



### Banca Dati delle Esperienze

#### **Nicoletta, 20 anni. L'importanza degli ausili per il reinserimento domiciliare in un caso di tetraplegia con amputazione bilaterale degli arti inferiori**

*Roberta Vannini*

*Fisioterapista, Rehabilitation Institute Montescano*

*Montescano (BO)*

#### ***La protagonista***

Nicoletta è una ragazza di vent'anni, lavorava da pochi mesi in un ufficio assicurativo quando il 03/10/01, in seguito a un incidente stradale, riporta una frattura da scoppio del corpo vertebrale di C6, un frammento si inserisce nel canale midollare e vi è una lesione mielica con conseguente tetraplegia. Si hanno inoltre frattura della branca ileo-pubica destra, lussazione della sinfisi pubica, frattura del corpo dell'ileo sinistro e dell'acetabolo sinistro, frattura del terzo medio del femore sinistro, del terzo medio della clavicola destra, frattura periorbitale sinistra. Ricoverata presso il Reparto di Rianimazione di un ospedale della zona viene sottoposta, il giorno stesso dell'incidente, alla stabilizzazione della lesione vertebrale per via anteriore e nei giorni successivi alla riduzione chirurgica delle fratture e ad intervento di tracheotomia e peg (alimentazione enterale tramite sondino nello stomaco). Nicoletta ritorna a respirare autonomamente dal 26/10/01 ma il 03/11/01, subentra un grave shock settico con vaso spasmo degli arti inferiori in seguito al quale si rendono necessarie, l'amputazione dell'arto inferiore destro al terzo medio e dell'arto inferiore sinistro al calcagno.

#### ***L'ambiente in cui vive***

Nicoletta vive con il padre, pensionato, la madre, che svolge dei lavori saltuari, e un fratello maggiore, operaio elettricista. Una sorella, già da qualche anno, vive con il suo compagno in un paese vicino.

La casa in cui vivono è in un paese, in campagna, ed è di loro proprietà. Già prima dell'incidente erano in previsione lavori di ristrutturazione e di ampliamento di alcuni locali.

#### ***Cosa potrebbe servire per migliorare la situazione***

Quando Nicoletta viene trasferita nel Centro di Riabilitazione, fuori Regione, ma specializzato nel trattamento riabilitativo delle lesioni midollari la sua situazione clinica è:

- ♣ assenza di movimenti agli arti inferiori;
- ♣ limitata articolari alle spalle ed ai gomiti;
- ♣ atteggiamento in flessione dei gomiti con inizio di retrazione dei bicipiti ed estensione dei polsi viziata
- ♣ valutazione forza muscolare: bicipiti 3/5 bilateralmente, tricipiti 1/5 a destra e 2/5 a sinistra
- ♣ livello sensitivo a livello mammillare
- ♣ lesione da decubito in sede occipitale
- ♣ ferite chirurgiche ai monconi
- ♣ presenza di cannula fenestrata, catetere venoso centrale, drenaggio addominale a destra e catetere vescicale.

Oltre agli obiettivi riabilitativi stabiliti dall'equipe medica e ricercati tramite sedute di rieducazione neuromotoria, idrokinesiterapia e terapia occupazionale si è intervenuti per la definizione degli ausili più idonei per permettere a Nicoletta di riprendere a svolgere le varie attività di vita quotidiana. In particolare si è intervenuti per:

- *la mobilità personale*
- *la prevenzione delle lesioni da decubito e delle deformità del rachide*
- *l'autonomia nelle attività della vita quotidiana e igiene personale*
- *l'accessibilità del domicilio*
- *l'utilizzo del computer*
- *la tutorizzazione degli arti superiori*
- *la protesizzazione arti inferiori*

### **Soluzioni adottate**

Le soluzioni adottate per ogni singolo ambito sono state le seguenti:

#### **Per la mobilità personale:**

si è fornita una *carrozzina superleggera Modello Progeo Exelle della Ditta Rehateam* adeguatamente personalizzata e accessoriata per favorire l'autospinta: la pedana è stata scelta unica e alzabile per sostenere al meglio l'appoggio delle protesi, correggere la tendenza all'extra rotazione della gamba destra e contemporaneamente non essere di ostacolo nei trasferimenti, i braccioli tubolari girevoli estraibili e regolabili in altezza non sono di intralcio nei trasferimenti e garantiscono un appoggio ad altezza corretta utile anche a contrastare l'atteggiamento scoliotico di Nicoletta, l'assetto della carrozzina è piuttosto "basculato" (altezza anteriore 52 cm invece dei 49 cm standard, altezza posteriore 43 cm anziché 44 cm) per consentire un miglior appoggio del tronco e una spinta più efficace senza pericoli di perdita di equilibrio. Per evitare sbilanciamenti posteriori è stata inserita una ruota antiribaltamento a destra. Sempre per facilitare la spinta è stata data alle ruote posteriori una campanatura di tre gradi e applicati dei *corrimano antiscivolo Ergo-tetra*, la spondina protetti abiti è stata scelta dritta perché spesso nei normali parafranghi in ABS Nicoletta trovava un ostacolo nella fase di spinta.

#### **Per la prevenzione delle lesioni da decubito e la deformità del rachide:**

si è scelto, per la prevenzione dei rischi di piaghe da decubito, di utilizzare come *cuscino antidecubito ad aria ed in particolare il Modello Roho Quadro della Ditta Roho*, che oltre a prevenire le lesioni da decubito corregge la posizione del bacino mediante la diversa regolazione dell'aria nei quattro settori: il bacino di Nicoletta presentava un'inclinazione laterale e una leggera rotazione verso destra. Inoltre è stato fornito a Nicoletta un *materasso ad aria*. La fornitura è stata effettuata direttamente dalla sua ASL di appartenenza. Per la postura in carrozzina si è deciso di utilizzare uno *schienale posturale* per dare un sostegno migliore al tronco e prevenire deformità del rachide visto anche l'iniziale atteggiamento scoliotico di Nicoletta. Inizialmente si era provato il *Modello Jay Tall della Ditta Sunrise Medical*, così da sostenere anche il cingolo scapolare, poi, dopo qualche mese, poiché la muscolatura di Nicoletta era notevolmente migliorata, è stato sostituito con il *Modello Jay2 Back della Ditta Sunrise Medical*. Lo schienale è stato montato in modo da non ostacolare il movimento della scapola durante le fasi di autospinta della carrozzina e con un leggero grado di inclinazione per meglio accogliere il tronco. A destra è stata inserita, a livello costale alto, una *spinta laterale Jay Swing Away della Ditta Sunrise Medical* e questo per sostenere e correggere la tendenza del tronco ad inclinarsi lateralmente soprattutto durante la spinta.

#### **Per l'autonomia nelle attività della vita quotidiana e l'igiene personale:**

Nicoletta riesce a lavarsi mano e viso utilizzando un *sapone liquido in un contenitore con erogatore a pressione* e una *spugna con fascetta*, riesce a lavarsi i denti con lo spazzolino se è inserito nella fascetta di un *cinturino*, indossato nella mano sinistra, o se il *manico è ingrossato con una imbottitura*, riesce a pettinarsi con un adattamento del pettine al fine di migliorare la presa, riesce a pulirsi le unghie utilizzando una *tavoletta di compensato su cui sono attaccate delle lime per unghie*, uno *spazzolino* e un *tronchese per unghie di grandi dimensioni con il manico allungato con materiale termoplastico*, per truccarsi Nicoletta riesce ad aprire il porta cipria mediante due ganci di stoffa attaccati sopra e sotto il contenitore, ad utilizzare il pennello con il *manico ingrossato*, a darsi la matita per gli occhi utilizzando lo stesso tipo di ausilio che utilizza per scrivere, a svitare il mascara e il rossetto con i denti e a metterseli sfruttando *l'impugnatura ingrossata*, il tutto utilizzando prevalentemente la mano sinistra. Per quel che riguarda lo svuotamento vescicale Nicoletta è dipendente da chi la assiste ed utilizza dei *cateteri monouso* con relative *sacche di raccolta per*

*l'urina*. Nicoletta riesce a utilizzare, con la mano sinistra, *la forchetta con il manico ingrossato*, *il cucchiaino con il manico ingrossato e angolato di circa 90°*, *un bicchiere tipo flute o calice*, una bottiglia d'acqua da mezzo litro (svitando il tappo con i denti), una tazzina da caffè, una tazza da colazione mentre serve la presenza di un assistente per tagliare i cibi. Nel vestirsi risulta completamente dipendente da un assistente. Nicoletta *scrive* con la mano sinistra, pur essendo destrimane, *utilizzando un ausilio in materiale termoplastico costituito da tre anelli, che mantengono uniti il pollice, l'indice e la mano*, e *il supporto per braccio Modello ErgoRest della Ditta Nitzbon*; preferibilmente utilizza una *biro a inchiostro tipo Pilot* poiché quelle a sfera richiedono una maggior pressione per scrivere. Per l'entrata in automobile Nicoletta viene aiutata e si utilizza una *assetta in legno per trasferimenti* costruita artigianalmente.

#### **Per l'accessibilità del domicilio:**

i locali della casa sono su un unico piano e le porte interne hanno una larghezza che va dagli 80 ai 165 cm e che quindi non rappresenta un ostacolo per l'accesso. Tutte le stanze sono piuttosto grandi e consentono, se l'arredamento è ben disposto, di muoversi agevolmente. Il bagno attuale di 3,61 mq, con dimensioni di 1,30 x 2,78m, risulta poco accessibile e quindi è stato destinato a Nicoletta un bagno in progettazione già prima dell'incidente, di 7,56 mq con dimensioni di 3 x 2,52 m. In questo bagno si è consigliato di installare il *lavabo Modello Vera della Ditta Bocchi* sulla parete di fronte alla porta, in modo che Nicoletta debba fare poche manovre se deve lavarsi autonomamente (il lavabo deve essere senza colonna, alto da terra circa 75 cm e distante dal muro, dal bordo anteriore, circa 80 cm); lo *specchio dovrà essere grande e il miscelatore deve avere un collo e una leva molto lunghi*. Il WC dovrà essere posto sulla parete a destra della porta (alto da terra 50 cm e con una distanza dal bordo anteriore al muro di 80 cm); se ne consiglia l'uso con una sedia da doccia per cui non occorrono maniglioni di sostegno. *In sostituzione del bidet si consiglia di installare una doccetta a muro a fianco del WC*. Visti gli spazi e le richieste, sia di Nicoletta che dei famigliari, si consiglia l'installazione sia di una *vasca da bagno, tipo il Modello SH2001 della Ditta Bocchi*, con seggiolino rotante completo di poggiatesta e abbassabile sotto il livello bordo vasca, azionato idraulicamente a mezzo pompa e serbatoio indipendenti, sia di una *doccia aperta con piatto a filo pavimento* con una pendenza di circa un grado *da utilizzare con una sedia da doccia*, posizionata sulla stessa parete della vasca.

#### **Per l'utilizzo del computer:**

a causa dello scarso controllo degli arti superiori (per cui risultava difficile muoversi tra la tastiera e il mouse) e l'assenza pressochè totale di movimenti fini delle dita si è proposto a Nicoletta l'adozione di un *supporto per braccio Modello Ergo Rest della Ditta Nitzbon*, posizionato a destra, per sostenere l'avambraccio in posizione prona, con l'utilizzo di una fascetta, così da rendere più agevole lo spostamento del braccio sul piano orizzontale. Il supporto andrà fissato sul piano di lavoro e dovrà essere regolato all'altezza più idonea per un corretto utilizzo. Per l'accesso alle funzioni del Personal Computer si consiglia l'utilizzo di una *tastiera standard di dimensioni ridotte*, per sopperire alla scarsa possibilità di movimento sul piano orizzontale, di un *emulatore di mouse a track-ball Modello Expert Mouse-Pro della Ditta Kensington*, che oltre ai vantaggi offerti dalle classiche track-ball dispone di vari tasti programmabili con varie funzioni. Per migliorare il raggiungimento dei tasti si è utilizzato un *puntatore sagomato* (molto lungo, punta piatta con materiale antiscivolo), posizionato sull'indice della mano destra, confezionato con materiale termoplastico. Per facilitare l'utilizzo delle varie funzioni della tastiera si è inoltre consigliato di attivare la funzione di *Accesso Facilitato di Windows* nella sezione riguardante la tastiera.

#### **Per la tutorizzazione degli arti superiori:**

per contrastare l'atteggiamento in flessione dei gomiti, con iniziale retrazione dei bicipiti e estensione dei polsi viziata, soprattutto a destra, si sono utilizzati: due *polsiere* in tessuto di cotone elastico e stecca palmare in alluminio modellabile e chiusura con cinturini a velcro della *Ditta Ro+Ten* e un'*ortesi* per il gomito destro con struttura in polipropilene, imbottitura interna in materiale a celle chiuse che non assorbono umidità, articolazione con possibilità di limitare la flessione-estensione, attacchi con velcro per le articolazioni e i cinturini di fissaggio, fori per la traspirazione e dotazione di due magline tubolari marca Ro+Ten

#### **Per la protesizzazione degli arti inferiori:**

vista la gravità del caso e l'impossibilità della ripresa del cammino sono state fornite a Nicoletta delle protesi tradizionali, caratterizzate da una struttura portante rigida e da eventuali elementi articolari. All'arto inferiore sinistro le è stata confezionata una *protesi per disarticolazione di caviglia con piede*

*rigido*, costituita da un'invasatura realizzata su misura attraverso il rilievo del calco gessato negativo/positivo ed estetizzazione anatomica di gamba. All'arto inferiore destro le è invece stata confezionata una *protesi modulare definitiva per amputazione transtibiale* con invasatura ad appoggio totale con cuffia e appoggio terminale in silicone e piede rigido, caratterizzata da una invasatura realizzata su calco di gesso negativo/positivo, struttura tubolare in lega leggera ad alta resistenza e relativi moduli di articolazione e collegamento in titanio, dispositivo di allineamento piede, estetizzazione in espanso elastico in un solo pezzo, calza di rivestimento, estetizzazione anatomica di gamba.

### ***Valutazione dell'autore***

La difficoltà maggiore che si è incontrata è stata quella di lavorare in regime di ospedalizzazione e in una Regione diversa da quella di residenza di Nicoletta, non possedendo così nessuna nozione utile per il reinserimento a domicilio tranne quelle riportate dalla paziente e dai suoi familiari.

Un'altra difficoltà notevole è stata quella di adeguare le prescrizioni e/o la dotazione di ausili all'evolversi delle condizioni cliniche di Nicoletta: spesso, in una prima fase del percorso riabilitativo, vi è la necessità di un ausilio che poi andrebbe modificato o sostituito, prima dei tempi previsti per legge, poiché le abilità funzionali migliorano, anche grazie all'utilizzo dell'ausilio stesso.

Il successo maggiore è invece stato quello di vedere sviluppare in Nicoletta delle abilità che non si aspettavano né lei né i suoi familiari e in parte neppure noi operatori: pur essendo tutti consapevoli che la gestione delle attività di vita quotidiana richiederà un notevole grado di assistenza e la presenza quasi costante di un assistente, la possibilità di svolgere piccole pratiche quotidiane come lavarsi i denti, il viso, le mani, utilizzare un computer o spingersi da una stanza all'altra in maniera autonoma si ritiene siano una grande conquista.

Per Nicoletta abbiamo scelto una carrozzina manuale anziché una elettrica perché comportava un'accettazione più facile sia per lei che per i familiari, una gestione più semplice per i familiari, sia nel domicilio che nei trasferimenti e un uso funzionale degli arti superiori. Pur essendo nel tempo migliorata molto l'autospinta di Nicoletta le consente di muoversi solo all'interno di piccole aree come può essere il proprio domicilio ma non di fare percorsi lunghi, con dislivelli o accidentati, per i quali è necessaria la presenza di un assistente. Abbiamo comunque preferito rimandare a un secondo momento la scelta di una carrozzina elettrica quando magari sarà Nicoletta in persona a chiedercela per poter uscire da sola o andare a lavorare.

Si è consigliata l'installazione sia della vasca da bagno che della doccia perché la famiglia era piuttosto divisa su questo aspetto e dato che gli spazi lo permettevano si è ritenuto giusto lasciare a Nicoletta entrambe le possibilità. Personalmente avrei consigliato la vasca perché più comoda per chi deve prestare assistenza (non ci si bagna, si esegue il passaggio in sicurezza e Nicoletta può essere anche lasciata sola), mentre la doccia, da utilizzare esclusivamente con apposita sedia e non con seggiolino a muro, perché senza protesi l'equilibrio risulta piuttosto precario, può essere un ulteriore stimolo per l'autonomia di Nicoletta, che prima del trauma utilizzava esclusivamente la doccia.

Nonostante il livello di assistenza sia ancora molto alto, considero i risultati raggiunti molto soddisfacenti perché, vista la gravità e la complessità della situazione, le previsioni erano molto più limitate. Grazie invece al buon lavoro svolto in equipe (medici, fisioterapisti, infermieri, psicologa, tecnici ortopedici,...) e soprattutto grazie alla forza d'animo di Nicoletta e alla serenità dei suoi familiari si è riusciti a cogliere e sviluppare al massimo tutte le sue potenzialità, consentendole di mantenere un certo grado di autonomia personale per potersi ricavare degli spazi per se stessa senza dover dipendere in tutto dai propri assistenti, i quali, d'altra parte, vengono in parte alleggeriti dal loro impegno e sono consapevoli di potersi comunque assentare per brevi periodi senza pregiudicare la sicurezza o la mobilità di Nicoletta.