

Férulas con material reciclable, una alternativa ecológica para rehabilitación en miembro superior

Hayd Lougy Díaz Rosero
Danny Mauricio Cortez Andrades
Ingrid Amanda Quenguan

Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Resumen

El plástico es uno de los materiales que más deteriora el medio ambiente, tarda en desaparecer de la tierra aproximadamente 1000 años y debido a sus bajos costos se usa principalmente para crear productos desechables que contaminan de manera dramática el planeta y generan graves problemas ambientales, económicos y sociales. (Tinta Verde, 2018, párr. 1)

“Anualmente se producen 300 millones de toneladas de plástico, de las cuales un alto porcentaje termina en ríos y mares, científicos consideran que este es un problema más grave que el cambio climático” (Rojas, 2018, párr. 1). Los múltiples usos de los plásticos originan una importante cantidad de residuos que se acumulan en el ambiente y provocan un gran impacto en él.

La mayoría de los plásticos no son biodegradables y su incineración produce gases tóxicos y dioxinas, muy contaminantes para la atmósfera y los seres vivos; aunque la mayoría de los plásticos pueden ser inmensamente versátiles, también poseen unas propiedades que permiten ser moldeables fácilmente para obtener formas más complejas, esto permite la integración con otros materiales para formar productos ideales y una amplia gama de funciones, así mismo, el plástico puede ser modificado con relleno, colores, agentes espumantes, entre otros, de esta manera, se logra fabricar productos duraderos e idóneos.

Por lo tanto, el plástico se lo puede usar en la fabricación de férulas hechas a base de botellas de plástico, contribuyendo, en gran parte, al medioambiente por medio del reciclaje y, de igual manera, se contribuye con la economía de las personas de escasos recursos, ya que, en la actualidad, estas ortesis o férulas en el mercado son de alto costo, por tal razón, la elaboración de estas férulas serán de fácil acceso y a un bajo costo.

Palabras clave: rehabilitación en miembro superior, férulas, reciclaje, terapia ocupacional, emprendimiento, innovación.



Introducción

El uso de ortesis en miembro superior es empleado en la disciplina de Terapia Ocupacional, con el fin de maximizar la funcionalidad y prevenir el deterioro del miembro afectado, permitiendo procesos de rehabilitación, disminución de la espasticidad, prevención de deformidades, disminución de dolor; características importantes en el logro de los objetivos terapéuticos y el mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

Las ortesis son aparatos o dispositivos biomecánicos, férulas, ayudas técnicas y soportes usados en ortopedia y terapia ocupacional que corrigen o facilitan la ejecución de una acción, actividad o desplazamiento, procurando ahorro de energía y mayor seguridad. (...) la rehabilitación logra que la recuperación funcional sea lo más satisfactoria posible pero muchas veces los costos de fabricación o la accesibilidad de ciertos modelos hacen que no estén disponibles para muchos pacientes. (Gavilán, 2017, p. 5)

Por tanto, el tema de este artículo consiste en la contextualización de la realización de férulas a partir del plástico, contribuyendo a la conservación del medioambiente, ya que este material tarda mucho en degradarse. Lo atrayente del proyecto es que los plásticos nunca lleguen a desperdiciarse, sino que vuelvan a entrar en la economía como material válido. Asimismo, se pretende crear una efectiva economía del plástico después de su uso, evitar que este material llegue a lugares naturales y permitir la posibilidad de convertir el plástico en un producto que aporta a la salud de las personas. El dispositivo será hecho con material rígido, fácil de moldear, a la medida y de costo accesible. Asimismo, esta férula permitirá mantener inmóvil la zona lesionada, manteniendo huesos y articulaciones en su lugar para que puedan curarse después de una fractura o lesión por cirugía.

En este contexto, resulta novedoso el desarrollo e introducción de nuevos materiales que se involucren con el área de la salud y que a su vez contribuyan con el medioambiente, a través del reciclaje o reutilización de plástico como nuevo producto. Debido a su baja densidad, la férula plástica será una ortesis muy ligera y de fácil adaptación, lo cual permitirá continuar con el proceso de rehabilitación. El diseño de esta férula deja respirar a la piel porque tiene aberturas, es ligera debido a su material y ayuda a mejorar la calidad de vida de la persona cuando esta sufre algún tipo de fractura, a diferencia del yeso tradicional, que presenta desventajas debido a su densidad, peso, no deja respirar a la piel y en etapa de crecimiento de las personas puede llevar a la deformación de huesos.

De esta manera, para lograr un producto óptimo, es importante realizar un adecuado proceso de conversión del material. Primero, las botellas son seleccionadas y lavadas; segundo, se eliminan las etiquetas, ya que son

materiales contaminantes; tercero, una vez limpias se procede a secar y clasificarlas; cuarto, se toman las respectivas medidas del paciente; quinto, se tiene en cuenta el tamaño y tipo de la férula que se va a realizar.

Otro aspecto para tener en cuenta es que no solo se trabaja con el terapeuta ocupacional y el cuidado del medioambiente, sino que permite ayudar a las personas que realizan la separación del reciclaje, además de contribuir con su economía. Por lo tanto, al involucrarse más personas en el proceso, es necesario dar a conocer la importancia del uso de materiales que se denominan basura.

Las férulas de miembro superior con base de plástico reciclado resultan útiles para el proceso de rehabilitación, gracias a que se puede variar el tipo de férulas, ya sean dinámicas o estáticas, lo que permite el buen desarrollo del proceso de recuperación; resulta igual de completo que con otros materiales de mayor costo y cumplen la misma función rehabilitadora. Esta propuesta a su vez representa bajo costo con respecto a otros materiales utilizados para la fabricación de férulas o dispositivos terapéuticos; valga aclarar que el dispositivo elaborado con este material proporciona un alto nivel de funcionalidad en cuanto a su manejo y adaptabilidad, tanto en el quehacer profesional del terapeuta ocupacional como para el usuario. Por lo tanto, la Terapia Ocupacional, mediante la fabricación de férulas de plástico, busca recuperar la función humana, elevar la calidad de las acciones motoras, rehabilitar a través de actividades, recuperar a la persona en su totalidad.

Figura 1

Férula estática de mano



Fuente: Ayutec. Ortopedia y ayudas técnicas, s.f.

Conclusiones

La creación de férula por medio de plástico no solo es una buena alternativa para la ayuda económica y funcional de los pacientes, sino también es una buena opción para el cuidado del medioambiente.



Por otro lado, es importante como futuro profesional de Terapia Ocupacional tener nuevas alternativas de estos dispositivos para los pacientes, con el fin de generar una mejora en la calidad de vida.

Además, es relevante tener en cuenta que a través de la innovación y el emprendimiento, desde la profesión de Terapia Ocupacional, se puede generar nuevos conocimientos y fortalecer más el quehacer de los terapeutas ocupacionales.

Referencias

- Ayutec. Ortopedia y ayudas técnicas. (s.f.). Ortesis de mano de plástico 28542P. <http://www.ayutec-ortopedia.com/mu%C3%B1eca/348-ortesis-de-mano-de-pl%C3%A1stico-28542p.html>
- Gavilán, G. (2017). *Confección de ortesis utilizando materiales reciclables* [Trabajo de capacitación]. Universidad de la Integración de las Américas.
- Plástico: conoce como usarlo de manera responsable y no contaminar. *Revista Tinta Verde*. <http://www.revistatintaverde.com/noticias/plastico-conoce-usarlo-manera-responsable-no-contaminar/>
- Rojas, K. (2018, 23 de febrero). La contaminación por plástico. *El Financiero*. <https://www.elfinancierocr.com/tecnologia/la-contaminacion-por-plastico/YTJWOX5OENA6ZAIQ3GOK6UTKJM/story/>