, et al. Guidelines on the diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes: IWGDF/IDSA 2023. *Diabetes*

Metab Revs Rev 2024;40(3):e3687. doi: 10.1002/dmrr.3687.

9. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. Pautas para la prevención y el abordaje del pie diabético. Disponible en: <https://bancos.salud.gob.ar/recurso/pautas-para-la-prevencion-y-el-abordaje-del-pie-diabetico>.

10. IWGDF 2023 update. Guidelines on the classification of foot ulcers in people with diabetes. Disponible en: IWGDF Classification Guideline 2023 <https://iwgdfguidelines.org/wp-content/uploads/2023/07/IWGDF-2023-03-Classification-Guideline.pdf>

11. Carro GV, Saurral R, Carlucci E, Gette F, Llanos MLÁ, Amato PS. A comparison between diabetic foot classifications Wifl, Saint Elian, and Texas. Description of wounds and clinical outcomes. *Int J Low Extrem Wounds* 2022 Jun;21(2):120-130. doi: 10.1177/1534734620930171.

12. Carro GV, Saurral RN, Issa CM, Witman EL, Carrió M. Validación de clasificaciones de pie diabético en Argentina. *Rev Soc Arg Diab* 2023;57(2):84-94. doi: 10.47196/diab.v57i2.625.

13. Lazzarini PA, Pacella RE, Armstrong DG, van Netten JJ. Diabetes-related lower-extremity complications are a leading cause of the global burden of disability. *Diabet Med* 2018 May 23. doi: 10.1111/dme.13680.

14. Vainieri E, Ahluwalia R, Slim H, Vas PRJ. Outcomes after emergency admission with a diabetic foot attack indicate a high rate of healing and limb salvage but increased mortality: 18-month follow-up study. *Exp Clin Endocrinol Diabetes* 2022 Mar;130(3):165-171. doi: 10.1055/a-1322-4811.

15. Atkin L, Bućko Z, Conde-Montero E. Implementing TIMERS: the race against hard-to-heal wounds. *J Wound Care* 2019 Mar 1;23(Sup3a):S1-S50. doi: 10.12968/jowc.2019.28.Sup3a.S1.

16. Lantis-li JCL, Gordon I. Clostridial collagenase for the management of diabetic foot ulcers. Results of four randomized controlled trials. *Wounds* 2017;29(10):297-305. doi: 10.25270/wnds/2017.10.297305.

17. De Decker I, De Graeve L, Hoeksema H, Monstrey S, Verbelen J, De Coninck P, Vanlerberghe E, Claes KEY. Enzymatic debridement: past, present, and future. *Acta Chir Belg* 2022 Aug;122(4):279-295. doi: 10.1080/00015458.2022.2068746.

18. Chen L, Sun S, Gao Y, Ran X. Global mortality of diabetic foot ulcer. A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Diabetes Obes Metab* 2023;25(1):36-45. doi: 10.1111/dom.14840.

📁 Dermatología, Destacada

🔍 Abbott, Abordaje, Diabetes, Enzima proteolítica colagenasa, Mabel Carrió, pie diabético, Tratamiento, Úlcera pie diabético

- ◀ Baja atención médica en vitiligo
- ▶ Artritis reumatoide y diabetes tipo 2

RECIENTES

More >



Pacientes

Asma, claves para controlarla



Pacientes

Cáncer de ovario



Dermatología

Estrés y enfermedades de la piel



Dermatología

Vitamina D y melanoma cutáneo



Dermatología

Psoriasis pediátrica