

YESOS SERIADOS EN ABORDAJE DE SECUELAS DE QUEMADURAS GRAVES EN MANOS PEDIÁTRICAS

SERIAL CASTS IN THE MANAGEMENT OF SEVERE BURN SEQUELAE IN PEDIATRIC HANDS



Bernardo Burgos-Muñoz*

Terapeuta Ocupacional, Magister en Neurociencias, PhD en Ciencias Médicas Instituto de Ciencias del Movimiento y la Ocupación Humana, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile. Chile
ORCID:0000-0003-4632-4564

Correo electrónico de contacto

Bernardoburgos23@gmail.com* persona autora para correspondencia



Rodrigo Montefusco-Siegmund

Bioquímico, PhD en Ciencias Biomédicas. Instituto de Ciencias del Movimiento y la Ocupación Humana, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile. Chile
ORCID: 0000-0001-8296-1195

DeCS Terapia Ocupacional; Quemaduras; Deformidades Adquiridas de la Mano; Medicina Física y Rehabilitación; Procedimientos Ortopédicos **MeSH** Occupational Therapy; Burns; Hand Deformities Acquired; Physical and Rehabilitation Medicine; Orthopedic Procedures

Introducción: la incidencia de quemaduras en la población infantil es alarmantemente alta, comprometiendo principalmente la zona palmar de las manos. Esto con frecuencia conlleva la aparición de contracturas y deformidades que limitan tanto la movilidad como la participación en las actividades de la vida diaria. En este contexto, las y los terapeutas ocupacionales disponen de diversas estrategias para abordar estas secuelas, siendo los yesos seriados una alternativa terapéutica que, desafortunadamente, sigue siendo poco conocida, inclusive a nivel disciplinar. El presente artículo tiene como propósito ofrecer una descripción general de esta técnica, incluyendo sus ventajas y limitaciones en la rehabilitación de la población infantil con secuelas de quemaduras graves en las manos. **Método:** se presenta un enfoque narrativo-descriptivo basado en una revisión exhaustiva del procedimiento, posterior a una década de experiencia clínica en rehabilitación de población infantil con quemaduras de diversas complejidades. **Conclusión:** este artículo proporciona una descripción clínica de la técnica de yesos seriados para tratar las secuelas palmares derivadas de quemaduras en la población infantil. Para asegurar su aplicación adecuada, es fundamental contar con formación especializada. Además, es necesario impulsar futuras investigaciones que amplíen nuestro conocimiento sobre esta técnica y evalúen su efectividad en el tratamiento de quemaduras palmares en población infantil.

Introduction: The incidence of burns in the pediatric population is alarmingly high, primarily affecting the palmar area of the hands. This frequently leads to the development of contractures and deformities that limit both mobility and participation in activities of daily living. In this context, occupational therapists have various strategies to address these sequelae, with serial casts being a therapeutic alternative that, unfortunately, remains relatively unknown even within the discipline. The purpose of this article is to provide an overview of this technique, including its advantages and limitations in the rehabilitation of children with severe burn sequelae in their hands. **Method:** A narrative-descriptive approach is presented, based on a comprehensive review of the procedure following a decade of clinical experience in the rehabilitation of pediatric patients with burns of varying complexity. **Conclusion:** This article provides a clinical overview of the serial casting technique for treating palmar sequelae resulting from burns in the pediatric population. To ensure its proper application, specialized training is essential. Additionally, there is a need to promote future research that expands our understanding of this technique and evaluates its effectiveness in treating palmar burns in children.

Texto recibido: 26/05/2025

Texto aceptado: 23/10/2025

Texto publicado: 30/11/2025

Derechos de persona autora



INTRODUCCIÓN

Las quemaduras se consideran una de las lesiones más devastadoras que pueden ocurrir, no solo por el dolor físico inmediato que causan, sino también por las secuelas a largo plazo que pueden afectar significativamente la calidad de vida de quienes las padecen. Según datos recientes, se reportan millones de casos anualmente a nivel global, con una alta incidencia en población infantil⁽¹⁾. La zona palmar de las manos es particularmente vulnerable, viéndose comúnmente comprometida por el contacto con objetos y líquidos calientes⁽²⁾. En los casos de mayor severidad, comúnmente relacionados con una mayor profundidad y/o extensión, las quemaduras ocurridas en la población infantil, tienen el potencial de inducir el desarrollo de contracturas y deformidades, inclusive en zonas que originalmente no se vieron afectadas, incluyendo los dedos⁽³⁾. Estas secuelas pueden manifestarse de forma tardía, resultado de la limitada adaptabilidad del tejido cicatricial para hacer frente a los cambios asociados con el



COTOGA
COLEGIO OFICIAL
DE TERAPEUTAS OCUPACIONALES
DE GALICIA

crecimiento característico de la población infantil. Como consecuencia, las contracturas y deformidades resultantes provocan pérdida de movilidad y limitan la participación en actividades de la vida diaria, como alimentarse, vestirse o jugar^(4,5).

En el ámbito clínico, las y los terapeutas ocupacionales confeccionan diversos dispositivos ortésicos con el propósito de tratar estas deformidades y la consiguiente pérdida de funcionalidad^(6,7). No obstante, pese a la amplia variedad de materiales que se disponen en el mercado para la confección de estos aparatos ortésicos, actualmente los yesos seriados continúan siendo ampliamente utilizados en centros especializados en el tratamiento de personas con quemaduras⁽⁸⁾. Esta técnica, que resulta desconocida incluso a nivel disciplinar, forma parte de las alternativas terapéuticas disponibles para el tratamiento de quemaduras palmares en la población infantil, especialmente cuando se encuentran en la etapa secuelar.

Objetivos

El presente artículo tiene por objetivo ofrecer una descripción general, incluyendo las ventajas y limitaciones, de la utilización de yesos seriados en la rehabilitación de la población infantil con secuelas de quemaduras graves en manos.

MÉTODO

Este artículo presenta un enfoque narrativo-descriptivo sobre la utilización de yesos seriados en secuelas de quemaduras palmares en la población infantil. Para ello, se llevó a cabo una revisión exhaustiva de este procedimiento clínico, basado en una década de experiencia en la rehabilitación de población infantil con diversos tipos de quemaduras. A través de este enfoque, se busca proporcionar un marco comprensivo que ilustre los beneficios y limitaciones de esta técnica en el contexto de la rehabilitación infantil, así como ofrecer recomendaciones prácticas para su implementación en entornos clínicos.

RESULTADOS

Descripción de la técnica

La técnica de los yesos seriados, utilizada en el área de quemados, es un análogo del método de Ponseti, empleado clásicamente para el tratamiento de deformidades congénitas en los pies⁽⁹⁾. Su uso actual, en los centros especializados en rehabilitación de personas con quemaduras, forma parte de las alternativas terapéuticas para el tratamiento de secuelas de quemaduras graves en manos, incluyendo deformidades como manos en garra, pseudosindactilias y pérdida de espacios interdigitales.

Este método, que mediante la aplicación de capas sucesivas de yesos de París, aplicadas en las zonas de las manos donde se presentan contracturas y deformidades a consecuencia de las quemaduras, permite inmovilizar aplicando a la vez fuerzas controladas, progresivas y antagónicas a las fuerzas retráctiles que provocan las deformidades. Con esto, se busca generar una deformación plástica permanente en el tejido conectivo y zona cicatricial que permita mejoras en los rangos de movimiento y disminuir subsecuentemente las deformidades. A lo largo del tratamiento, los yesos son reemplazados regularmente en un periodo que varía de 4 a 6 días, con el interés de inmovilizar nuevamente en la máxima extensión posible, realizándose un reemplazo de estos yesos regularmente en 3 oportunidades o cuando ya no se visualizan mejoras en los rangos de movilidad. Además, previo a realizar la inmovilización, se aplica un vendaje protector (Figura 1A) y se colocan apósitos para facilitar la separación interdigital. En todo momento, se debe tener la precaución de dejar los pulpejos libres de vendajes, con el objetivo de permitir observar la vascularización de los dedos. Una vez finalizado el tratamiento con yesos seriados (Figura 1B), es habitual que los y las pacientes utilicen una ortesis de uso nocturno o de descanso que mantenga las articulaciones involucradas en la extensión máxima posible.

Este tipo de intervención, que involucra la aplicación de yesos seriados, se enmarca dentro de un programa de rehabilitación integral y es complementado con una rutina diaria de ejercicios a desarrollar en el hogar, incluyendo movilidad articular, elongaciones y ejercicios funcionales. Sin embargo, en determinados casos, debido a las características específicas de la secuela y al periodo de evolución, puede resultar imposible alcanzar los rangos de movimientos normales en las articulaciones afectadas. Esta situación tradicionalmente no se interpreta como una ineficacia del tratamiento. Puesto que, en ocasiones, aunque no se logren los rangos óptimos de movimiento, el objetivo de la utilización de yesos seriados es retardar o minimizar la necesidad de intervenciones quirúrgicas en las zonas afectadas.

Ventajas

Los yesos seriados representan una técnica relativamente accesible, dado que los yesos de París tienen un costo reducido en comparación con otros materiales y habitualmente son fáciles de conseguir, lo que facilita su uso en regiones donde los recursos económicos son limitados. No obstante, su principal ventaja radica en la aplicación continua de fuerzas biomecánicas, antirretráctiles las 24 horas del día durante todo el período del tratamiento, lo que contribuye a generar resultados beneficiosos si se aplican adecuadamente. En conjunto con esto, el tiempo de colocación y retiro de los yesos generalmente no supera los 30 minutos, minimizando el tiempo requerido por sesión por parte del paciente y terapeuta.

Limitaciones

Lamentablemente, para llevar a cabo un tratamiento eficiente y seguro que implique el uso de yesos seriados, es necesario contar con un entrenamiento adecuado en la técnica. Si se aplican incorrectamente, se pueden generar puntos de presión, erosiones o restringir la vascularización distal. Por otra parte, en caso de un impacto brusco sobre el yeso, como podría ocurrir durante una caída, existe el riesgo de que este se fracture, lo que podría provocar otras lesiones adicionales. Además, este tipo de tratamiento debe realizarse preferentemente en pacientes que demuestren una adecuada adherencia a las indicaciones y controles establecidos, ya que no se debe correr riesgos relacionados con su abandono. Estos yesos deben ser retirados por el terapeuta ocupacional o la terapeuta ocupacional tratante en el momento oportuno, con el fin de garantizar la seguridad del paciente y la efectividad de la intervención.

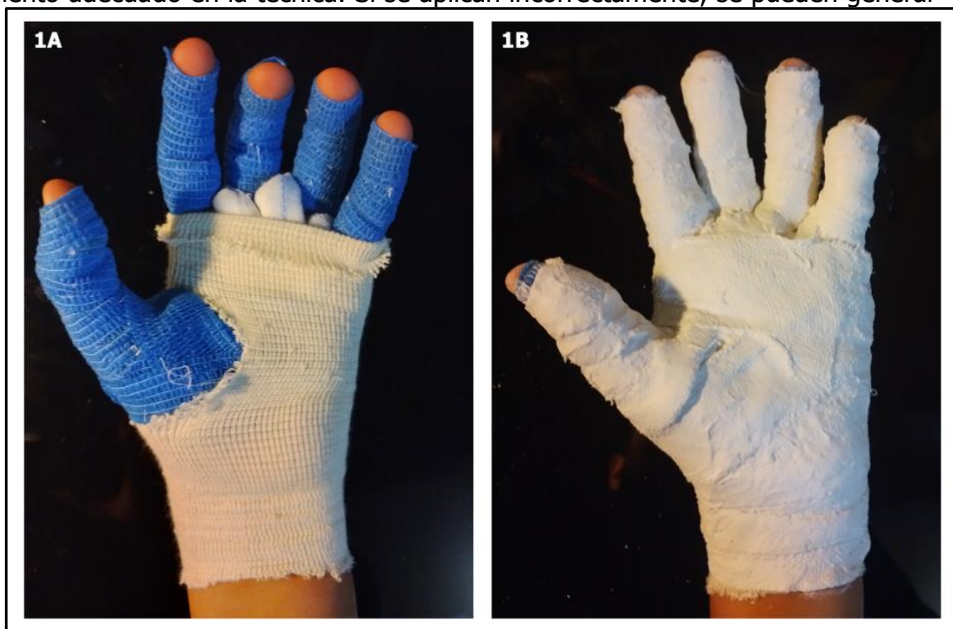


Figura 1. Yesos seriados. **A** aplicación de vendaje protector y separación digital previo a la inmovilización. **B** aplicación de vendas de yesos de París, nótese los pulpejos libres.

DISCUSIÓN

A pesar de la amplia variedad de materiales disponibles para la confección de dispositivos ortésicos, los yesos seriados continúan siendo una alternativa terapéutica valiosa en el ámbito clínico para el tratamiento de las secuelas de quemaduras, especialmente aquellas causadas por retracciones y deformidades. A la fecha, ya no solo se dispone de las tradicionales vendas de yeso de París, sino que también se encuentran disponibles en el mercado vendas de yeso compuestas por fibra de vidrio, que ofrecen importantes ventajas en comparación con las vendas tradicionales.

Además, si bien estudios han demostrado cierta efectividad del uso de yesos seriados para mejorar los rangos de movimiento⁽¹⁰⁾, actualmente existen limitadas investigaciones que avalen de manera concluyente su aplicación. Por lo cual, es determinante reconocer la necesidad de desarrollar investigaciones adicionales que amplíen nuestro conocimiento sobre este método y su efectividad en el tratamiento de las secuelas de quemaduras en la población infantil. En conjunto con lo anterior, desde la perspectiva de terapia ocupacional, el enfoque de rehabilitación con mayor efectividad siempre será aquel que prioriza la prevención de las secuelas, dado que estas pueden derivar en pérdida de movilidad y limitaciones funcionales en las personas. En este sentido, en su mayoría las secuelas asociadas a las quemaduras que se han mencionado, hoy en día son posibles de prevenir, en gran medida mediante un posicionamiento adecuado, movilización precoz y el uso de aparatos ortésicos desde la etapa aguda⁽¹¹⁾.

Limitaciones del estudio

No obstante, para garantizar un uso eficaz de esta técnica, consideramos imprescindible contar con una formación especializada que incluya un período de entrenamiento y supervisión en un centro dedicado al tratamiento de quemaduras.

Líneas futuras de investigación

Finalmente, a pesar de que la técnica de yesos seriados continúa siendo utilizada como una estrategia de intervención en centros dedicados al tratamiento de quemaduras, la evidencia científica actual que respalda su aplicación aún es limitada.

Aplicabilidad práctica

Este artículo ofrece, desde una perspectiva narrativa-descriptiva, una visión general de la técnica de yesos seriados, abarcando sus ventajas y limitaciones para el tratamiento de quemaduras palmares en la población infantil. Con ello, buscamos contribuir al desarrollo de la disciplina y esperamos que este documento sea de interés tanto para las y los terapeutas ocupacionales en formación como para terapeutas en ejercicio que tengan curiosidad por el área.

CONCLUSIONES

La revisión realizada implica que, aunque la técnica de yesos seriados continúa siendo una herramienta utilizada en el tratamiento de quemaduras palmares infantiles, su aplicación requiere una formación especializada para garantizar resultados seguros y efectivos..

AGRADECIMIENTOS

Los autores de este artículo declaran no tener conflictos de interés, ni haber recibido financiamiento para su elaboración.

DECLARACIÓN DE LA AUTORÍA

BBM declara haber realizado los procedimientos de redacción, estructuración, escrituración y adaptación a las normas de la revista del presente artículo. RMS declara haber realizado la revisión y edición de la versión final del artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Quemaduras [Internet]. Who.int. [citado 2025 abr 3]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/burns>
2. Brusselaers N, Monstrey S, Vogelaers D, Hoste E, Blot S. Severe burn injury in Europe: a systematic review of the incidence, etiology, morbidity, and mortality. Crit Care [Internet]. 2010;14(5):R188. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/cc9300>
3. Sabapathy SR, Bajantri B, Bharathi RR. Management of post burn hand deformities. Indian J Plast Surg [Internet]. 2010;43(Suppl):S72-9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4103/0970-0358.70727>
4. Oosterwijk AM, Mouton LJ, Akkerman M, Stoop MM, van Baar ME, Scholten-Jaegers SMH, et al. Course of prevalence of scar contractures limiting function: A preliminary study in children and adolescents after burns. Burns [Internet]. 2019;45(8):1810-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.burns.2019.05.003>
5. Fernández-Cañamaque JL, Gómez-Martín C, García-Morato R, Holguín-Holgado P. Abordaje de la mano con quemaduras en una unidad de grandes quemados. Cir Plást Iberolatinoam [Internet]. 2017 [citado 2025 abr 3];43:s117-28. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922017000300019
6. Burgos-Muñoz B. Estrategias favorecedoras para el tratamiento ortésico en contracturas postquemaduras en personas con lesiones graves. TOG (A Coruña) [Internet]. 2022 [citado 2025 abr 3];19(2):176-9. Disponible en: <https://www.revistatog.es/ojs/index.php/tog/article/view/194>
7. Burgos-Muñoz B, Velásquez RN. Estrategias para la confección manual de máscaras transparentes en el tratamiento de cicatrices faciales hipertróficas. TOG (A Coruña) [Internet]. 2021 [citado 2025 abr 3];18(2):205-9. Disponible en: <https://www.revistatog.es/ojs/index.php/tog/article/view/136>
8. Hundeshagen G, Suman OE, Branski LK. Rehabilitation in the acute versus outpatient setting. Clin Plast Surg [Internet]. 2017;44(4):729-35. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cps.2017.05.004>
9. Birrer E, Morovic M, Fernández P. Pie bot: conceptos actuales. Rev Méd Clín Las Condes [Internet]. 2021 [citado 2025 abr 3];32(3):344-52. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-pie-bot-conceptos-actuales-S0716864021000444>
10. Kumar S, Khan FAA, Ali H, Kiran S. Surgical management of post burn hand deformities. Pak J Med Sci [Internet]. 2020;36(6):1387-91. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.12669/pjms.36.6.2206>
11. Bennett GB, Helm P, Purdue GF, Hunt JL. Serial casting: a method for treating burn contractures. J Burn Care Rehabil. 1989;10(6):543-5.

Derechos de persona autora

