

Tratamiento quirúrgico de las onicomycosis. Una revisión crítica*

A critical review of the role of nail surgery in the treatment of onychomycosis

ROBERTO ARENAS,** JULIETA RUIZ-ESMENJAUD**

*Presentado en el 20° Congreso Mundial de Dermatología, 1-5 julio, 2002, París. **Departamento de Dermatología, Hospital General Dr. Manuel Gea González

RESUMEN

ANTECEDENTES: EN LAS ONICOMICOSIS, LA EXCISSION QUIRÚRGICA DE LA UÑA PUEDE AUMENTAR EL ÍNDICE TERAPÉUTICO. **MÉTODOS:** SE HACE UNA REVISIÓN CRÍTICA DE LA REMOCIÓN QUIRÚRGICA O QUÍMICA DE LA UÑA. ES UNA MEDIDA LÓGICA PARA ERRADICAR LOS PATÓGENOS DE LA ENFERMEDAD LATERAL DE LA UÑA Y DE LOS RESTOS SUBUNGUEALES PRODUCTO DE LA ONICOLISIS. EL TRATAMIENTO CON UNGÜENTO DE BIFONAZOL-UREA ES UN PROCEDIMIENTO NO QUIRÚRGICO. LAS TASAS DE CURACIÓN VAN DE 46% A 75%. EL LÁSER DE DIÓXIDO DE CARBONO TAMBIÉN SE HA USADO EN EL TRATAMIENTO DE LA ONICOMICOSIS.

RESULTADOS: LA REMOCIÓN DE LA UÑA ENFERMA ES ÚTIL SI SE ASOCIA CON TRATAMIENTO ANTIFÚNGICO. LA AVULSIÓN QUÍMICA ES UNA ALTERNATIVA TERAPÉUTICA EN PACIENTES QUE NO TIENEN MÁS DE CUATRO UÑAS AFECTADAS, EN ONICOLISIS POR *CANDIDA*, EN NIÑOS Y PACIENTES QUE NO PUEDEN SER SOMETIDOS A TRATAMIENTO SISTÉMICO. ES ÓPTIMO PARA PACIENTES CON DIABETES MELLITUS, INSUFICIENCIA VASCULAR, NEUROPATÍA DIGITAL O INMUNOSUPRESIÓN Y TAMBIÉN EN AQUELLOS QUE RECIBEN ANTI-COAGULANTES. **ALTERNATIVAS TÓPICAS:** AMOROLFINA Y CICLOPIROX.

CONCLUSIONES: LA CIRUGÍA NO SE RECOMIENDA COMO TERAPIA DE PRIMERA LÍNEA. NO SE HA MOSTRADO QUE LA REMOCIÓN COMPLETA O PARCIAL DE LA UÑA ACORTE EL PERIODO DE TRATAMIENTO. LA AVULSIÓN DE LA LÁMINA UNGUEAL AFECTADA PUEDE SER ÚTIL COMO ADYUVANTE DEL MANEJO TÓPICO O SISTÉMICO DE LA ONICOMICOSIS.

PALABRAS CLAVE: ONICOMICOSIS, CIRUGÍA, AVULSIÓN QUÍMICA.

ABSTRACT

BACKGROUND: IN ONYCHOMYCOSIS, SURGICAL EXCISION OF THE NAIL MIGHT INCREASE THE INDEX OF THERAPEUTIC SUCCESS. **METHODS:** A CRITICAL REVIEW OF SURGICAL OR CHEMICAL REMOVAL OF THE NAIL WAS DONE. IT IS A LOGICAL APPROACH TO ERADICATE THE PATHOGEN FROM LATERAL NAIL DISEASE AND FROM THE UNDERLYING DEBRIS FROM THE ONYCHOLYSIS. TREATMENT WITH BIFONAZOLE-UREA OINTMENT IS A NON-SURGICAL PROCEDURE. CURE RATES RANGED FROM 46% TO 75%. CARBON DIOXIDE LASER HAS ALSO BEEN USED IN THE TREATMENT OF ONYCHOMYCOSIS.

RESULTS: REMOVAL OF DISEASED NAIL IS HELPFUL IF ASSOCIATED TO ANTIFUNGAL TREATMENT. CHEMICAL AVULSION IS A THERAPEUTIC ALTERNATIVE IN PATIENTS WHICH DO NOT HAVE MORE THAN FOUR AFFECTED NAILS, IN ONYCHOLYSIS DUE TO *CANDIDA*, IN CHILDREN AND PATIENTS WHICH CAN NOT BE SUBMITTED TO SYSTEMIC TREATMENT. IT IS OPTIMAL FOR PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS, VASCULAR INSUFFICIENCY, DIGITAL NEUROPATHY OR IMMUNOSUPPRESSION AND ALSO IN THOSE RECEIVING ANTICOAGULANTS. **TOPICAL ALTERNATIVES** ARE AMOROLFINE AND CICLOPIROX.

CONCLUSIONS: SURGERY IS NOT RECOMMENDED AS FIRST-LINE THERAPY. COMPLETE OR PARTIAL REMOVAL OF THE NAIL PLATE HAS NOT BEEN SHOWN TO SHORTEN THE PERIOD OF TREATMENT. CHEMICAL AVULSION OF THE INVOLVED NAIL PLATE MAY BE A USEFUL ADJUVANT TO THE TOPICAL OR SYSTEMIC MANAGEMENT OF ONYCHOMYCOSIS.

KEY WORDS: ONYCHOMYCOSIS, SURGERY, CHEMICAL AVULSION.

CORRESPONDENCIA:

Hospital General Dr. Manuel Gea González, Calzada de Tlalpan 4800, México, DF, CP 14000

Antecedente

Las onicomycosis pueden ser causadas por dermatofitos, levaduras y mohos y son un problema cosmético y funcional. El tratamiento incluye medicamentos tópicos, procedimientos quirúrgicos o antimicóticos sistémicos, solos o combinados.¹

Es posible incrementar los resultados de la quimioterapia con varios procedimientos:

1. Remoción mecánica, cortando, limando o con abrasión
2. Remoción química por queratinolisis
3. Remoción quirúrgica con ablación total o parcial^{2, 3}

Los procedimientos quirúrgicos como la biopsia pueden ser un instrumento importante en el diagnóstico, al detectar el hongo usando tinciones de hematoxilina y eosina, Gomori-Grocott o PAS. El examen histológico de rutina con tinción de PAS es igual que el cultivo y superior a la preparación de KOH en el diagnóstico correcto de una infección por dermatofitos. El examen histológico con tinción de PAS es rápido, simple y confiable en la evaluación de las onicodistrofias.⁴

En un estudio sobre insuficiencia venosa periférica realizado por uno de los autores (RA), más de la mitad de los casos (59%) presentaron onicodistrofia, y la onicomycosis fue la causa más frecuente de los cambios ungueales. El examen histológico de la lámina ungueal mostró una baja sensibilidad (62%) pero una alta especificidad (100%) en la detección de la parasitación.⁵

Se ha comprobado una pobre penetración de los antimicóticos en los bordes laterales de la uña, por lo que puede ser necesario agregar a la terapia sistémica una avulsión quirúrgica parcial de la uña o una queratinolisis (avulsión con urea) cuando el borde lateral de la lámina ungueal está parasitado, o considerar un tratamiento combinado con una de las nuevas drogas con sistema de aporte transungueal.⁶

El manejo quirúrgico es un enfoque lógico para erradicar el patógeno de la parte lateral de la uña enferma y para la onicolisis, pues algunas veces este despegamiento está lleno de queratina necrótica y de grandes cantidades compactas del hongo (dermatofitoma). Estos factores son frecuentemente responsables de la falla de los antimicóticos sistémicos.⁷

El curso del tratamiento antimicótico mediante la avulsión puede acortarse y la duración de la remisión puede alargarse, evitándose la posibilidad de prevenir su recurrencia. Además es también útil al tratar onicomycosis causada por hongos saprofitos.⁸

La remoción de la uña enferma es útil, pero solamente como un adyuvante en el tratamiento antimicótico oral o

tópico en infecciones ungueales por dermatofitos, y también en las causadas por levaduras y mohos no dermatofitos.⁹

El tratamiento de la onicomycosis es largo y costoso. La excisión quirúrgica de la lámina ungueal puede incrementar el índice del éxito terapéutico.¹⁰

Objetivos

Determinar el papel de la avulsión ungueal en combinación con el tratamiento antimicótico tópico y sistémico.

Metodología

Se hace una revisión crítica de la literatura respecto al tratamiento de la onicomycosis con avulsión ungueal. La avulsión puede ser quirúrgica o no quirúrgica.¹¹ Este último método ha sido llamado avulsión química o maceración química de la uña. La cirugía generalmente no está recomendada como tratamiento de primera elección.¹² La remoción completa o parcial de la lámina ungueal con cirugía o con tratamiento químico no han demostrado con certeza que acorten el periodo del tratamiento, si se aplica ketconazole crema o ciclopirox olamina crema al 1%.

Todos los pacientes con afección de uñas de manos tuvieron una uña normal en seis meses. Los pacientes con afección de uñas de los pies tardaron aproximadamente diez meses, y 1.5 años para que la uña del primer orjejo creciera completamente libre de enfermedad.¹³

Las ventajas de la avulsión química son: procedimiento no quirúrgico, bajo costo, todas las uñas anormales pueden tratarse en una sesión, indoloro, sin riesgo de hemorragia o infección y óptimo para pacientes con diabetes mellitus, insuficiencia vascular, neuropatía digital o inmunosupresión y en aquéllos que reciben anticoagulantes. Las desventajas: requiere más tiempo, tiene el inconveniente de mantenerse el apósito seco durante los siete días de la oclusión, fallas terapéuticas en uñas distróficas muy engrosadas, apósito con inadecuada oclusión o inmersión del apósito en agua. Las fórmulas disponibles contienen 1% de bifonazol y 40% de urea y se continúa con la aplicación de 1% de bifonazol crema.^{14,15}

En once estudios clínicos un total de 429 pacientes fueron tratados con ungüento de bifonazol-urea. Los porcentajes de curación en 12 semanas fueron desde el 46% al 62.5% hasta 75%, y en niños el porcentaje de curación fue observado en un 65%. Es una alternativa práctica para la onicomycosis en diabéticos tipo II, pero requiere una adecuada selección de los casos, y los resultados han sido excelentes o buenos en 24%-26.3%.^{16, 17, 18} Los efectos adversos en tres pacientes estuvieron relacionados con el tratamiento tópico,

dos pacientes presentaron onicocriptosis que se resolvió después de tratamiento local, y un paciente paroniquia severa con eritema, edema y dolor.¹⁹

Para evitar las complicaciones, la cirugía total de la uña puede hacerse usando el enfoque distal o proximal. La remoción quirúrgica total debe evitarse. En la onicomiosis subungueal distal, la cirugía consiste en remover el segmento medio o lateral de la lámina, especialmente en uñas de pies.

En una revisión de expedientes de 100 pacientes consecutivos tratados por onicomiosis para determinar su incidencia, 37% desarrollaron paroniquia, desde dolor solamente hasta una inflamación severa con enrojecimiento, secreción y formación de granuloma. El 19% requirió procedimiento quirúrgico para controlar los síntomas de onicocriptosis. Los médicos podiatras deben ser conscientes de que las uñas enterradas pueden ser una consecuencia adversa del tratamiento efectivo para la onicomiosis.²⁰

La remoción de la matriz ungueal está indicada en onicocriptosis recurrente. Antes de hacer una matricectomía, el médico debe considerar el uso de métodos no quirúrgicos y las posibles contraindicaciones de la cirugía. Está disponible un amplio repertorio de métodos de matricectomía. Todos los métodos, cuando se practican apropiadamente, tienen porcentajes altos y similares de curación.²¹

Estudios recientes han sugerido que la ablación segmentaria es el tratamiento de elección para los pacientes con uñas enterradas de los pies (onicocriptosis), y que el índice de éxito es de 96%. Este procedimiento ha sido comunmente practicado entre los quiropedistas durante veinte años, usando generalmente fenol —en Inglaterra— e hidróxido de sodio —en los Estados Unidos—. Un estudio prospectivo de 422 procedimientos para pacientes con onicocriptosis de los pies mostró que los buenos resultados se obtienen con ablación química segmentaria hecha por quiropedistas en un 91% de los casos. Se obtienen resultados similares usando fenol al 80% o hidróxido de sodio al 10%.²²

Los medicamentos sistémicos como el itraconazol y la terbinafina son muy efectivos. Hay un estudio donde se usó urea más bifonazol al 1% para la avulsión no quirúrgica de la uña afectada, combinando con un monopolso de itraconazol de 400 mg o terbinafina 500 mg al día durante una semana; lo recibieron 22 pacientes del primer grupo y 23 del segundo. 19 pacientes fueron excluidos, 17 por perderse y dos no cumplieron los criterios de admisión. Los resultados fueron: en el grupo itraconazol+bifonazol-urea, 90.91% mejoró, y fracasó el 9.09%; excelente, 9 pacientes (40.91%); bueno, 10 (45.46%); regular, 1 (4.55%); malo, 2 (9.1%). En el

grupo terbinafina+bifonazol-urea, 95.65% mejoró, y fracasó un 4.35%. Excelente, 10 pacientes (43.48%); bueno, 10 (43.48%); regular, 2 (8.70%); malo, 1 (4.35%). Ungüento de urea al 40% y bifonazol 1% junto con un tratamiento sistémico antimicótico con itraconazol o terbinafina es una buena opción terapéutica en onicomiosis.²³

Anestesia adecuada, hemostasis y una técnica estéril son prerequisites para la cirugía. Para valorar la utilidad de la remoción del plato ungueal como un adyuvante de la terbinafina sistémica, se estudiaron once pacientes. En dos casos el dedo pulgar estaba afectado, y en nueve pacientes, uno o dos orfejos. Todos fueron tratados primero con un pulso de terbinafina de 500 mg/día por siete días. Dos semanas después se hizo resección del área afectada o de toda la uña. Cuando la remoción ungueal fue total, se le indicó al paciente usar una prótesis ungueal para conservar la anchura del lecho y evitar onicocriptosis.

Una semana más tarde se reanudó el tratamiento oral con terbinafina, con pulsos de 500 mg/día por siete días, seguido de tres semanas sin tratamiento. Se administraron tres pulsos. Los pacientes fueron estudiados durante un total de 27 meses. Después de la cirugía hubo un rápido crecimiento de una lámina ungueal delgada y transparente que cubrió por completo el lecho ungueal después de tres meses de la exéresis total. Los pacientes tuvieron poco o ningún dolor posquirúrgico y la elevación del pie y paracetamol oral fueron suficientes para su control.

El añadir la cirugía al esquema terapéutico parece mejorar los porcentajes de curación. La avulsión quirúrgica requiere un día de trabajo de un cirujano experto. El mejor candidato es un paciente dispuesto a tomar los medicamentos sistémicos por largos periodos o tener una sola uña afectada, especialmente con los bordes laterales o con enfermedad recurrente.²⁴

El láser de dióxido de carbono ha sido usado en el tratamiento quirúrgico de las onicomiosis.²⁵ El láser es una manera de retirar la hiperqueratosis subungueal del lecho ungueal después de quitar la uña afectada. El tejido tratado fue retirado con cureta por debajo del lecho; cuando éste sanó, se limpió diariamente y se aplicó medicamento tópico antimicótico.²⁶⁻²⁷

Otro método para tratar la onicomiosis con láser de dióxido de carbono es hacer varios agujeros en la lámina ungueal hasta el tejido hiperqueratósico subyacente. Entonces se aplica diariamente un líquido antimicótico para que penetre por los agujeros de la uña y se absorba en el tejido subungueal. Esta técnica no necesita anestesia.

Resultados

La remoción de la uña afectada es útil, pero solamente como un adyuvante de los antimicóticos orales o tópicos en las infecciones ungueales por dermatofitos o levaduras, y también en aquéllas causadas por mohos. Para evitar complicaciones no ha sido recomendada la remoción total quirúrgica. La avulsión química es actualmente una alternativa terapéutica excelente en pacientes que no tienen más de cuatro uñas parasitadas con dermatofitos, en onicolisis debido a *Candida* u otros saprofitos, en niños con onicomycosis y en pacientes que no puedan ser sometidos a tratamiento sistémico. Es óptimo para pacientes con diabetes mellitus, insuficiencia vascular periférica, neuropatía digital o con inmunosupresión, así como los que deben estar anticoagulados.

Conclusiones

La cirugía generalmente no está recomendada como un tratamiento de primera elección.²⁸ No ha sido demostrado con certeza que la remoción parcial o total del plato ungueal acorte el periodo de tratamiento, pero puede ser útil para quitar la infección micótica. La avulsión química de la uña afectada puede ser útil como adyuvante en el tratamiento tópico o sistémico de la onicomycosis. Los mejores resultados se obtienen cuando las uñas involucradas y el porcentaje afectado de uña es bajo.²⁹ 

REFERENCIAS

- Cohen PR, Scher RK. Topical and surgical treatment of onychomycosis. J Am Acad Dermatol 1994; 31: 574-577
- Baran R, Dawber RPR. Diseases of the nails and their management. Oxford. Blackwell Scien Pub. 2nd ed. 1994; 116-118
- Baran R, Hay R, Haneke E, Tosti A, Piraccini BM. Onychomycosis. The current approach to diagnosis and therapy. London. Martin Dunitz Pub. 1999; 47-49
- Machler BC, Kirsner RS, Elgart GW. Routine histologic examination for the diagnosis of onychomycosis: an evaluation of sensitivity and specificity. Cutis 1998; 61 (4): 217-219
- Sáez de Ocariz MM, Arenas R, Ranero-Juárez GA et al. Frequency of toenail onychomycosis in patients with cutaneous manifestations of chronic venous insufficiency. Int J Dermatol 2001; 40 (1): 18-25
- Baran R, De Doncker P. Lateral edge nail involvement indication poor prognosis for treating onychomycosis with the new systemic antifungals. Acta Derm Venereol 1996; 76: 82-83
- Roberts DT. Subungual dermatophytoma complicating dermatophyte onychomycosis. Br J Dermatol 1998; 138: 189-1908. Korting HC, Schafer-Korting M. Is tinea unguium still widely incurable? Arch Dermatol 1992; 128: 243-248
- Baran R, Tosti A, Piraccini BM. Uncommon clinical patterns of Fusarium nail infection: report of three cases. Br J Dermatol 1997; 67: 424-427
- Baran R, Hay R. Partial surgical avulsion of the nail in onychomycosis. Clin Exp Dermatol 1985; 10: 413-418
- Daniel III CR. Basic nail plate avulsion. J Dermatol Surg Oncol. 1992; 18: 685-688
- Tom CM; Kane MP. Management of toenail onychomycosis. Am J Health Syst Pharm 1999; 56 (9): 865-871
- Baden HP. Treatment of distal onychomycosis with avulsion and topical antifungal agents under occlusion. Arch Dermatol 1991; 130: 558-559
- Hardjoko FS, Widyanto S, Singgih I et al. Treatment of onychomycosis with a bifonazole urea combination. Mycoses 1990; 33: 167-171
- Hay RJ, Roberts DT, Doherty VR et al. The topical treatment of onychomycosis using a new combination urea/imidazole preparation. Clin Exp Dermatol 1988
- Arenas R, Ocampo J, Sosa JL et al. Pomada de bifonazol-urea como tratamiento topico de la onicomycosis. Dermatología Rev Mex 1995; 39 (2): 85-88
- Aristimuño M, Arenas R, Rubalcaba-Priego J et al. Onicomycosis en pacientes diabéticos tipo 2, ambulatorios. Datos clínico-epidemiológicos y tratamiento con bifonazol-urea. Dermatología Rev Mex 2000; 44 (2): 60-68
- Bonifaz A, Ibarra G. Onychomycosis in children: treatment with bifonazole-urea. Pediatric Dermatol 2000; 17 (4): 310-314
- Friedman-Birnbaum R, Cohen A, Shemer A et al. Treatment of onychomycosis: a randomized, double-blind comparison study with topical bifonazole-urea ointment alone and in combination with short-duration oral griseofulvin. Int J Dermatol 1997; 36: 67-69
- Connelley LK Jr; Dinehart SM; McDonald R. Onychocryptosis associated with the treatment of onychomycosis. J Am Podiatr Med Assoc 1999; 89 (8): 424-426
- Ceilley RI; Collison DW. Matricectomy. J Dermatol Surg Oncol 1992; 18 (8): 728-734
- Gem MA, Sykes PA. Ingrowing toenails: studies of segmental chemical ablation. Br J Clin Pract 1990; 44 (12): 562-563
- Arenas R, Arce M, Leyva J. Onicomycosis dermatofítica. Estudio abierto, comparativo y aleatorio entre pomada de bifonazol-urea combinada con un monopolso de itraconazol o terbinafina. Dermatología Rev Mex 1999; 43 (4): 149-156
- Domínguez-Cherit J, Teixeira F, Arenas R. Combined surgical and systemic treatment of onychomycosis. Br J Dermatol 1999; 140 (4): 778-780
- Geronemus RG. Laser surgery of the nail unit. J Dermatol Surg Oncol 1992; 18: 735-743
- Rothermel E, Apfelberg DB. Carbon dioxide laser use for certain diseases of the toenails. Clin Podiatr Med Surg 1987; 2: 809-821
- Apfelberg DB, Rothermel RG, Widtfeldt A et al. Preliminary report on use of carbon dioxide laser in podiatry. J Am Podiatr Med Assoc 1984; 74: 509-513
- Tom CM, Kane MP. Management of toenail onychomycosis. Am J Health Syst Pharm 1999; 56 (9): 865-871
- Alam M, Scher RK. Current topics in nail surgery. J Cutan Med Surg 1999; 3 (6): 324-333