



REVISTA ESPAÑOLA DE PODOLOGÍA

Publicación Oficial del Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos

Artículo Aceptado para su pre-publicación / Article Accepted for pre-publication

Título / Title:

Molluscum pendulum en el pie. Caso clínico / Molluscum pendulum on the foot. Clinical case

Autores / Authors:

Joao Miguel Costa Martiniano, Rafael Rayo Rosadom, Rafael Rayo Martín, Sandra Sánchez-Morilla, Raquel García de la Peña, Ana M.^a Rayo Pérez

DOI: [10.20986/revesppod.2025.1728/2025](https://doi.org/10.20986/revesppod.2025.1728/2025)

Instrucciones de citación para el artículo / Citation instructions for the article:

Costa Martiniano Joao Miguel, Rayo Rosadom Rafael, Rayo Martín Rafael, Sánchez-Morilla Sandra, García de la Peña Raquel, Rayo Pérez Ana M.^a. Molluscum pendulum en el pie. Caso clínico / Molluscum pendulum on the foot. Clinical case. Rev. Esp. Pod. 2025. doi: 10.20986/revesppod.2025.1728/2025.



Este es un archivo PDF de un manuscrito inédito que ha sido aceptado para su publicación en la Revista Española de Podología. Como un servicio a nuestros clientes estamos proporcionando esta primera versión del manuscrito en estado de pre-publicación. El manuscrito será sometido a la corrección de estilo final, composición y revisión de la prueba resultante antes de que se publique en su forma final. Tenga en cuenta que durante el proceso de producción se pueden dar errores lo que podría afectar el contenido final.



NOTA CLÍNICA

Artículo bilingüe español / inglés

Rev Esp Podol. 2025;xx(x):xx-xx

DOI: <http://dx.doi.org/10.20986/revesppod.2025.1728/2025>

Molluscum pendulum en el pie. Caso clínico

Molluscum pendulum on the foot. Clinical case

Joao Miguel Costa Martiniano¹, Rafael Rayo Rosadom², Rafael Rayo Martín², Sandra Sánchez-Morilla², Raquel García de la Peña² y Ana M.^a Rayo Pérez²

¹Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa. Portugal. ²Departamento de Podología. Universidad de Sevilla, España

Palabras clave:

Molluscum pendulum, acrocordón, fibroma pediculado, cirugía dermatológica, lesión plantar.

Resumen

El *molluscum pendulum*, también conocido como acrocordón o fibroma pediculado, es un tumor fibroepitelial benigno que se desarrolla predominantemente en zonas de fricción, tales como el cuello, las axilas y la región genital. Su relación con trastornos metabólicos, incluyendo la obesidad y la resistencia a la insulina, ha sido ampliamente documentada. No obstante, su aparición en la superficie plantar es extremadamente infrecuente, lo que hace relevante la documentación de este tipo de casos. La escisión quirúrgica es el tratamiento de elección para lesiones de gran tamaño, mientras que opciones menos invasivas, como la crioterapia y la terapia con láser de CO², se emplean habitualmente en lesiones pequeñas. Se presenta un caso clínico de un paciente masculino de 56 años con un fibroma pediculado en la región plantar. La intervención consistió en la escisión quirúrgica con colgajo de avance bajo anestesia local, con el objetivo de lograr la eliminación completa de la lesión y minimizar las alteraciones biomecánicas en la marcha. El estudio histopatológico confirmó el diagnóstico de *molluscum pendulum*, evidenciando acantosis epidérmica, hiperqueratosis y un incremento en la cantidad de fibroblastos y colágeno en la dermis. Se llevó a cabo un seguimiento postoperatorio durante 1 año para evaluar la evolución clínica del paciente y la posible recurrencia de la lesión.

Keywords:

Molluscum pendulum, acrochordon, pedunculated fibroma, dermatological surgery, plantar lesion.

Abstract

Molluscum pendulum, also known as acrochordon or pedunculated fibroma, is a benign fibroepithelial tumor that predominantly develops in areas of friction, such as the neck, armpits, and genital region. Its relationship with metabolic disorders, including obesity and insulin resistance, has been widely documented. However, its appearance on the plantar surface is extremely rare, which makes the documentation of this type of cases relevant. Surgical excision is the treatment of choice for large lesions, while less invasive options, such as cryotherapy and CO² laser therapy, are commonly used in small lesions. It is presented a clinical case of a 56-year-old male patient with a pedunculated fibroma in the plantar region. The intervention consisted of surgical excision with an advancement flap under local anesthesia, with the aim of achieving complete elimination of the lesion and minimizing biomechanical alterations in gait. The histopathological study confirmed the diagnosis of molluscum pendulum, showing epidermal acanthosis, hyperkeratosis and an increase in the amount of fibroblasts and collagen in the dermis. Postoperative follow-up was carried out for two years to evaluate the patient's clinical evolution and possible recurrence of the lesion.

Recibido: 02-03-2025

Aceptado: 05-05-2025



0210-1238 © Los autores. 2025.
Editorial: INSPIRA NETWORK GROUP S.L.
Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC Reconocimiento 4.0 Internacional
(www.creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Correspondencia

Ana M.^a Rayo Pérez
anarayo43@gmail.com

Introducción

El *molluscum pendulum*, también conocido como acrocordón o fibroma pediculado, es una lesión cutánea benigna cuya prevalencia es mayor en mujeres que en hombres, especialmente en individuos mayores de 40 años. Estas lesiones suelen desarrollarse en áreas de pliegues cutáneos o regiones sujetas a fricción, como el cuello, las axilas, los párpados, la región submamaria y la región inguinal^{1,2}. Se estima que hasta el 46 % de los adultos pueden desarrollar acrocordones en algún momento de su vida, aunque las tasas de incidencia varían en función de la población estudiada y los métodos diagnósticos empleados.

Su aparición se ha relacionado con trastornos metabólicos, en particular la obesidad y la diabetes mellitus tipo 2, así como con cambios hormonales y mecánicos característicos del embarazo. La posible conexión fisiopatológica entre estas condiciones y la formación de acrocordones podría deberse a la resistencia a la insulina y al aumento de factores de crecimiento epidérmico, como el factor de crecimiento similar a la insulina tipo 1, los cuales han sido implicados en la proliferación celular y el desarrollo de lesiones cutáneas benignas^{1,3,4}.

Desde una perspectiva clínica, los acrocordones se presentan inicialmente como pápulas blandas de entre 1 y 5 mm de diámetro, que pueden aumentar de tamaño hasta alcanzar varios centímetros en etapas avanzadas. Su coloración varía desde tonos similares a la piel hasta tonalidades más oscuras, dependiendo del aporte vascular y de posibles traumatismos previos. Su movilidad pendulosa característica se debe a la presencia de un pedículo estrecho que los conecta con la piel subyacente. Aunque generalmente son asintomáticos, pueden volverse dolorosos si sufren torsión, inflamación o ulceración secundaria³⁻⁵.

El diagnóstico de los acrocordones es fundamentalmente clínico y se basa en la inspección visual y la palpación. Su presentación típica incluye lesiones blandas, móviles y pediculadas, que en la mayoría de los casos son asintomáticas. Sin embargo, en casos de presentación atípica, morfología inusual o un número excesivo de lesiones, se recomienda realizar una biopsia para descartar diagnósticos diferenciales, tales como nevos intradérmicos, papilomas escamosos, queratosis seborreica pediculada y lesiones malignas como el carcinoma basocelular pediculado o el melanoma amelanótico^{6,7}.

Dado su carácter benigno y la ausencia de síntomas en la mayoría de los casos, el tratamiento suele solicitarse por razones estéticas o debido a molestias derivadas de la fricción e irritación mecánica. Las opciones terapéuticas incluyen crioterapia con nitrógeno líquido, ablación con láser de CO₂, electrocauterización y escisión con tijeras o bisturí. La elección del tratamiento depende de factores como el tamaño y la localización de la lesión, las preferencias del paciente y la experiencia del clínico^{8,9}. Adicionalmente, estudios recientes sugieren la posibilidad de asociación entre los acrocordones y la resistencia a la insulina, lo que podría justificar un abordaje integral en pacientes con factores de riesgo metabólico, incluyendo la evaluación de perfiles glucémicos y lípidos en individuos con alta carga lesional¹⁰. El objetivo principal de este trabajo es describir un caso clínico de *molluscum pendulum* localizado en la región plantar, haciendo énfasis en su presentación atípica y los desafíos diagnósticos y terapéuticos asociados. Como objetivos secundarios, se pretende revisar las estrategias terapéuticas disponibles y evaluar su eficacia en el tratamiento de lesiones de gran tamaño.

Caso clínico

En septiembre de 2023, un paciente masculino de 56 años acudió a consulta debido a la presencia de una lesión dérmica de gran tamaño en la superficie plantar del pie derecho. El paciente refirió que la lesión había estado presente durante aproximadamente 3 años, con un inicio posterior a una laceración sufrida mientras se bañaba en un lago. La herida inicial, de aproximadamente 2 cm de diámetro, cicatrizó espontáneamente sin intervención médica, evolucionando mediante cicatrización por segunda intención.

El paciente no tenía antecedentes médicos relevantes. Negaba enfermedades crónicas, diabetes, dislipidemias, ni antecedentes familiares de enfermedades dermatológicas. No presentaba alergias conocidas ni estaba en tratamiento con medicamentos de forma crónica.

Durante la evaluación clínica, se observó una masa nodular bien delimitada de 4 × 4,5 cm en la región metatarsiana, conectada al segundo espacio intermetatarsiano a través de un pedículo. La lesión no presentaba sensibilidad a la palpación ni signos inflamatorios evidentes. Ante sus dimensiones y características morfológicas, se decidió realizar una escisión quirúrgica programada para diciembre de 2023 bajo anestesia local.

Se realizó una ecografía preoperatoria, que evidenció una masa dérmica bien delimitada, hiperecótica, sin compromiso de estructuras profundas. Además, se solicitó analítica preoperatoria con perfil metabólico (glucosa en ayunas, HbA1c, perfil lipídico), cuyos resultados fueron normales. No se realizó biopsia previa dada la morfología típica de la lesión y la ausencia de signos de alarma clínicos o ecográficos.

El procedimiento quirúrgico consistió en la resección completa de la lesión, seguida del cierre mediante un colgajo de avance, diseñado considerando el tamaño de la lesión, la tensión cutánea local y las implicaciones biomecánicas en la zona de apoyo, con el objetivo de minimizar complicaciones postoperatorias.

Se llevó a cabo un bloqueo regional del nervio tibial posterior y peroneo superficial con mepivacaína al 2 % (10 ml). Se administró sedación consciente con midazolam 2 mg por vía intravenosa. Se realizó isquemia con manguito neumático a nivel de tercio distal de la pierna, con presión de 250 mmHg.

Se llevó a cabo escisión completa de la lesión a nivel del pedículo, con ligadura de la vascularización mediante sutura reabsorbible 4/0. La hemostasia se reforzó con electrobisturí monopolar de baja intensidad (Figura 1).

Se realizó una disección por planos con especial precaución para evitar daños a estructuras adyacentes. La lesión fue escindida a nivel del pedículo, asegurando la ligadura del aporte vascular para prevenir sangrado y recidivas. Posteriormente, se llevó a cabo el cierre primario de la zona mediante suturas por planos (cierre por planos con Vycril 3/0 para dermis profunda y nailon 4/0 para piel.), optimizando la estabilidad tisular y favoreciendo una cicatrización adecuada (Figura 2).

La muestra escisionada fue enviada para estudio histopatológico. El estudio macroscópico reportó una lesión nodular pediculada de 4,5 × 4 cm, superficie lisa, coloración marrón clara, consistente al corte, sin necrosis ni hemorragias. Los hallazgos microscópicos incluyeron acantosis epidérmica, hiperqueratosis, papilomatosis leve y proliferación de fibroblastos dérmicos con



Figura 1. Imágenes intraoperatorias.

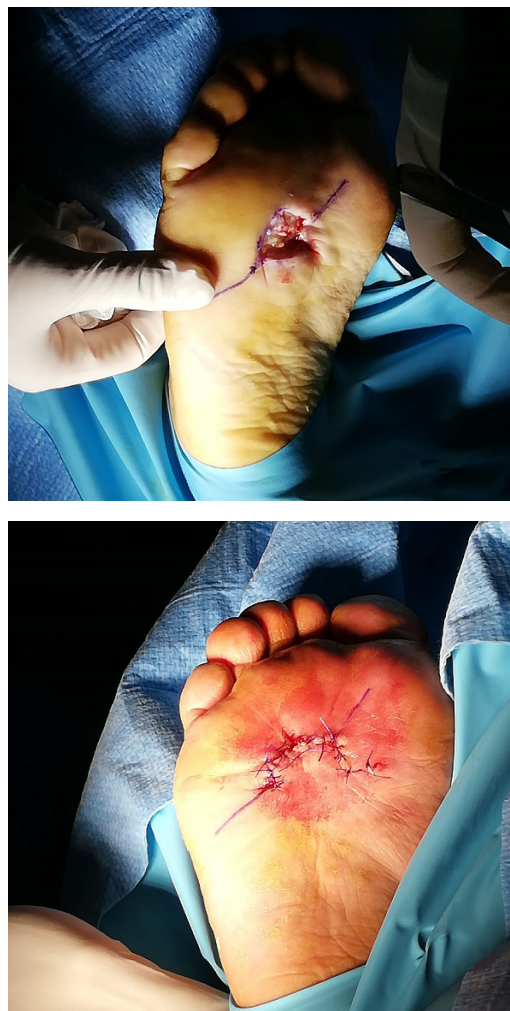


Figura 2. Imágenes intraoperatorias.

fibras colágenas compactas. La masa presentaba infiltrado linfocitario perivascular moderado compatible con la evolución crónica de la lesión.

El manejo postoperatorio incluyó analgesia con paracetamol 1 g cada 8 h durante 7 días y profilaxis antibiótica con azitromicina 500 mg cada 24 h durante 3 días. Se realizaron curas cada 72 h durante los primeros 10 días, con clorhexidina acuosa, apósito hidrocólicoide y vendaje de protección. La retirada de las suturas se realizó al día 15, y se prescribió el uso de una férula rígida de descarga tipo Darco durante 30 días para facilitar la cicatrización completa de la zona. Tras la retirada de la férula, se recomendó el uso de calzado ortopédico acolchado para minimizar la presión sobre el área intervenida y favorecer la integridad cutánea.

El paciente fue dado de alta definitiva 6 meses después de la cirugía, sin signos de recidiva ni complicaciones postoperatorias. Se realizaron controles periódicos durante un año, concluyendo el seguimiento en enero de 2025. Estos controles incluyeron evaluaciones clínicas de la integridad cutánea y la funcionalidad del pie, asegurando una recuperación óptima y sin secuelas.

Discusión

Los acrocordones, también conocidos como fibromas blandos o *molluscum pendulum*, representan una de las formas más frecuentes de tumores cutáneos benignos, especialmente en individuos de mediana y avanzada edad. Aunque suelen localizarse en áreas de fricción como cuello, axilas o párpados, su presentación en regiones anatómicamente complejas, como la planta del pie —como en el caso descrito—, es extremadamente inusual y representa un desafío clínico tanto en el diagnóstico como en el tratamiento.

En el presente caso, la localización plantar condicionó la elección de una estrategia quirúrgica que tomara en cuenta factores biomecánicos relevantes como la presión y la tensión cutánea en la zona de carga del pie. El uso de un colgajo de avance permitió una cobertura adecuada del defecto, reduciendo la posibilidad de dehiscencias, ulceraciones y trastornos funcionales postoperatorios. La literatura respalda la elección de técnicas quirúrgicas adaptadas a la localización anatómica, especialmente en áreas de alta movilidad o soporte, como se observa en estudios sobre cirugía reconstructiva.

va en abdomen péndulo o grandes lesiones cutáneas de miembros inferiores^{10,11}.

Desde el punto de vista etiopatogénico, los acrocordones se han relacionado de manera significativa con trastornos metabólicos, principalmente la obesidad y la resistencia a la insulina. Esta relación está respaldada por evidencia reciente que señala un papel destacado del factor de crecimiento similar a la insulina tipo 1 en la proliferación de fibroblastos dérmicos, proceso clave en la formación de estas lesiones¹². En este caso, la aparición de la lesión posterior a un traumatismo menor podría interpretarse como un fenómeno de “Koebnerización”, donde un estímulo mecánico actúa como detonante en un terreno predispuesto metabólicamente, fenómeno también observado en otras dermatosis.

El trabajo de Hirt y cols.¹³ subraya cómo los cambios cutáneos en pacientes con obesidad van más allá de la simple acumulación de tejido adiposo, involucrando modificaciones en la función barrera, la microcirculación y la proliferación epidérmica. Este marco fisiopatológico ofrece una base comprensiva para entender por qué ciertas personas desarrollan acrocordones múltiples o de gran tamaño. La relevancia de una anamnesis completa y una evaluación metabólica en estos casos es, por tanto, incuestionable. Lamentablemente, en muchos reportes de caso —incluido inicialmente el presente— no se exploran de forma exhaustiva estos antecedentes, lo cual puede limitar una visión integral del paciente.

El estudio histopatológico del tejido resecado, que reveló acantosis, hiperqueratosis y proliferación fibroblástica, coincide con los hallazgos descritos por Saritas y cols.¹⁴ en su revisión sobre tumores cutáneos benignos, y por Higgins y cols.¹⁵, quienes destacan que la histología de los acrocordones refleja cambios típicos asociados a lesiones de evolución crónica sometidas a fricción constante. A pesar de que el diagnóstico clínico suele ser evidente, en casos atípicos como este —por su localización y tamaño— la biopsia es crucial para descartar otras entidades como el neurofibroma o incluso lesiones malignas con morfología pediculada.

Otro aspecto de interés es el manejo postoperatorio. El uso de férulas para evitar la presión directa sobre la zona intervenida, así como un protocolo de curas cada 48 h con soluciones antisépticas y apósitos hidrocoloides, fue eficaz para garantizar una cicatrización adecuada. La necesidad de protocolos estandarizados en cirugía menor dermatológica ha sido destacada por autores como Graells y cols.¹⁶, quienes observaron que una correcta planificación postoperatoria puede reducir drásticamente complicaciones como infecciones, necrosis parcial o dehiscencia de sutura, especialmente en ambientes extrahospitalarios.

Respecto a la técnica quirúrgica, es relevante señalar que se empleó ligadura directa del pedículo vascular en lugar de electrocoagulación, con el objetivo de preservar la mayor viabilidad tisular periférica. Aunque ambas técnicas son válidas, la elección debe considerar el entorno anatómico, la vascularización y la presencia de estructuras nerviosas adyacentes. Bahce y cols.¹⁷ reportaron un caso similar de acrocordón gigante en el muslo tratado exitosamente con escisión y ligadura, destacando la importancia de un control hemostático efectivo para evitar recurrencias.

En términos de literatura comparada, existe una carencia notable de casos documentados de acrocordones plantares, lo cual limita la posibilidad de establecer patrones clínicos consistentes o protocolos terapéuticos específicos. Sin embargo, estudios como los de Luba y

cols.¹⁸ y Triwatcharikorn y cols.¹⁹ muestran que los cambios en el estado metabólico del paciente —por ejemplo, tras cirugía bariátrica— pueden conducir a la regresión o desaparición espontánea de lesiones cutáneas benignas, incluyendo acrocordones. Esto subraya la necesidad de abordar estas lesiones no solo desde un enfoque quirúrgico, sino también desde una perspectiva sistémica, considerando tratamientos que modifiquen el entorno hormonal y metabólico del paciente.

Finalmente, una limitación en la presentación inicial de este caso fue la escasa documentación fotográfica del seguimiento a largo plazo. La inclusión de imágenes preoperatorias, intraoperatorias y del proceso de cicatrización aportaría un valor didáctico y científico añadido al caso, permitiendo una mejor comprensión de los resultados obtenidos y su evolución temporal. La medicina basada en imágenes constituye una herramienta fundamental en dermatología quirúrgica, tanto para la enseñanza como para la investigación clínica.

En conclusión, este caso clínico destaca una manifestación atípica de *molluscum pendulum* en la región plantar, una localización infrecuente para este tipo de lesiones benignas. La evolución prolongada de la lesión sin síntomas significativos resalta la importancia del diagnóstico diferencial, especialmente en áreas de carga donde las características biomecánicas pueden influir en la presentación clínica y en las opciones terapéuticas. La escisión quirúrgica con cierre mediante colgajo de avance demostró ser una estrategia efectiva para la eliminación completa de la lesión, minimizando el riesgo de recidiva y optimizando la cicatrización. Este enfoque resalta la relevancia de adaptar las técnicas quirúrgicas en función de la localización y las características individuales del paciente.

Contribución de los autores

Concepción y diseño del estudio: JMCM.

Recogida de datos: RRR, SSM.

Creación, redacción y preparación del boceto: RRM, AMRP.

Revisión final: JMCM, RGP.

Conflictos de intereses

Ninguno.

Fuentes de financiación

Ninguna.

Bibliografía

1. Ben Hassouna W, Ben Bachouche W, Bouzaïene H, Chargui R, Khomsi F, Habib Mtaalah M, et al. Molluscum pendulum géant du sein. Ann Dermatol Venereol. 2007;134:72-8. DOI: 10.1016/S0151-9638(07)88997-6.
2. Choudhary ST. Treatment of unusually large acrochordon by shave excision and electrodesiccation. J Cutan Aesthet Surg. 2008;1(1):21-2. DOI: 10.4103/0974-2077.41153.
3. Weedon D. 34 - Tumors and tumor-like proliferations of fibrous and related tissues. En: Weedon D (editor). Weedon's Skin Pathology. 3.^a ed. Churchill Livingstone; 2010. p. 809-844.e29. DOI: 10.1016/B978-0-7020-3485-5.00035-8.
4. Banik R, Lubach D. Skin tags: Localization and frequencies according to sex and age. Dermatologica. 1987;174(4):180-3. DOI: 10.1159/000249169.
5. Akpınar F, Derviş E. Association between acrochordons and the components of metabolic syndrome. Eur J Dermatol. 2012;22(1):106-10. DOI: 10.1684/ejd.2011.1572.
6. Rasi A, Soltani-Arabshahi R, Shahbazi N. Skin tag as a cutaneous marker for impaired carbohydrate metabolism: A case-control study. Int J Dermatol. 2007;46(11):1155-9. DOI: 10.1111/j.1365-4632.2007.03287.x.

7. Dharmapuri G, Francis GB, Sivaraman AP. Giant acrochordon of labia majora: An uncommon manifestation of a common disease. *J. Evolution Med. Dent. Sci.* 2016;5(87):6521-2.
8. Al-Dhalimi MA, Al-Janabi MH. Carbon dioxide laser treatment of skin tags. *J Dermatol Treat.* 2007;18(2):94-6.
9. Al-Mutairi N. Associated cutaneous diseases in obese adult patients: A prospective study from a skin referral care center. *Med Princ Pract.* 2011;20(3):248-52. DOI: 10.1159/000323597.
10. Barraya L, Nakpane E. Abdomen molluscum; pendulous abdomen; repair; new umbilicus. *Presse Med (1893).* 1968;76(48):2287-9.
11. Chachava MK, Gotsiridze TI. Plastic surgery in pendulous abdomen. *Vestn Khir Im I I Grek.* 1972;107(1):89-93.
12. Köseoğlu HG, Bozca BC, Başsorgun Cİ, Sarı R, Akbaş SH, Karakaş AA. The role of insulin-like growth factor in acrochordon etiopathology. *BMC Dermatol.* 2020;20(1):14. DOI: 10.1186/s12895-020-00111-0.
13. Hirt PA, Castillo DE, Yosipovitch G, Keri JE. Skin changes in the obese patient. *J Am Acad Dermatol.* 2019;81(5):1037-57. DOI: 10.1016/j.jaad.2018.12.070.
14. Saritas S, Tekin HG, Høgsberg T, Hölmich LR, Juel J. Benign skin tumours. *Ugeskr Laeger.* 2022;184(29):V10210786.
15. Higgins JC, Maher MH, Douglas MS. Diagnosing common benign skin tumors. *Am Fam Physician.* 2015;92(7):601-7.
16. Graells J, Espinola A, Barrio C, Muñoz MD, Román A, Parellada N. Cirugía menor ambulatoria dermatológica y crioterapia. Estudio comparativo entre un dermatólogo y médicos de familia. *Actas Dermosifiliogr.* 2007;98(3):171-7. DOI: 10.1016/S0001-7310(07)70041-8.
17. Bahce ZS, Akbulut S, Sogutcu N, Oztas T. Giant acrochordon arising from the thigh. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2015;25(11):839-40.
18. Luba MC, Bangs SA, Mohler AM, Stulberg DL. Common benign skin tumors. *Am Fam Physician.* 2003;67(4):729-38.
19. Triwatcharikorn J, Itthipanichpong Y, Washrawirul C, Chuenboonngarm N, Chongpison Y, Udomsawaengsup S, et al. Skin manifestations and biophysical changes following weight reduction induced by bariatric surgery: A 2-year prospective study. *J Dermatol.* 2023;50(12):1635-9. DOI: 10.1111/1346-8138.16951.



CLINICAL NOTE

Bilingual article English/Spanish

Rev Esp Podol. 2025;xx(x):xx-xx

DOI: <http://dx.doi.org/10.20986/revespod.2025.1728/2025>

Molluscum pendulum on the foot. Clinical case

Molluscum pendulum en el pie. Caso clínico

Joao Miguel Costa Martiniano¹, Rafael Rayo Rosadom², Rafael Rayo Martín², Sandra Sánchez-Morilla², Raquel García de la Peña² and Ana M.^a Rayo Pérez²

¹Escola Superior de Saúde da Cruz Vermelha Portuguesa. Portugal. ²Departamento de Podología. Universidad de Sevilla, Spain

Keywords:

Molluscum pendulum, acrochordon, pedunculated fibroma, dermatological surgery, plantar lesion.

Abstract

Molluscum pendulum, also known as acrochordon or pedunculated fibroma, is a benign fibroepithelial tumor that predominantly develops in areas of friction, such as the neck, armpits, and genital region. Its relationship with metabolic disorders, including obesity and insulin resistance, has been widely documented. However, its appearance on the plantar surface is extremely rare, which makes the documentation of this type of cases relevant. Surgical excision is the treatment of choice for large lesions, while less invasive options, such as cryotherapy and CO² laser therapy, are commonly used in small lesions. It is presented a clinical case of a 56-year-old male patient with a pedunculated fibroma in the plantar region. The intervention consisted of surgical excision with an advancement flap under local anesthesia, with the aim of achieving complete elimination of the lesion and minimizing biomechanical alterations in gait. The histopathological study confirmed the diagnosis of molluscum pendulum, showing epidermal acanthosis, hyperkeratosis and an increase in the amount of fibroblasts and collagen in the dermis. Postoperative follow-up was carried out for two years to evaluate the patient's clinical evolution and possible recurrence of the lesion.

Palabras clave:

Molluscum pendulum, acrochordón, fibroma pediculado, cirugía dermatológica, lesión plantar.

Resumen

El *molluscum pendulum*, también conocido como acrochordón o fibroma pediculado, es un tumor fibroepitelial benigno que se desarrolla predominantemente en zonas de fricción, tales como el cuello, las axilas y la región genital. Su relación con trastornos metabólicos, incluyendo la obesidad y la resistencia a la insulina, ha sido ampliamente documentada. No obstante, su aparición en la superficie plantar es extremadamente infrecuente, lo que hace relevante la documentación de este tipo de casos. La escisión quirúrgica es el tratamiento de elección para lesiones de gran tamaño, mientras que opciones menos invasivas, como la crioterapia y la terapia con láser de CO², se emplean habitualmente en lesiones pequeñas. Se presenta un caso clínico de un paciente masculino de 56 años con un fibroma pediculado en la región plantar. La intervención consistió en la escisión quirúrgica con colgajo de avance bajo anestesia local, con el objetivo de lograr la eliminación completa de la lesión y minimizar las alteraciones biomecánicas en la marcha. El estudio histopatológico confirmó el diagnóstico de *molluscum pendulum*, evidenciando acantosis epidérmica, hiperqueratosis y un incremento en la cantidad de fibroblastos y colágeno en la dermis. Se llevó a cabo un seguimiento postoperatorio durante 1 año para evaluar la evolución clínica del paciente y la posible recurrencia de la lesión.

Received: 02-03-2025

Accepted: 05-05-2025



0210-1238 © The Authors. 2025.
Editorial: INSPIRA NETWORK GROUP S.L.
This is an Open Access paper under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
(www.creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Correspondence

Ana M.^a Rayo Pérez
anarayo43@gmail.com

Introduction

Molluscum pendulum, also known as acrochordon or skin tag, is a benign skin lesion with a higher prevalence in women than in men, especially in individuals older than 40 years. These lesions typically develop in areas of skin folds or regions subject to friction, such as the neck, armpits, eyelids, submammary region, and inguinal region^{1,2}. It's estimated that up to 46 % of adults may develop skin tags at some point in their lives, although incidence rates vary depending on the population studied and the diagnostic methods employed.

Their appearance has been linked to metabolic disorders, particularly obesity and type 2 diabetes mellitus, as well as hormonal and mechanical changes characteristic of pregnancy. The possible pathophysiological connection between these conditions and the formation of skin tags could be due to insulin resistance and increased epidermal growth factors, such as insulin-like growth factor type 1 (IGF-1), which have been implicated in cell proliferation and the development of benign skin lesions^{1,3,4}.

From a clinical perspective, skin tags initially present as soft papules ranging from 1 to 5 mm in diameter, which can increase in size to several centimeters in advanced stages. Their coloration varies from skin-colored to darker shades, depending on vascular supply and possible previous trauma. Their characteristic pendulous mobility is due to the presence of a narrow stalk connecting them to the underlying skin. Although generally asymptomatic, they can become painful if they undergo torsion, inflammation, or secondary ulceration³⁻⁵.

The diagnosis of skin tags is primarily clinical, based on visual inspection and palpation. Their typical presentation includes soft, mobile, and pedunculated lesions, which are mostly asymptomatic. However, in cases of atypical presentation, unusual morphology, or an excessive number of lesions, a biopsy is recommended to rule out differential diagnoses, such as intradermal nevi, squamous papillomas, pedunculated seborrheic keratosis, and malignant lesions like pedunculated basal cell carcinoma or amelanotic melanoma^{6,7}.

Given their benign nature and the absence of symptoms in most cases, treatment is usually sought for cosmetic reasons or due to discomfort from friction and mechanical irritation. Therapeutic options include cryotherapy with liquid nitrogen, CO₂ laser ablation, electrocautery, and excision with scissors or scalpel. The choice of treatment depends on factors such as lesion size and location, patient preferences, and the treating physician's experience^{8,9}. Additionally, recent studies suggest a possible association between skin tags and insulin resistance, which could justify a comprehensive approach in patients with metabolic risk factors, including the evaluation of glycemic and lipid profiles in individuals with a high lesion burden¹⁰.

The main objective of this paper is to describe a clinical case of molluscum pendulum located in the plantar region, emphasizing its atypical presentation and the associated diagnostic and therapeutic challenges. As secondary objectives, we aim to review the available therapeutic strategies and evaluate their efficacy in the treatment of large lesions.

Case report

In September 2023, a 56-year-old man presented for consultation due to the presence of a large dermal lesion on the plantar sur-

face of his right foot. The patient reported that the lesion had been present for approximately 3 years, with an onset after a laceration sustained while bathing in a lake. The initial wound, approximately 2 cm in diameter, healed spontaneously without medical intervention, evolving through secondary intention healing.

The patient had no relevant medical history. He denied chronic illnesses, diabetes, dyslipidemias, or a family history of dermatological diseases. He had no known allergies and was not on chronic medication.

During the clinical evaluation, a well-demarcated, nodular mass measuring 4 cm × 4.5 cm was observed in the metatarsal region, connected to the second intermetatarsal space by a pedicle. The lesion showed no tenderness to palpation or evident inflammatory signs. Given its dimensions and morphological characteristics, a scheduled surgical excision was decided for December 2023 under local anesthesia.

A preoperative ultrasound was performed, which showed a well-demarcated, hyperechoic dermal mass, with no involvement of deep structures. Additionally, preoperative blood tests with a metabolic profile (fasting glucose, HbA1c, lipid profile) were requested, and the results were normal. No prior biopsy was performed given the typical morphology of the lesion and the absence of clinical or sonographic alarm signs.

The surgical procedure consisted of complete resection of the lesion, followed by closure using an advancement flap, designed considering the size of the lesion, local skin tension, and biomechanical implications in the weight-bearing area, with the aim of minimizing postoperative complications.

A regional block of the posterior tibial and superficial peroneal nerve was performed with 2% mepivacaine (10 mL). Conscious sedation with 2 mg IV midazolam was administered. Ischemia was achieved with a pneumatic tourniquet at the distal third of the leg, with a pressure of 250 mmHg.

Complete excision of the lesion was performed at the pedicle level, with ligation of the vascularization using absorbable 4/0 suture. Hemostasis was reinforced with low-intensity monopolar electrosurgery (Figure 1).

Dissection was performed layer by layer with special caution to avoid damage to adjacent structures. The lesion was excised at the pedicle level, ensuring ligation of the vascular supply to prevent bleeding and recurrence. Subsequently, primary closure of the area was performed with layered sutures (layered closure with Vicryl 3/0 for deep dermis and nylon 4/0 for skin), optimizing tissue stability and promoting adequate healing (Figure 2).

The excised specimen was sent for histopathological study. Macroscopic examination reported a pedunculated nodular lesion measuring 4.5 cm × 4 cm, with a smooth surface, light brown color, consistent on cutting, without necrosis or hemorrhages. Microscopic findings included epidermal acanthosis, hyperkeratosis, mild papillomatosis, and proliferation of dermal fibroblasts with compact collagen fibers. The mass presented a moderate perivascular lymphocytic infiltrate consistent with the chronic progression of the lesion.

Postoperative management included analgesia with Paracetamol 1g every 8 hours for 7 days and antibiotic prophylaxis with Azithromycin 500mg every 24 hours for 3 days. Dressings were changed every 72 hours for the first 10 days, using aqueous chlorhexidine,



Figure 1. Intraoperative images.

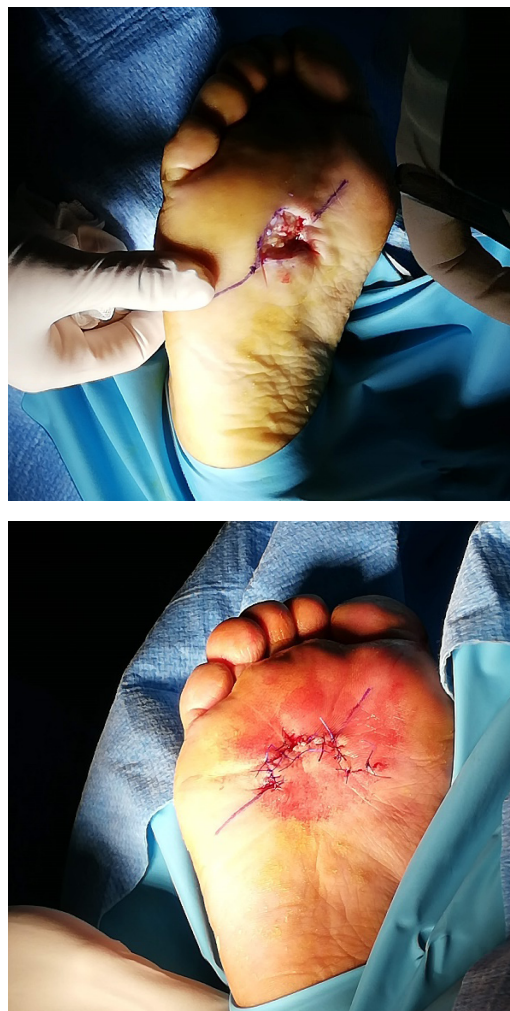


Figure 2. Intraoperative images.

a hydrocolloid dressing, and a protective bandage. Suture removal was performed on day 15, and the use of a rigid Darco-type offloading brace was prescribed for 30 days to facilitate complete healing of the area. After brace removal, the use of padded orthopedic footwear was recommended to minimize pressure on the operated area and promote skin integrity.

The patient was definitively discharged 6 months after surgery, with no signs of recurrence or postoperative complications. Periodic follow-ups were conducted for one year, concluding in January 2025. These controls included clinical evaluations of skin integrity and foot function, ensuring optimal recovery without sequelae.

Discussion

Acrochordons, also known as soft fibromas or molluscum pendulum, represent one of the most frequent types of benign skin tumors, especially in middle-aged and elderly individuals. Although they typically localize in areas of friction such as the neck, armpits, or eyelids,

their presentation in anatomically complex regions, such as the sole of the foot — as in the described case — is extremely unusual and poses a clinical challenge in both diagnosis and treatment.

In the present case, the plantar location dictated the choice of a surgical strategy that considered relevant biomechanical factors such as pressure and skin tension in the weight-bearing area of the foot. The use of an advancement flap allowed for adequate coverage of the defect, reducing the possibility of dehiscence, ulceration, and postoperative functional disorders. The literature supports the choice of surgical techniques adapted to anatomical location, especially in areas of high mobility or support, as observed in studies on reconstructive surgery in pendulous abdomen or large skin lesions of the lower limbs^{10,11}.

From an etiopathogenic standpoint, skin tags have been significantly associated with metabolic disorders, primarily obesity and insulin resistance. This relationship is supported by recent evidence highlighting a prominent role of insulin-like growth factor type 1 (IGF-1) in the proliferation of dermal fibroblasts, a key process in the

formation of these lesions¹². In this case, the appearance of the lesion after minor trauma could be interpreted as a “Koebnerization” phenomenon, where a mechanical stimulus acts as a trigger in a metabolically predisposed terrain, a phenomenon also observed in other dermatoses.

The work of Hirt et al.¹³ underscores how skin changes in obese patients go beyond simple adipose tissue accumulation, involving modifications in barrier function, microcirculation, and epidermal proliferation. This pathophysiological framework provides a comprehensive basis for understanding why certain individuals develop multiple or large skin tags. The relevance of a complete anamnesis and metabolic evaluation in these cases is, therefore, unquestionable. Unfortunately, in many case reports — including initially the present one — these antecedents are not exhaustively explored, which can limit a comprehensive view of the patient.

The histopathological study of the resected tissue, which revealed acanthosis, hyperkeratosis, and fibroblastic proliferation, aligns with the findings described by Saritas et al.¹⁴ in their review of benign skin tumors, and by Higgins et al.¹⁵, who emphasize that the histology of skin tags reflects typical changes associated with chronic lesions subjected to constant friction. Although the clinical diagnosis is usually evident, in atypical cases like this one — due to its location and size — biopsy is crucial to rule out other entities such as neurofibroma or even malignant lesions with a pedunculated morphology.

Another aspect of interest is postoperative management. The use of splints to avoid direct pressure on the operated area, as well as a dressing protocol every 48 hours with antiseptic solutions and hydrocolloid dressings, was effective in ensuring adequate healing. The need for standardized protocols in minor dermatological surgery has been highlighted by authors such as Graells et al.¹⁶, who observed that proper postoperative planning can drastically reduce complications such as infections, partial necrosis, or suture dehiscence, especially in outpatient settings.

Regarding the surgical technique, it is relevant to note that direct ligation of the vascular pedicle was used instead of electrocoagulation, with the aim of preserving greater peripheral tissue viability. Although both techniques are valid, the choice must consider the anatomical environment, vascularization, and the presence of adjacent nervous structures. Bahce et al.¹⁷ reported a similar case of a giant skin tag on the thigh successfully treated with excision and ligation, highlighting the importance of effective hemostatic control to avoid recurrences.

In terms of comparative literature, there is a notable lack of documented cases of plantar skin tags, which limits the possibility of establishing consistent clinical patterns or specific therapeutic protocols. However, studies such as those by Luba et al.¹⁸ and Triwatcharikorn et al.¹⁹ show that changes in the patient's metabolic state — for example, after bariatric surgery — can lead to the regression or spontaneous disappearance of benign skin lesions, including skin tags. This emphasizes the need to address these lesions not only from a surgical approach but also from a systemic perspective, considering treatments that modify the patient's hormonal and metabolic environment.

Finally, a limitation in the initial presentation of this case was the scarce photographic documentation of long-term follow-up. The inclusion of preoperative, intraoperative, and healing process

images would provide added didactic and scientific value to the case, allowing for a better understanding of the results obtained and their temporal evolution. Image-based medicine constitutes a fundamental tool in surgical dermatology, both for teaching and clinical research.

In conclusion, this clinical case highlights an atypical manifestation of molluscum pendulum in the plantar region, an infrequent location for this type of benign lesion. The prolonged evolution of the lesion without significant symptoms underscores the importance of differential diagnosis, especially in weight-bearing areas where biomechanical characteristics can influence clinical presentation and therapeutic options. Surgical excision with advancement flap closure proved to be an effective strategy for complete removal of the lesion, minimizing the risk of recurrence and optimizing healing. This approach highlights the relevance of adapting surgical techniques based on the patient's individual location and characteristics.

Authors' contributions

Conception and design of the study: JMCM.
Data collection: RRR, SSM.
Creation, writing, and drafting: RRM, AMRP.
Final review: JMCM, RGP.

Conflicts of interest

None declared.

Funding

None declared.

References

1. Ben Hassouna W, Ben Bachouche W, Bouzaïene H, Chargui R, Khomsi F, Habib Mtaalah M, et al. Molluscum pendulum géant du sein. *Ann Dermatol Venerol*. 2007;134:72-8. DOI: 10.1016/S0151-9638(07)88997-6.
2. Choudhary ST. Treatment of unusually large acrochordon by shave excision and electrodesiccation. *J Cutan Aesthet Surg*. 2008;1(1):21-2. DOI: 10.4103/0974-2077.41153.
3. Weedon D. 34 - Tumors and tumor-like proliferations of fibrous and related tissues. En: Weedon D (editor). *Weedon's Skin Pathology*. 3.^a ed. Churchill Livingstone; 2010. p. 809-844.e29. DOI: 10.1016/B978-0-7020-3485-5.00035-8.
4. Banik R, Lubach D. Skin tags: Localization and frequencies according to sex and age. *Dermatologica*. 1987;174(4):180-3. DOI: 10.1159/000249169.
5. Akpinar F, Dervis E. Association between acrochordons and the components of metabolic syndrome. *Eur J Dermatol*. 2012;22(1):106-10. DOI: 10.1684/ejd.2011.1572.
6. Rasi A, Soltani-Arabshahi R, Shahbazi N. Skin tag as a cutaneous marker for impaired carbohydrate metabolism: A case-control study. *Int J Dermatol*. 2007;46(11):1155-9. DOI: 10.1111/j.1365-4632.2007.03287.x.
7. Dharmapuri G, Francis GB, Sivaraman AP. Giant acrochordon of labia majora: An uncommon manifestation of a common disease. *J. Evolution Med. Dent. Sci*. 2016;5(87):6521-2.
8. Al-Dhalimi MA, Al-Janabi MH. Carbon dioxide laser treatment of skin tags. *J Dermatol Treat*. 2007;18(2):94-6.
9. Al-Mutairi N. Associated cutaneous diseases in obese adult patients: A prospective study from a skin referral care center. *Med Princ Pract*. 2011;20(3):248-52. DOI: 10.1159/000323597.
10. Barraya L, Nakpane E. Abdomen molluscum; pendulous abdomen; repair; new umbilicus. *Presse Med* (1893). 1968;76(48):2287-9.
11. Chachava MK, Gotsiridze TI. Plastic surgery in pendulous abdomen. *Vestn Khir Im II Grek*. 1972;107(1):89-93.

12. Köseoğlu HG, Bozca BC, Başsorgun Cİ, Sarı R, Akbaş SH, Karakaş AA. The role of insulin-like growth factor in acrochordon etiopathology. *BMC Dermatol.* 2020;20(1):14. DOI: 10.1186/s12895-020-00111-0.
13. Hirt PA, Castillo DE, Yosipovitch G, Keri JE. Skin changes in the obese patient. *J Am Acad Dermatol.* 2019;81(5):1037-57. DOI: 10.1016/j.jaad.2018.12.070.
14. Saritas S, Tekin HG, Høgsberg T, Hölmich LR, Juel J. Benign skin tumours. *Ugeskr Laeger.* 2022;184(29):V10210786.
15. Higgins JC, Maher MH, Douglas MS. Diagnosing common benign skin tumors. *Am Fam Physician.* 2015;92(7):601-7.
16. Graells J, Espinola A, Barrio C, Muñoz MD, Román A, Parellada N. Cirugía menor ambulatoria dermatológica y crioterapia. Estudio comparativo entre un dermatólogo y médicos de familia. *Actas Dermosifiliogr.* 2007;98(3):171-7. DOI: 10.1016/S0001-7310(07)70041-8.
17. Bahce ZS, Akbulut S, Sogutcu N, Oztas T. Giant acrochordon arising from the thigh. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2015;25(11):839-40.
18. Luba MC, Bangs SA, Mohler AM, Stulberg DL. Common benign skin tumors. *Am Fam Physician.* 2003;67(4):729-38.
19. Triwatcharikorn J, Itthipanichpong Y, Washrawirul C, Chuenboonngarm N, Chongpison Y, Udomsawaengsup S, et al. Skin manifestations and biophysical changes following weight reduction induced by bariatric surgery: A 2-year prospective study. *J Dermatol.* 2023;50(12):1635-9. DOI: 10.1111/1346-8138.16951.