



UNIVERSIDAD
DE BURGOS

PRODUCTO DE APOYO DE
BAJO COSTE:
Mango Elvis

Cruz Santamaría, Raquel

Etxebarria Beltrán de Lubiano, Leire

Órtesis, prótesis y ayudas técnicas

Grado en Terapia Ocupacional

Curso 2018-2019

ÍNDICE

1. Introducción	3
2. Población/persona que va destinado (con la exposición breve del caso clínico o características poblacionales)	4
2.1. Introducción al caso.	4
2.2. Evaluación.....	4
2.3. Resultados de la entrevista.	5
2.4. Objetivos.....	6
2.5. Intervención. Producto de apoyo: Mango Elvis	6
a) Materiales utilizados	6
b) Presupuesto.	7
c) Proceso de fabricación	8
d) Clasificación según la norma ISO.....	10
3. Conclusiones	11
4. Referencias bibliográficas.....	12

1. Introducción

En el siguiente trabajo se detalla la realización de un producto de apoyo: Mango Elvis para el carro de la compra. Este producto se ha diseñado para una persona con una amputación de un brazo y con el síndrome del túnel carpiano en la otra muñeca.

El síndrome del túnel carpiano (STC) es la neuropatía por atrapamiento más habitual en la población, con una prevalencia del 3%. Es más frecuente en mujeres entre 35-70 años que en hombre (7:1) (1). Consiste en el aplastamiento del nervio mediano a su paso por el túnel del carpo en la muñeca (2).

Entre las causas más comunes se encuentran el estrés repetitivo crónico de la zona del túnel carpiano, fracturas de muñeca, edemas, estrechamientos por enfermedades ósea, luxaciones de muñeca (1). Además, existen factores de riesgos que aumentan las probabilidades de padecer esta patología como la artritis reumatoide, la obesidad, la diabetes, insuficiencia cardíaca o tener la menopausia (3).

Los síntomas que presenta esta enfermedad se caracterizan principalmente por parestias, entumecimiento e hipoestesis en la mano, así como dolor que aparece al dormir, debilidad muscular, pérdida de fuerza en los dedos, entre otras. Además, a veces el dolor se irradia por la zona del antebrazo, codo u hombro (3).

A la hora de realizar el diagnóstico se realiza una exploración física que se caracteriza por las siguientes pruebas (3):

- Signo de Tinel: percusión directa del nervio mediano. Si es positivo provoca molestias y dolor al ser golpeado.
- Prueba de Phalen: consiste en flexionar de muñeca durante 1 minuto, tiempo en el que la personas comienza a sentir hormigueos.
- Signo de Durkan: producir una presión sostenida sobre la zona palmar de la muñeca.

En cuanto al tratamiento, cuando el SCT es leve, se utilizan medidas no quirúrgicas como antiinflamatorios y férulas nocturnas de inmovilización en posición neutra de la mano, si estas medidas no son efectivas se realizan infiltraciones corticoideas. Si esta medida tampoco funciona se comienza un tratamiento con gregabatina con el objetivo de controlar y disminuir los síntomas hasta la cirugía. El tratamiento quirúrgico se realiza cuando las medidas

anteriores no tienen efecto y el dolor se vuelve insoportable, así como cuando se pueden producir lesiones del nervio permanentes. La técnica quirúrgica que se utiliza es la liberación del nervio mediano (3).

2. Población/persona que va destinado (con la exposición breve del caso clínico o características poblacionales)

2.1. Introducción al caso.

B es una mujer de 47 años nacida en Logroño, casada y con dos hijos adolescentes. Presenta amputación del miembro superior derecho a nivel transhumeral superior de tipo primario traumático y síndrome del túnel carpiano en la mano izquierda.

De niña (4 años de edad) sufrió un accidente en el que se le cayó un adoquín de un muro encima del brazo causando un aplastamiento y hemorragia, fue trasladada a Zaragoza donde le amputaron el miembro afectado. Se encontraba en pleno desarrollo y tuvo que pasar por quirófano hasta 12 veces ya que el húmero seguía creciendo, pero a un ritmo distinto que los músculos y tendones, por lo que eran necesarias operaciones para cortar el hueso y prevenir mayores complicaciones.

Cursó un módulo de formación profesional en administración, le llevó más tiempo del que debiera, pero al final consiguió finalizar sus estudios y rápidamente encontró un trabajo. Actualmente posee una minusvalía del 65%. Hace 15 años, se le valoró para colocarle una prótesis de miembro superior, pero acabó declinando la oferta ya que ella “se maneja mejor sola, porque es lo que había hecho siempre”. Trabaja como recepcionista en un museo a jornada partida, en el que desarrolla tareas de recepción y registro de visitantes, y control de cámaras y alarmas; de vez en cuando realiza visitas guiadas a los turistas.

Hace dos años fue diagnosticada de síndrome de túnel carpiano debido a un sobreesfuerzo de la mano izquierda, no se encuentra en una fase muy avanzada por lo que no se ha visto oportuno operar. Se le recetó férula de descanso por las noches.

2.2. Evaluación.

Para realizar la valoración de B se ha llevado a cabo una entrevista semiestructurada para extraer cuales son las alteraciones que presenta y así elaborar un análisis de desempeño

ocupacional, siguiendo el marco de trabajo de la AOTA (4), para identificar el área sobre la cual intervenir mediante el producto de apoyo.

2.3. Resultados de la entrevista.

Durante la entrevista, B. no presenta ninguna alteración dentro de las Actividades Básicas de la Vida Diaria, ya que como ella misma manifiesta, el accidente en el que sufrió la amputación ocurrió de muy pequeña y ha aprendido a ser autónoma para la gran mayoría de cosas en su vida. Atendiendo a las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD), se observa que, tiene ciertas dificultades para tareas como la limpieza doméstica. Al tener que hacer todo con una sola mano, en la que además padece síndrome de túnel carpiano, ciertos movimientos necesarios para la limpieza del hogar resultan muy dolorosos. Intenta seguir las recomendaciones de protección articular que le recetaron cuando se le detectó el STC, pero hay veces que como ella dice “se me olvidan y lo hago todo como se ha hecho toda la vida”. Para evitar esto, su marido y ella se reparten las tareas y ella lleva a cabo otras actividades que exigen menos sobreesfuerzo para la muñeca; además están considerando contratar a una asistente del hogar.

Otra AIVD que presenta alterada es la de hacer la compra, nos manifiesta que no puede ir a comprar sola porque no es capaz de transportar peso, enseguida sufre dolores y calambres. Dispone de un carro de la compra de 6 ruedas (cuatro delanteras y dos traseras) y con el manillar ajustable en altura (Figura 1). Al principio el manejo del carro le resultaba sencillo, pero desde hace unos 6 meses le duele demasiado ya que la postura de la muñeca, para poderlo empujar con la fuerza necesaria, favorece la aparición de la sintomatología del STC. En ese momento fue cuando le recetaron una férula de descanso nocturno. Esta solución no la satisfizo, ya que sigue teniendo dificultad y dolores para el manejo de su carro.



Figura 1. Carro de la compra. Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo con la entrevista no se encuentran más alteraciones en el desempeño ocupacional de B. Cabe destacar que es una persona muy sociable y con una gran capacidad de esfuerzo y superación lo cual ha favorecido que alcance una autonomía casi total, de hecho ella dice verse totalmente válida, solo que “hace las cosas a su ritmo” dice entre risas.

2.4. Objetivos.

Una vez valorada la usuaria se ha determinado que desde Terapia Ocupacional se intervendrá en la AIVD de la compra, para ello se realizará un producto de apoyo de bajo coste que permita a B utilizar su carro de la compra de manera autónoma y sin dolores.

El objetivo general de este producto de apoyo consiste en mejorar el desempeño ocupacional en la actividad instrumental de la compra.

Los objetivos específicos son:

- Reducir la sobrecarga de la mano
- Conservar la participación en las AIVDS
- Promover el sentimiento de utilidad

2.5. Intervención. Producto de apoyo: Mango Elvis

A continuación, se presenta una breve descripción del producto de apoyo fabricado para el caso de B. Se trata de un dispositivo para el manejo del carro de la compra, con él la persona podrá empujar y controlar su propio carro desde las crestas iliacas, sin necesidad de hacer fuerza con la mano. Además cuenta con una goma elástica con la que la usuaria podrá ajustar el Mango Elvis para un mejor control del dispositivo. El Mango Elvis cuenta con dos soportes independientes, uno para cada lado de la pelvis, con el que la persona podrá ajustarlo en altura y anchura; esto hace que pueda utilizarse en otros carros y por otras personas independientemente de su talla o peso.

a) Materiales utilizados

- Tubería PVC presión 10 ATM. X25 mm 1m. (Figura 1).
- Aislante Flexible 5 coquilla 22mm (Figura 1).

- 2 “T” igual PVC presión 25 mm (Figura 1).
- 2 codos 45° pegar PVC presión 25 mm (Figura 1).
- Goma elástica
- 2 encajes de PVC
- Pegamento
- Sierrilla
- Pistola de silicona
- Taco de lija gruesa
- Goma eva
-



Figura 1: Tubería PVC presión 10 ATM. X25 mm 1m. Aislante Flexible 5 coquilla 22mm. “T” igual PVC presión 25 mm. Codos 45° pegar PVC presión 25 mm. Encajes de PVC.

Fuente: elaboración propia.

b) Presupuesto.

En el mercado no se ha encontrado ningún producto igual para poder comparar el precio final. El presupuesto del Mango Elvis aparece desglosado en la tabla 1.

Tabla 1. Presupuesto mango Elvis.

Productos	Precio
Tubería PVC presión 10 ATM. X25 mm 1m	2,95€
Aislante Flexible 5 coquilla 22mm	2,20€
2 “T” igual PVC presión 25 mm	2,20€
2 codos 45° pegar PVC presión 25 mm	2,40€
Goma elástica	0,95€
2 encajes	1,20€
Sierrilla	1,8€
Taco de lija gruesa	0,60€
Gasto total	14,30€

Fuente: elaboración propia.

c) **Proceso de fabricación**

Para poder fabricar el Mango Elvis se ha hecho uso de los materiales anteriormente descritos y se han seguido los siguientes pasos:

1. Cortar las piezas necesarias del tubo de pvc con las siguientes medidas: 2 piezas de 19,5cm y otras 2 de 9,5cm. También lijar los bordes.
2. Unir las 2 piezas de 19,5 cm con las 2 “T” igual PVC utilizando pegamento (Figura 2)
3. Añadir las piezas de 9,5 cm en uno de los lados de la “T” igual PVC. Seguir utilizando pegamento para asegurar la unión.



Figura 2: Unión de los tubos de PVC de 19,5 cm con las “T”. Unión de los tubos PVC de 9,5 cm a las “T” Fuente: elaboración propia.

4. Completar la estructura de base con los codos de PVC de tal forma que se ajuste a la cadera. (Figura 2)
5. Cortar el aislante flexible con una medida de 16,5cm, hacer una apertura longitudinal y acoplarla en la parte del mango que estará en contacto con la pelvis. (Figura 3)
6. Pegar mediante la pistola de silicona los enganches de PVC en el extremo libre de las piezas de 19,5cm. (Figura 3)



Figura 3: Estructura protegida con aislante flexible y unión de los tubos de PVC de 19,5 cm. Fuente: elaboración propia.

7. Cortar una tira de goma elástica que sea el doble del perímetro abdominal (medido a la altura de las crestas iliacas) y coser ambos extremos para mayor fijación se pega a uno de los dos extremos individuales.
8. Cortar aislante flexible con una medida de 20cm y cortar goma eva en forma de círculo para cubrir y tapar los extremos de los tubo de PVC.
9. Por último se acoplan ambas estructuras del Mango Elvis al manillar del carro y se coloca adecuándolo a las características del usuario.



Figura 3: Producto final anclado a la cadera y el carro. Fuente: Elaboración propia.

d) Clasificación según la norma ISO

Según la UNE EN ISO 1999 un producto de apoyo (5) es “cualquier producto fabricado especialmente o en mercado, utilizado por o para personas con discapacidad destinado a facilitar la participación, proteger, apoyar, entrenar, medir o sustituir funciones/estructuras corporales y actividades o prevenir deficiencias, limitaciones en la actividad o restricciones en la participación”.

El producto de apoyo del carro puede ser clasificado de dos categorías según la norma ISO:

- Considerando la adaptación como parte del propio carro de la compra

24 36 productos de apoyo para llevar y transportar

24 36 09 carritos de equipaje y compra

- O considerándolo como un manillar:

24 productos de apoyo para manipular objetos y dispositivos

24 09 Para accionar y controlar dispositivos

24 09 06 Mangos y pomos fijos

3. Conclusiones

El Mango Elvis ha resultado ser un producto de apoyo novedoso, ya que no se ha encontrado nada parecido en el mercado. Así mismo, como aspectos positivos destacar el bajo coste, ajustable a las medidas de la personas, ligero y de fácil manejo. Por el contrario, como gran limitación del producto destacar que solo es útil en los casos en los que el carro dispone de mínimo 3 ruedas y mango redondo.

4. Referencias bibliográficas

- 1- Gerstener J. Guía de manejo: Síndrome del túnel carpiano. Evaluación clínica y ayudas diagnósticas. Revista Médica UIS. 2008; 21(1): 7-50.
- 2- Arizo Luque V, Roel Valdes J, Ronda Pérez E. Epidemiología del síndrome del túnel carpiano de origen laboral en la provincia de alicante, 1996-2004. Revista Española Salud Pública. 2006; 80: 395-409. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v80n4/10original.pdf>
- 3- Cañella Trobat A, Cañellas Ruesga A, Fernández Camacho F.J. Síndrome del túnel carpiano: Valoración anatómico-clínica. Actualización en su diagnóstico y tratamiento. Revista Medicina Balear. 2010; 25(3); 27-35.
- 4- Ávila Álvarez A, Martínez Piédrola R, Matilla Mora R, Máximo Bocanegra M, Méndez Méndez B, Talavera Valverde MA et al. Marco de trabajo de la práctica de terapia ocupacional : Dominio y proceso. 2da edición [Traducción]. <http://www.terapia-ocupacional.com/> [portal de internet]. 2010 [acceso de noviembre de 2018]; [85p]. Disponible en <http://www.terapia-ocupacional.com/aota2010esp.pdf>. Traducido de: American Occupational Therapy Association (2008). Occupational therapy practice framework: Domain and process (2nd ed.).
- 5- Productos de apoyo para personas con discapacidad. Clasificación y terminología (ISO 9999:2011)= Assistive products for person with disability- Classification and technology (ISO 9999:2011). V2 MADrid: AENOR International SAU; 2012, Producto de apoyo p. 7.