



Caso studio

Nick Armstrong



Nick Armstrong

Età: 25 anni, maschio

Trauma: infortunio traumatico a lavoro che ha colpito entrambe le mani

Professione: saldatore e meccanico

Soluzione: Quattro MCPDrivers®, mano destra dominante

Finalità

Questo caso studio evidenzia i benefici funzionali e psicosociali ottenuti da un paziente con amputazioni traumatiche di dita parziali, dopo l'intervento con quattro MCPDrivers® nella mano destra dominante.

STORICO DEL PAZIENTE

Nick è un uomo attivo di 25 anni con amputazioni alle cinque falangi prossimali in entrambe le mani. L'incidente è avvenuto nel 2012 quando lavorava come saldatore. Mentre stava lavorando con un rullo d'acciaio, entrambe le mani sono state trascinate nella macchina, provocando gravi lesioni da schiacciamento e un'avulsione di entrambe. Ha passato un mese all'ospedale sottoponendosi a dozzine di interventi, tra cui trapianti di pelle, fusione dell'articolazione della mano sinistra e un rimpianto, fallito, del suo quinto dito destro. Il team medico non era sicuro che Nick potesse riacquistare l'uso delle mani, considerando il livello del trauma, il danno ai tessuti e la perdita della struttura. Ma dopo mesi di terapia, Nick ha superato le aspettative e ha riguadagnato alcune funzioni e un range di movimento dalle sue dita restanti. In quel momento, non c'erano sul mercato protesi funzionali per le dita che potessero adattarsi al livello di attività, forza e uso richiesto da Nick.

Obiettivi del paziente

Gli obiettivi principali di Nick consistevano nell'essere capace di afferrare completamente gli oggetti con fiducia, di ritornare a lavorare come saldatore e meccanico e di continuare a coltivare i suoi hobby, tra cui gestire la terra e i cavalli che possiede con la sua ragazza.

Le dita rimaste gli hanno permesso di tenere gli oggetti, ma senza avere una presa ferma. Era capace di sollevare un martello, ma non riusciva a farlo ruotare o a controllarlo. La perdita delle dita della sua mano destra ha notevolmente diminuito la sua abilità di eseguire i compiti motori richiesti nel suo lavoro.



Figura 1 (a): mano sinistra



Figura 1(b): mano destra



Come molte persone che hanno una deformità della loro mano, anche Nick ha perso completamente l'autostima e la fiducia. Ha smesso di stringere le mani e ha cercato di nascondere le sue mani dalla vista altrui. Ha dichiarato: "Forse a loro non interessava, ma nella mia testa io pensavo di essere diverso e che loro mi stessero guardando." Ha inoltre dichiarato che anche interagire con una cassiera per transazioni finanziarie gli provocava un forte stress.



Intervento protesico

Dopo la cura e la terapia, Nick ha indossato un dispositivo cosmetico che non gli forniva nessuna funzionalità. Il suo tecnico ortopedico, David Rotter, ha consigliato a Nick di non provare altri dispositivi protesici perché non c'era nulla sul mercato, in quel momento, che potesse soddisfare il livello di amputazione di Nick e i requisiti del suo rigoroso stile di vita. Rotter era consapevole del fatto che erano in atto delle innovazioni e voleva che Nick aspettasse per poter trovare la soluzione più favorevole.

Nel 2015, Naked Prosthetics ha iniziato a mostrare e testare per la prima volta la sua nuova protesi, MCPDriver®. MCPDriver® è una protesi funzionale per dita alimentata dal corpo per persone che hanno subito una o più amputazioni all'articolazione interfalangea prossimale. Basandosi sulle misure fornite da un professionista sanitario, un ingegnere progetta e personalizza il dispositivo per ogni singolo paziente. Il progetto consiste nel permettere a ogni dito di collegarsi e di muoversi in modo naturale e indipendente. I dispositivi sono progettati e prodotti considerando la resistenza e la funzionalità, per consentire alle persone di tornare alle proprie vite. Nick ha dimostrato di essere un buon candidato, poiché ciascuna delle dita rimaste poteva consentirgli di attivare e guidare questo dispositivo azionato dal corpo.



Figura 2 Prima volta con il dispositivo

È stato chiesto a Nick di essere un *beta tester* ed è stato fondamentale nello sviluppo del prodotto. Dopo aver completato il dimensionamento con il suo tecnico ortopedico e aver testato diverse iterazioni, Nick ha indossato quattro MCPDrivers® nella mano destra. È stato in grado di usare i dispositivi subito dopo l'adattamento. Questo rapido adattamento racconta il

successo del design personalizzato, il quale cerca di ripristinare la lunghezza della falange e la posizione dell'articolazione basandosi sulle misurazioni anatomiche precedenti. La figura 2 mostra Nick che sta usando per la prima volta il dispositivo per mettere l'orologio al polso, un'attività che richiede un movimento indipendente delle dita e alta precisione. La figura 3 mostra questo dispositivo dal lato del palmo con un attrezzo di lavoro.



Figura 3 lato del palmo



Risultati

A partire da febbraio 2017, Nick indossa quattro MCPDrivers® nella sua mano destra da oltre un anno. È ritornato al lavoro svolgendo l'attività di meccanico e saldatore, usando i dispositivi ogni giorno per circa otto ore. Nick usa i dispositivi per prese potenti e per maneggiare oggetti, ma anche per competenze di motricità fine come lavori di cablaggio automotive. Inoltre, il dispositivo ha come vantaggio aggiuntivo la protezione della parte rimanente, che spesso è un fattore importante per gli amputati delle dita con ipersensibilità. Dichiarò che la sua mano destra con le protesi è più efficiente di quella sinistra con la struttura danneggiata e il tessuto cicatriziale.

Nick afferma che l'impatto emotivo è stato per lui tanto importante quanto aver riguadagnato le abilità funzionali. Inoltre, specifica che quando si presenta e stringe la mano, "ero solito essere il ragazzo che ha perso le dita e ora sono il ragazzo con la mano bella." Lui e la sua fidanzata hanno riferito che quando escono, lui è diventato il centro dell'attenzione, in maniera positiva, a causa delle sue protesi e lascia persino che le persone le provino per divertimento. Afferma che "loro guardano e sono curiosi, ma per me è positivo perché so che pensano 'wow che bello, che cos'è?'" Ed è positivo. A partire da una situazione molto negativa, è avvenuta una svolta positiva." La fidanzata di Nick racconta che "da quando Nick ha le sue protesi, la sua autostima è tornata a com'era prima dell'incidente."

Nonostante le alte esigenze che Nick pone sui suoi dispositivi, sono state sostituite solo due parti. Le rotture erano entrambe nel punto di connessione di adduzione/abduzione nella piastra posteriore che è dove vengono trasmesse le forze maggiori quando si sollevano cose pesanti. Naked Prosthetics ha progettato per lui una piastra posteriore rinforzata che sta usando attualmente.

Quando ci si parla con Nick, si capisce subito quanto lui si senta a suo agio con i dispositivi. Senza guardare, prende le cose e batte le dita sul tavolo. I dispositivi sono diventati una parte di lui e ora è capace di fare le cose senza pensarci. Può anche sentire quando ha in mano un oggetto. "So quando sto afferrando qualcosa; so quando sto muovendo ogni dito."

Nick continua a diventare più forte con i suoi dispositivi. "Adesso conosco anche le sue capacità. Sto cercando cose nuove che posso fare con il dispositivo, nuovi modi di prendere le cose o di aprire qualcosa. Fa definitivamente parte di me." Ha intenzione di avere un quinto dispositivo per il dito che gli è rimasto nella mano sinistra.





WWW.OSSUR.COM

© ÖSSUR, 04.2024 -
CRE-17267

Össur Europe B.V.
De Schakel 70
5651 GH Eindhoven
P.O. Box 120
5690 AC Son en Breugel
The Netherlands

TEL +39 051 6920852
EMAIL orders.italy@ossur.com

