

# ESTRATEGIAS PARA LA CONFECCIÓN MANUAL DE MÁSCARAS TRANSPARENTES EN EL TRATAMIENTO DE CICATRICES FACIALES HIPERTRÓFICAS

## STRATEGIES FOR THE MANUAL MANUFACTURE OF TRANSPARENT MASKS IN THE TREATMENT OF HYPERTROPHIC FACIAL SCARS



**Bernardo Burgos Muñoz\***  
Terapeuta Ocupacional, Magister en Neurociencias, Corporación de Ayuda a Niño Quemado, docente clínico Universidad Austral de Chile, sede Puerto Montt. Chile. ORCID:0000-0003-4632-4564

E-mail de contacto:  
[bernardo.burgos@uach.cl](mailto:bernardo.burgos@uach.cl)

\*autor para la correspondencia



**Roberto Nieto Velásquez**  
Terapeuta ocupacional, Magister en Educación Emocional, Magister en Neurociencias de la Educación ©, Docente Adjunto Universidad Austral de Chile, sede Puerto Montt. Chile. ORCID: 0000-0001-9758-4396

**Introducción:** las quemaduras faciales en la infancia y adolescencia pueden provocar cicatrices hipertróficas, secuelas físicas y emocionales. El tratamiento oportuno en contextos de recursos limitados requiere de la confección manual de máscaras transparentes. En la presente colaboración se reportaron estrategias que faciliten la confección manual de máscaras transparentes para el tratamiento de cicatrices faciales hipertróficas en población infantil y adolescentes. **Método:** desde una perspectiva narrativa se describieron estrategias originadas en la práctica clínica que resultaron facilitadoras para el proceso de confección manual de máscaras transparentes en el tratamiento de cicatrices faciales hipertróficas en población infantil y adolescentes atendidos en un centro especializado en rehabilitación de quemaduras en Chile. Se reportaron estrategias de manejo del medio ambiente, vínculo terapéutico y comunicación efectiva que facilitan el proceso de confección manual de máscaras transparentes. **Conclusión:** El proceso de confección manual de máscaras transparentes para quemaduras faciales es una estrategia central en el tratamiento de cicatrices faciales hipertróficas en niños y niñas y adolescentes. En contextos donde no se cuenta con otras tecnologías la confección requirió de un procedimiento que puede resultar invasivo por lo que fue importante considerar aspectos del ambiente. Desde la práctica se sugirieron algunas estrategias para las y los terapeutas ocupacionales

**Introduction:** Facial burns in childhood and / or adolescence can cause hypertrophic, secondary physical and emotional scars. Timely treatment in resource-limited settings requires manual mask making. In the present collaboration strategies were reported strategies that facilitate the manual creation of transparent masks for the treatment of hypertrophic facial scars in children and adolescents. **Methods:** from a narrative perspective they described strategies originated in clinical practice that were effective for the process of manual making of transparent masks in the facial scars in children and adolescents' treatment of hypertrophic treated in a specialized center in burns rehabilitation in Chile. Environmental management strategies, therapeutic link and effective communication that facilitate the process of manual making of transparent masks were reported. **Conclusions:** The manual process of making transparent masks for facial burns is a central strategy in the hypertrophic facial scars in children and adolescent's treatment. In contexts where other technologies are not available, clothing required a procedure that can be invasive, so it was important to consider aspects of the environment. From practice some strategies were suggested for occupational therapists

**DeCS** Terapia Ocupacional; Medicina Física y Rehabilitación; Quemaduras; Cicatriz Hipertrófica **MeSH** Occupational therapy; Therapeutics; Burns; Hypertrophic Scars; Splints **Palabras clave** Quemaduras; máscara facial transparente; cicatriz hipertrófica; niños; adolescentes **Key words** Burns; transparent face mask; hypertrophic scar; children; adolescents

Texto recibido: 04/09/2021

Texto aceptado: 26/10/2021

Texto publicado: 30/11/2021

Derechos de autor



## INTRODUCCIÓN

Las quemaduras corresponden a lesiones producidas en tejidos vivos, como consecuencia de la acción de agentes causales de origen físico, químico o biológico<sup>(1)</sup>. Estas pueden manifestarse desde un simple eritema hasta la destrucción total de las estructuras corporales afectadas. Según su localización, grado y extensión pueden producir disfunción física y psíquica, y con ello limitar la participación ocupacional de las personas en áreas de autocuidado, laborales y lúdicas<sup>(2)</sup>.



**COTOGA**  
COLEGIO OFICIAL  
DE TERAPEUTAS OCUPACIONALES  
DE GALICIA

### **Epidemiología**

De acuerdo a lo referido por la Organización Mundial de la Salud, las quemaduras ocasionarían aproximadamente 180.000 muertes cada año, con una tendencia predominante a presentarse en países de ingresos medios y bajos<sup>(3)</sup>. En Chile, a pesar de las limitaciones de datos estadísticos actualizados, se estima que anualmente 200 personas se queman gravemente por causas no laborales<sup>(4)</sup>. Reportándose además que, las lesiones producidas a consecuencia de ellas, constituyen la tercera causa de hospitalización y muerte por trauma de la población pediátrica<sup>(1)</sup>. Por esta razón en la actualidad, las quemaduras a nivel nacional e internacional son consideradas un problema de salud pública<sup>(4)</sup>.

### **Quemaduras faciales**

El rostro no tan solo alberga áreas vitales que tienen implicancia en la fonación, alimentación y visión, sino que además, es un fuerte marcador de identidad individual que permite transmitir emociones y sentimientos<sup>(5)</sup>. Cuando se producen quemaduras en esta zona, pueden originarse graves secuelas estéticas y funcionales. Estas se asocian a un elevado riesgo de desencadenar trastornos emocionales y psicológicos. Es por ello que, en la actualidad la región facial se considera una zona especial<sup>(6)</sup>.

Las secuelas físicas con las que comúnmente se relacionan las quemaduras faciales son: retracciones, deformidades, cicatrices hipertróficas y queloides. Estas últimas, corresponden a un trastorno de carácter proliferativo que se produce a consecuencia de la pérdida de control de los mecanismos que regulan el balance en la reparación y regeneración tisular<sup>(7)</sup>.



Figura 1. máscara transparente

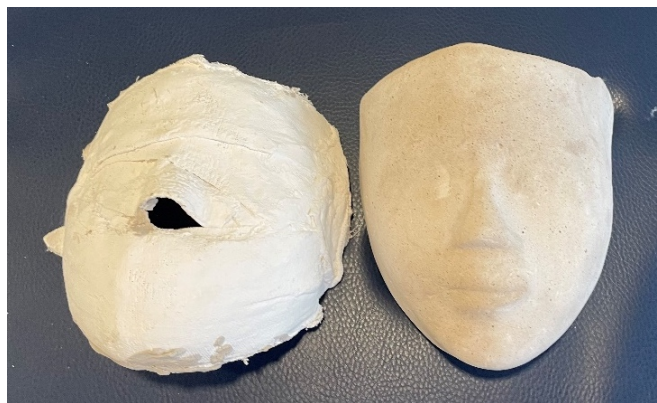


Figura 2. negativo y positivo de yeso

### **Terapia Ocupacional y quemaduras**

El/la terapeuta ocupacional, en el abordaje de personas con quemaduras graves orienta los esfuerzos con el propósito de restaurar, fortalecer y mejorar la funcionalidad de los y las pacientes, procurando conseguir el máximo nivel de independencia y autonomía<sup>(2)</sup>. La utilización de técnicas y estrategias para el manejo del edema y de zonas cicatriciales, posicionamiento a través de dispositivos ortésicos y adaptaciones, entrenamiento en Actividades de la Vida Diaria Básicas e Instrumentales, son considerados elementos claves, e imprescindibles para el logro de óptimos resultados<sup>(8)</sup>. Una de estas estrategias consiste en el diseño y confección de dispositivos ortésicos, los cuales se aplican externamente sobre un segmento corporal para mejorar aspectos funcionales o estructurales del sistema musculo-esquelético.

### **Tratamiento compresivo en cicatrices faciales hipertróficas.**

El uso del tratamiento compresivo para minimizar la formación de cicatrices hipertróficas se reporta desde principios de la década de 1970<sup>(9)</sup>. Este consiste en generar una presión externa sobre la zona cicatricial, por medio de la utilización de un sistema elástico compresivo (SEC) o un dispositivo ortésico rígido. Esta presión externa provoca cambios histológicos asociados a hipoxia local, desaparición de los miofibroblastos y una reorganización de las fibras de colágeno<sup>(6)</sup>.

A pesar de la multiplicidad de Termoplásticos de Baja Temperatura (TBT) que se disponen en la actualidad para la confección de dispositivos ortésicos, en la práctica clínica diaria la confección de máscaras transparentes (figura 1), mediante el uso de material de alta temperatura, continúa siendo una alternativa terapéutica en distintos centros especializados para la rehabilitación de quemaduras. Particularmente, los beneficios de utilizar un material transparente es que, una vez puesta la máscara en el rostro es posible corroborar la eficacia de la compresión sobre las zonas hipertróficas, ya que por el efecto compresivo se observan más claras que el resto de la piel. A lo anterior se agrega la posibilidad de permitir efectuar los ajustes pertinentes.

Estudios publicados refieren que el uso de este tipo de máscaras transparentes genera mejores resultados a corto y a largo plazo en comparación con SEC<sup>(10)</sup>. Se reporta además mejoras significativas a través de mediciones objetivas y de percepción de pacientes<sup>(11)</sup>. Sin embargo, por tratarse de una máscara que se elabora con termoplástico de alta temperatura, para su elaboración se requiere confeccionar primero un negativo y un positivo de yeso (figura 2), lo cual puede resultar invasivo: se debe aplicar un procedimiento en la cara, que es una zona especialmente sensible, más aún si se trata de niños, niñas o adolescentes que recientemente han sufrido un accidente traumático en esta zona.

## MÉTODO

El presente trabajo expone, desde una perspectiva narrativa y descriptiva las estrategias que, originadas en la práctica clínica diaria, han resultado facilitadoras para el proceso de confección manual de máscaras transparentes, como parte del tratamiento de cicatrices faciales hipertróficas en población infantil y adolescentes atendidos en un centro especializado en rehabilitación de quemaduras en Chile. Se realizó una revisión de los procedimientos utilizados en la práctica que han sido eficaces en reducir las ansiedades en niños, niñas y adolescentes que requirieron de un procedimiento de confección de máscara de transparente de alta temperatura. A continuación, se reportan estrategias que facilitan el proceso de confección manual de máscaras transparentes para el tratamiento de cicatrices faciales hipertróficas en población infantil y adolescentes a partir de la experiencia clínica

## CONCLUSIÓN

A continuación, se presentan las estrategias originadas desde la práctica clínica que han resultado facilitadoras para el proceso de confección manual de máscaras transparentes y que no se reportan descritas en publicaciones del área:

En todo momento se debe considerar que las y los usuarios con quemaduras faciales han vivenciado un evento traumático complejo, acompañado de un período de hospitalización que en ocasiones es prolongado. Por lo anterior es habitual encontrar una condición de estrés y ansiedad en el/la paciente y su familia. En este sentido, como terapeutas ocupacionales sabemos que la utilización del medio ambiente puede ser una herramienta terapéutica facilitadora del proceso que constituye una excelente alternativa. Aspectos como permitirle al niño/a o adolescente portar su juguete favorito, escuchar su música preferida y el acompañamiento de la familia durante el tratamiento contribuirá a crear un clima cálido, de confianza y acogedor. Esto es especialmente útil para facilitar el moldeado del negativo, para lo cual el/la paciente debe permanecer con los ojos cubiertos, sin expresividad en el rostro para permitir posicionar las vendas de yeso sobre esta zona.

La creación de un vínculo terapéutico favorece una sensación de confianza que permite aclarar interrogantes, referir temores e incertidumbres por parte del o la paciente y familiares, lo cual, como terapeutas ocupacionales, sabemos es fundamental para el tratamiento. Un vínculo terapéutico seguro favorece la adhesión a las sesiones de tratamiento y permite mayor receptividad al informar respecto de los procedimientos a realizar, tanto del moldado como de la posterior confección manual de los dispositivos. Mostrar máscaras, negativos y positivos de yeso ya terminados a modo de ejemplo es igualmente un recurso útil para la práctica clínica diaria. Es habitual que los niños/as quieran tocarlos e incluso jugar con ellos, lo cual también puede ser un modo de acercamiento al procedimiento menos estresante. Igualmente es trascendental explicarles al paciente y su familia que el proceso de moldeado del negativo es indoloro, lo que disminuye el temor, brinda tranquilidad y seguridad.

Se recomienda que el familiar o acompañante sea idealmente un cuidador/a principal del niño/a o adolescente. Además, es importante tener una instancia previa con dicho acompañante en la cual darle la instrucción de hablar de temas cotidianos o de interés para el paciente durante el proceso de confección del negativo en yeso, promoviendo así un clima favorable al desempeño del terapeuta ocupacional. Otra estrategia que facilita el procedimiento, es entrenar al paciente en un sistema simple de comunicación alternativa, por medio de la utilización de gestos manuales que permita la interacción y permita que el o la terapeuta ocupacional corrobore su confort de forma constante. Muy importante es explicar el proceso total de confección de máscaras transparentes, el cual consta de pasos previos requeridos a la entrega definitiva.

Así, planificar en conjunto con el/la paciente y familiares la fecha estimada de entrega del dispositivo disminuye la incertidumbre y ansiedad respecto a lo que viene.

En la práctica clínica, ha resultado favorecedor al tratamiento una máscara transparente de uso diurno, en complementariedad y alternado con un SEC de uso nocturno. A lo anterior, se suma la posibilidad de agregar aditivos de silicona en regiones faciales determinadas, según requerimientos. Finalmente es significativo enmarcar la intervención en el contexto de un programa de rehabilitación integral en conjunto con un equipo de trabajo multiprofesional.

A pesar de los múltiples avances tecnológicos, en Chile en la actualidad, el proceso de confección de máscaras transparentes para cicatrices hipertróficas faciales continúa siendo un proceso eminentemente manual. El tratamiento de cicatrices faciales por parte de terapeutas ocupacionales, a la fecha continúa representando un enorme y constante desafío para quienes nos dedicamos al área por tratarse de una zona especial y de pacientes menores de edad que pueden estar pasando por cuadros de salud mental tales como angustia, depresión o estrés.

El proceso de confección manual de máscaras transparentes para quemaduras faciales hipertróficas frecuentemente es desconocido por parte de demás profesionales de salud, e inclusive por parte de los propios terapeutas ocupacionales. Además, al revisar la literatura en español no se encuentran recomendaciones de manejo ambiental ni de vínculo terapéutico que son herramientas fundamentales en el trabajo en terapia ocupacional, más aún si se considera la situación de salud mental que suele acompañar este tipo de quemaduras. Se visualiza además que, presumiblemente representa una alternativa terapéutica de bajo costo y por lo tanto accesible, durante los años venideros.

Lo expuesto en la presente colaboración tiene por propósito presentar y exponer estrategias originadas en la práctica clínica diaria, favorecedoras de proceso de confección de máscaras transparentes para cicatrices faciales hipertróficas, con lo cual se pretende contribuir con las y los terapeutas ocupacionales que se desempeñen en dispositivos de salud relacionados con tratamiento de quemaduras y cicatrices en general, así como también por quienes presentes interés por desarrollarse en el área.

## AGRADECIMIENTOS

A la Corporación de Ayuda al Niño Quemado (COANIQUEM) por facilitar las instancias para el desarrollo de la presente investigación. La autoría del presente artículo declara no tener conflicto de interés, ni haber recibido financiación para su elaboración.

## DECLARACIÓN DE LA AUTORÍA

BBM declara haber realizado los procedimientos de redacción, estructuración y escrituración del presente artículo. RNV declara haber desarrollado la escrituración de partes del artículo y su adaptación a las normas de la revista. Ambos autores revisaron y aprobaron la versión final para su envío.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud Gobierno de Chile. Guía Clínica AUGE [Internet]. Santiago: MINSAL; 2016 [citado 9 mayo 2021]; Available from: [http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/GPC-GRAN-QUEMADO-FINAL-18-MARZO-2016\\_DIAGRAMADA.pdf](http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/GPC-GRAN-QUEMADO-FINAL-18-MARZO-2016_DIAGRAMADA.pdf)
2. Lahoz Sánchez MP, Marco Sanz C. Rol del terapeuta ocupacional en el tratamiento del paciente quemado; revisión bibliográfica. TOG (A Coruña). [Internet]. 2019 [citado 9 mayo 2021];16(29):60-78 Available from: <http://www.revistatog.com/num29/pdfs/revision2.pdf>
3. Organización Mundial de la Salud. Quemaduras [Internet]. Ginebra: OMS; 2018 [citado 9 mayo 2021]; Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/burns>
4. Albornoz C, Villegas J, Peña V, Whittle S. Epidemiología del paciente gran quemado adulto en Chile: experiencia del Servicio de Quemados del Hospital de la Asistencia Pública de Santiago. rev Med Chile. [Internet]. 2013 [citado 10 junio 2021];41:181-186 Available from: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872013000200006](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872013000200006)
5. Kant SB, Colla C, van den Kerckhove E, Piatkowski de Grzymala A. Clinical effects of transparent facial pressure



- masks: A literature review. Prosthet Orthot Int. [Internet]. 2019 [citado 10 junio 2021];43(3):349–55. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6557006/>
6. Amado-Vásquez ME, Chousa-Insua M. La rehabilitación del paciente quemado y el tratamiento ortésico. Rev Mult Ins Cutánea Aguda. [Internet]. 201[citado 10 junio 2021];3;4:46-50 Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4540614>
  7. Zaballos P, Morales AL, Navarro AC, Salsench E, Garrido AM, Montañés JA. los queloides y las cicatrices hipertróficas. Medicina Integral. [Internet]. 2001 [citado 10 junio 2021];38(9):85-89 Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-pdf-13022951>
  8. Orientaciones clínicas para la rehabilitación del paciente gran quemado adulto. Ministerio de Salud de Chile. [Internet]. 2020 [citado 15 julio 2021];. Available from: <https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2020/10/ORIENTACIONES-CLINICAS-PARA-LA-REHABILITACION-DEL-PACIENTE-GRAN-QUEMADO-ADULTO.pdf>
  9. Linares HA, Larson DL, Willis-Galstaun BA. Historical notes on the use of pressure in the treatment of hypertrophic scars or keloids. Burns. [Internet]. 1993 [citado 20 julio 2021];19(1):17–21 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8435111/>
  10. Ros Mar Z, López Gutiérrez JC, Perdiguero M. The usage of thermo-vac facial masks for the treatment of hypertrophic scars in children. Cir Pediatr. [Internet]. 1994 [citado 20 julio 2021]; 7(1):30–2. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8204427/>
  11. Kant SB, Colla C, Van den Kerckhove E, Van der Hulst RRWJ, Piatkowski de Grzymala A. Satisfaction with facial appearance and quality of life after treatment of face scars with a transparent facial pressure mask. Facial Plast Surg. [Internet]. 2018 [citado 28 julio 2021];34(4):394–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29857344/>

Derechos de autor

