

# BUONE PRATICHE PER L'INFERMIERE NELLA PRESA IN CARICO DELLA PERSONA CHE NECESSITA DI CATETERISMO INTERMITTENTE

La persona con lesione al midollo spinale  
come esempio paradigmatico

L'ESPERIENZA DI UN GRUPPO  
INFERMIERISTICO MULTICENTRICO

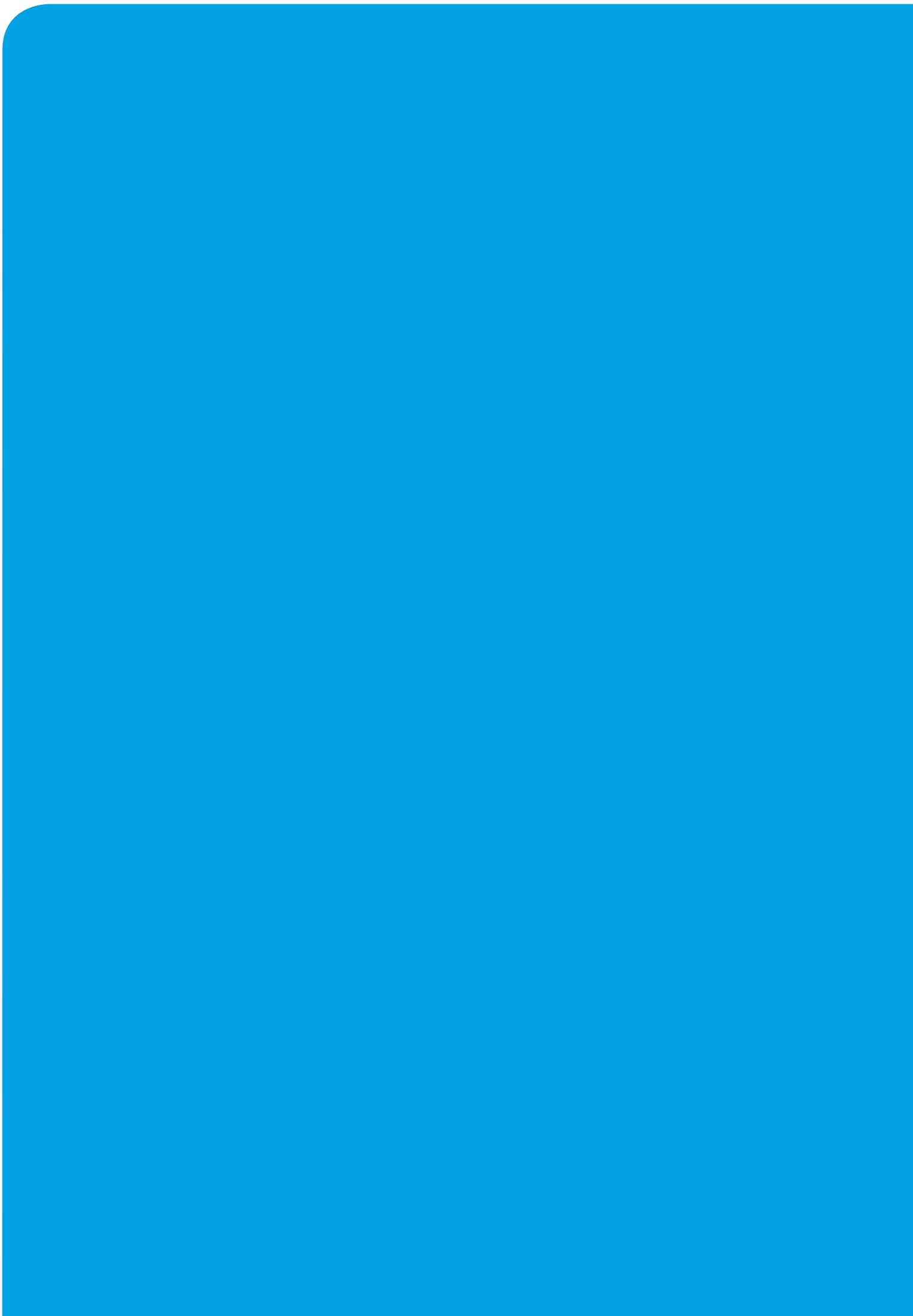
Giuseppina Gibertini  
Catia Baroni  
Roberta Brentegani  
Luciana Colangiulo  
Vincenzo De Nisi  
Carlo Genova  
Lorena Magnaguagno  
Isabella Magoni  
Monica Mantelli  
Ilaria Rossi

Il documento ha il patrocinio di



Fondazione italiana  
continenza

Giugno 2018



## 1. PERCHÉ UN DOCUMENTO SULLE BUONE PRATICHE

1.1 Migliorare le conoscenze	4
1.2 Individuare una procedura standard	4
1.3 Formazione e informazione per gli operatori sanitari	4

## 2. INFORMAZIONI DI BASE

2.1 Anatomia del sistema urinario	5
2.1.1 Centri di controllo	6
2.1.2 Nervi periferici	7
2.2 Alterazioni vescico-uretrali	8
2.2.1 Incontinenza	8
2.2.2 Ritenzione urinaria	8
2.3 Il cateterismo vescicale	9

## 3. L'AUTOCATETERISMO INTERMITTENTE

3.1 Definizione e descrizione	10
3.2 Indicazioni	10

## 4. APPROCCIO ALLA PERSONA

4.1 L'incontro con il paziente	11
4.2 Costruzione della relazione con il paziente	11

## 5. EDUCAZIONE SANITARIA PER IL PAZIENTE O PER IL CAREGIVER

5.1 Introduzione	13
5.2 Le infezioni urinarie	13
5.2.1 Segni e sintomi	13
5.2.2 Quando rivolgersi all'ambulatorio di neuro-urologia	13
5.2.3 Eseguire esami su indicazione medica	13
5.2.4 Esame urine e urinocoltura di routine	13
5.3 Apporto idrico	14
5.4 Corretta gestione intestinale	14
5.5 Corretta igiene personale e ambientale	14
5.5.1 L'importanza del lavaggio mani	15
5.6 Corretta gestione farmacologica	16
5.6.1 Uso corretto di terapie antibiotiche	16
5.7 Verifica costante nel tempo	16

## 6. TECNICHE PER LA CORRETTA ESECUZIONE DELL'AUTOCATETERISMO

6.1 Buona pratica domiciliare	17
6.2 Strategie	17
6.3 Procedura di cateterizzazione vescicale a intermittenza con un solo operatore	18
6.4 Procedura di cateterizzazione vescicale a intermittenza con un solo operatore senza l'utilizzo di un kit sterile monouso	18
6.5 Addestramento per l'uso corretto del presidio	20
6.5.1 Addestramento nell'uomo	20
6.5.2 Addestramento nella donna	22
6.6 Contenuti del primo intervento educativo	23
6.7 Contenuti del secondo intervento educativo	23
6.8 Corretta gestione dello svuotamento vescicale	24

6.9 Cosa fare se...	24
6.9.1 Ciclo mestruale	24
6.9.2 Erezione	24
6.9.3 Finiscono le scorte di cateteri	24
6.9.4 Infezione batterica	24
6.9.5 Infezione da funghi	24
6.9.6 Sanguinamento da lesioni uretrali	25
6.9.7 Ematuria	25
6.9.8 Viaggio	25
6.10 Quando rivolgersi al medico	25

## 7. IL PAZIENTE E LA SOCIETÀ

7.1 Scuola e lavoro	26
7.2 Sport	27

## APPENDICE: LA FORNITURA DEL PRESIDIO

Introduzione	28
I riferimenti normativi	28
Il percorso dalla prescrizione all'erogazione	28
La prescrizione	28
L'autorizzazione	29
Le fasi della fornitura	29

## APPENDICE: FAIP - FEDERAZIONE DELLE ASSOCIAZIONI ITALIANE PARA-TETRAPEGICI

La Federazione	30
Contatti	30

GLOSSARIO	31
-----------	----

# 1. PERCHÉ UN DOCUMENTO SULLE BUONE PRATICHE

a cura di Giuseppina Gibertini

## 1.1 Migliorare le conoscenze

Se vi capitasse di chiedere a un paraplegico, che abbia dietro sé una lunga storia di lesione midollare, che cosa resti nella sua memoria dei primi mesi o anche dei primi anni immediatamente successivi al trauma, è molto probabile che ascoltereste una storia drammatica. Quel paraplegico vi parlerà del trauma psichico nato dallo stupore prima e dallo sconforto poi per la perdita dell'uso degli arti, cercherà di descrivervi cosa significa avere al posto delle gambe due appendici insensibili si dilungherà sulla sconsolante prospettiva della vita su una carrozzina, della perdita dell'autosufficienza e della necessità di dipendere da altre persone e da ausili di vario genere. Soprattutto vi parlerà dell'irreversibile alterazione di molte delle sue funzioni cosiddette autonome, con il suo enorme carico di ansia, di depressione, di scoramento, della perdita di quel normale e automatico controllo delle funzioni intestinali, urinarie, sessuali, tanto scontato per la persona sana da non porci neppure mente.

L'obiettivo di questo elaborato è di fornire uno strumento che permetta di svolgere al meglio la presa in carico della persona che necessita di cateterismo intermittente, partendo dall'esempio paradigmatico del mieloleso. Il documento nasce dalla diretta esperienza di infermieri che da anni operano nel settore della mielolesione e del trattamento delle disfunzioni vescico-sfinteriche.

## 1.2 Individuare una procedura standard

Dall'esperienza di un gruppo di infermieri nasce questo documento, che ha lo scopo di riassumere le nozioni di base e di definire delle "buone pratiche" per la presa in carico di un paziente che necessita di cateterismo intermittente. Ovviamente, ferma restando la procedura standard, le decisioni riguardanti l'assistenza sanitaria devono essere valutate caso per caso mediante il proprio giudizio clinico e la conoscenza delle risorse e/o limitazioni del paziente.

## 1.3 Formazione e informazione per gli operatori sanitari

Il documento è principalmente riservato agli infermieri e agli altri professionisti del settore sanitario coinvolti nella presa in carico della persona che necessita di cateterismo intermittente, ma si rivolge anche ai pazienti stessi e ai loro familiari. La messa in atto di buone pratiche permette di prevenire effetti dannosi indesiderati come ad esempio le infezioni urinarie e di migliorare l'autosufficienza e l'indipendenza del paziente. Tale miglioramento ha un effetto diretto sulla qualità di vita del paziente e di conseguenza sulla percezione del proprio stato di salute.

## 2. INFORMAZIONI DI BASE

### 2.1 Anatomia del sistema urinario

L'apparato urinario è formato dai reni, dagli ureteri, dalla vescica e dall'uretra e mediante la funzione dei diversi organi che lo compongono, si occupa della produzione e dell'eliminazione dell'urina.

Il **rene** provvede principalmente alla produzione dell'urina. Nel corpo umano i reni sono posizionati ai lati della colonna vertebrale, tra l'undicesima vertebra toracica e la seconda-terza lombare. Il rene destro si trova sotto il fegato, il sinistro dietro la milza (le due aree in cui si trovano sono note come "fosse lombari"). Lunghi circa 12 centimetri, i reni sono caratterizzati da una forma che ricorda quella di un fagiolo; il loro peso si aggira intorno ai 110-130 grammi ciascuno.

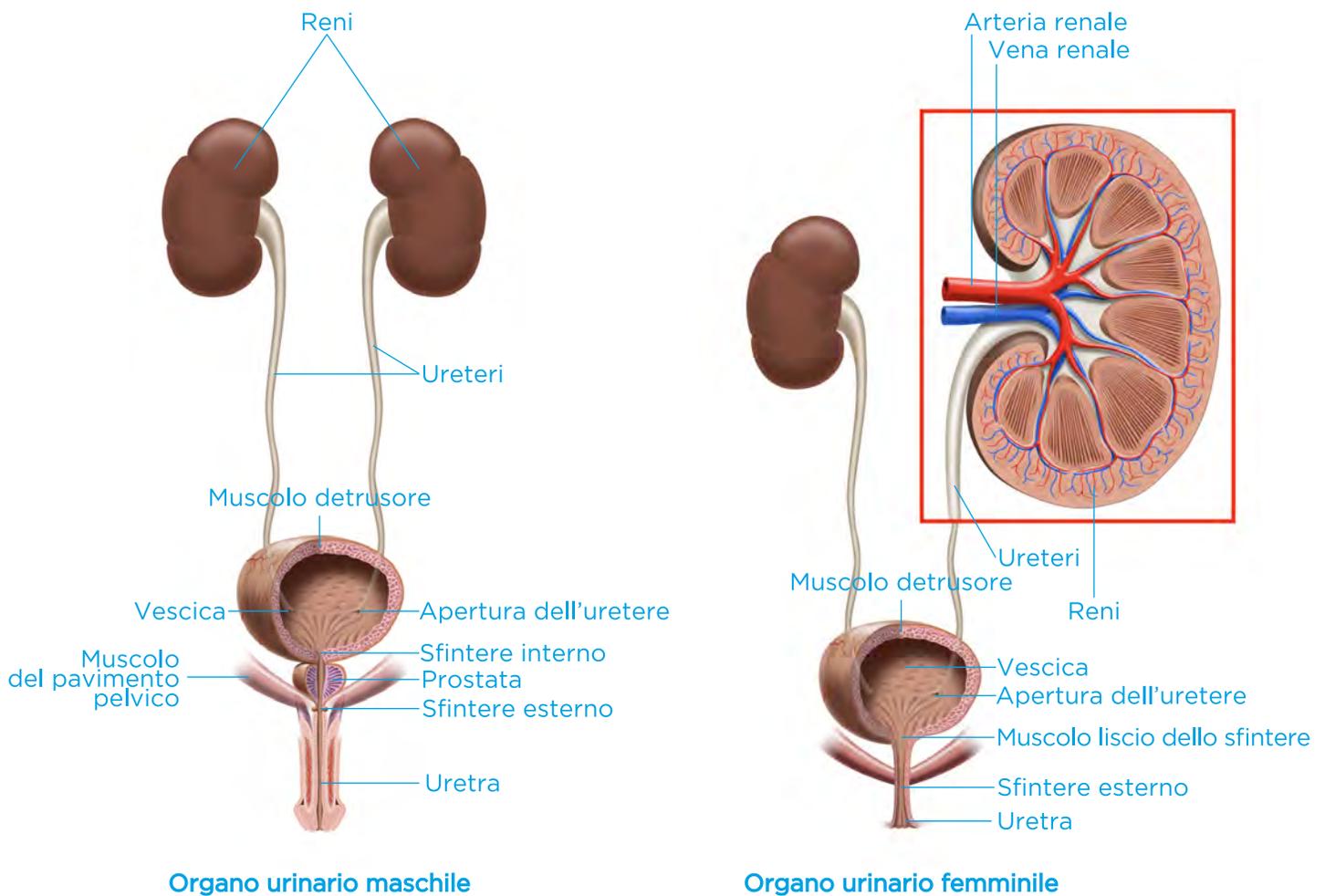
L'**uretere** è il condotto che consente all'urina di passare dai reni alla vescica urinaria. Presente in ciascuno dei due reni, è un dotto muscolo-mucoso che può idealmente essere suddiviso in una porzione addominale e una pelvica.

I due ureteri sono disposti ai lati della colonna vertebrale, verticalmente. Il loro diametro misura circa un centimetro, mentre la lunghezza è di circa 25-30 centimetri. Internamente sono rivestiti da una parete mucosa che entra in contatto con l'urina; questa parete è, a sua volta, ricoperta da una tonaca muscolare che, contraendosi, provoca l'espulsione dell'urina nella vescica. Ogni uretere presenta nella sua estremità inferiore, nell'area di sbocco nella parete della vescica, una valvola che permette all'urina di riversarsi nella vescica ma che le impedisce il percorso inverso, evitando che rifluisca verso i reni.

L'**uretra** è il canale che mette in comunicazione la vescica con l'orifizio (meato) uretrale. È caratterizzata da funzioni e morfologie diverse nei due sessi: se, infatti, nella donna la sua unica funzionalità è quella di permettere l'espulsione dell'urina al di fuori dell'organismo, nell'uomo è invece deputata, oltre che al trasporto dell'urina verso l'esterno del corpo, anche al trasporto dello sperma. Il diametro medio di questo condotto è di circa 10 millimetri sia nell'uomo sia nella donna; la lunghezza, invece, varia in maniera significativa nei due sessi: l'uretra femminile è lunga 3-5 cm, mentre quella maschile è lunga circa 15-20 cm.

La **vescica urinaria**, dalla forma simile a una sfera, raccoglie l'urina prodotta dai reni. Riceve i due ureteri (ovvero i condotti che trasportano l'urina dai reni alla vescica) ed espelle l'urina attraverso l'uretra. La vescica urinaria è collocata diversamente nella donna e nell'uomo: nell'organismo femminile si trova sotto il peritoneo, davanti all'utero, mentre nell'organismo maschile è collocata al di sopra della prostata e anteriormente al retto.

Normalmente questo organo ha una capacità compresa tra 400 e 600 ml. Quando l'urina al suo interno raggiunge i 150 ml, il cervello riceve degli impulsi nervosi che lo informano che la vescica comincia a riempirsi.



Affinché la minzione possa svolgersi correttamente, la vescica e il cervello devono comunicare tra loro. Il processo coinvolge le seguenti parti del sistema nervoso: cervello, tronco encefalico, midollo spinale nonché alcuni nervi periferici.

## 2.1.1 Centri di controllo

Vi sono tre centri di comando coinvolti nella minzione:

**A · Il centro cerebrale della minzione, CMC**

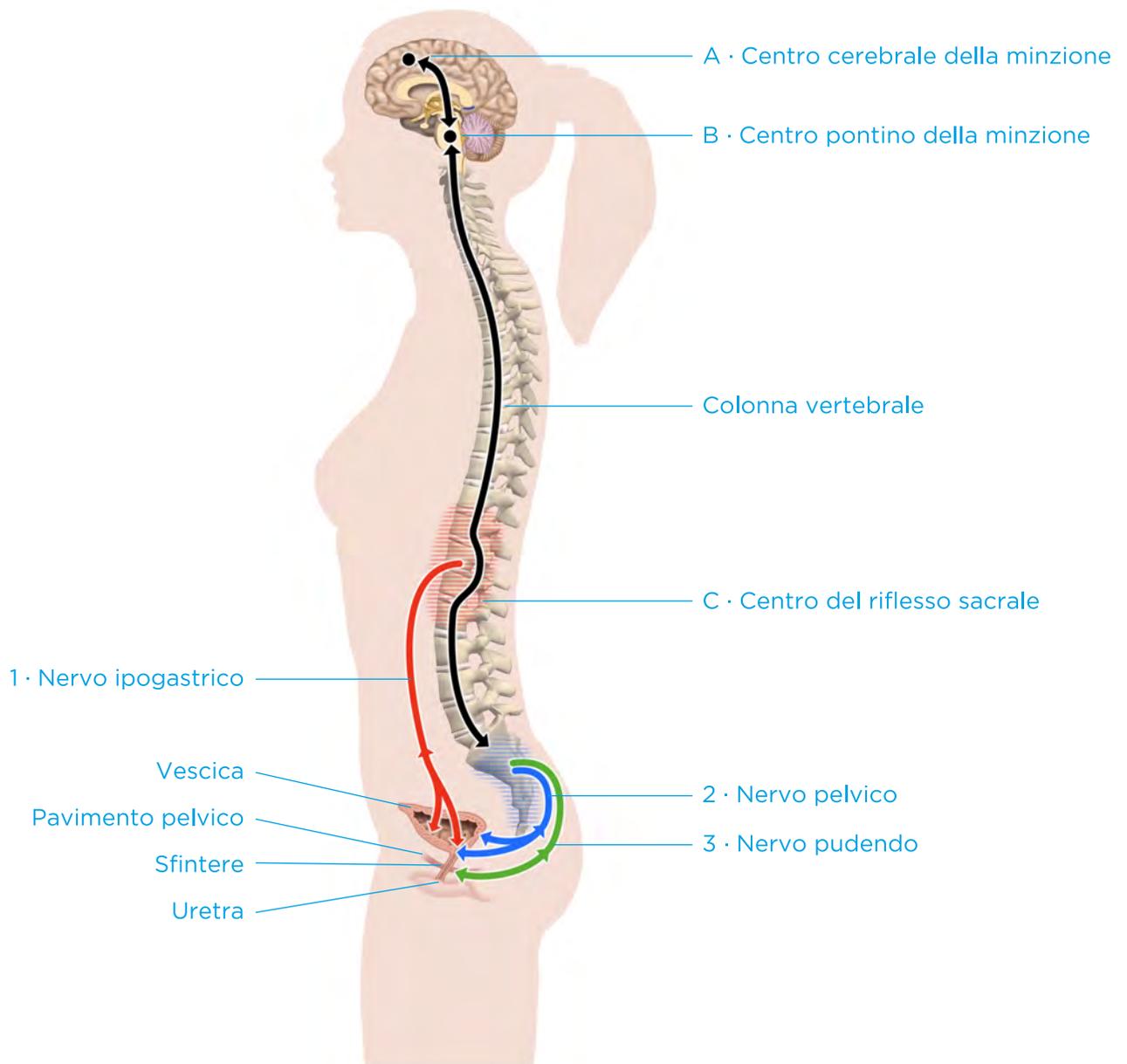
Il centro cerebrale della minzione è ubicato nel lobo frontale del cervello ed è responsabile della decisione attiva di consentire o posticipare lo svuotamento della vescica mediante l'invio di un segnale al PMC;

**B · Il centro pontino della minzione, PMC**

Ubicato nel tronco encefalico, il PMC coordina l'attività degli sfinteri e della vescica agendo come un interruttore on/off. Se desideriamo rimandare lo svuotamento della vescica, il PMC invia dei segnali lungo il midollo spinale attraverso il centro del riflesso sacrale, per mantenere la vescica rilassata e gli sfinteri contratti. Quando decidiamo che è il momento di urinare, il PMC consente alla vescica di contrarsi e allo sfintere di rilassarsi;

**C · Il centro del riflesso sacrale**

Il centro del riflesso sacrale ha sede nella parte inferiore del midollo spinale. È il centro da cui si dipartono dal midollo spinale i nervi che concorrono al funzionamento della vescica.



## 2.1.2 Nervi periferici

Il PMC è coadiuvato da tre nervi che partono dal midollo spinale:

- 1 · Il **nervo ipogastrico** è responsabile del rilassamento attivo dei muscoli della vescica durante il riempimento: quando la vescica è piena, i recettori che si trovano nella vescica si attivano e il PMC provoca una sensazione di tensione;
- 2 · Il **nervo pelvico** si attiva in relazione allo svuotamento della vescica. Esso contrae la muscolatura della vescica e rende possibile l'espulsione dell'urina;
- 3 · Il **nervo pudendo** è responsabile del rilassamento e della contrazione dello sfintere esterno.

## 2.2 Alterazioni vescico-uretrali

Esistono numerose condizioni che possono influire sulla capacità dell'organismo di riempire e svuotare la vescica. Le cause più comuni delle alterazioni vescico-uretrali sono danni fisici, invecchiamento, tumori, infezioni del tratto urinario e disturbi neurologici.

Esistono tre tipi principali di disfunzioni vescicali:

1. **Incontinenza**: l'incapacità della vescica di trattenere l'urina;
2. **Ritenzione urinaria**: presenza di urina nella vescica, come conseguenza dell'incapacità della stessa di svuotarsi;
3. **Una combinazione di differenti forme di incontinenza e di ritenzione.**

### 2.2.1 Incontinenza

#### Classificazione

- **L'incontinenza urinaria** è stata definita dall' *International Continence Society* (ICS) come: "qualunque perdita involontaria di urine"
- **Incontinenza da sforzo**: è la perdita involontaria di urine sotto sforzo o con i colpi di tosse o starnuti
- **Incontinenza da urgenza**: è la perdita involontaria di urine accompagnata o immediatamente preceduta dalla voglia impellente di mingere
- **Incontinenza mista**: combinazione delle due precedenti
- **Incontinenza continua**: incontinenza urinaria periodica che il soggetto con deficit cognitivo ha riferito di essersi verificata senza esserne a conoscenza
- **Incontinenza urinaria da ridotta mobilità**: incapacità di raggiungere il bagno in tempo a causa di disabilità fisiche o cliniche
- **Incontinenza urinaria durante l'attività sessuale**
- **Incontinenza urinaria situazionale**: qualunque perdita involontaria di urina legata a particolari eventi quali per esempio rapporto sessuale, spavento, risata, ecc.
- **Incontinenza urinaria come conseguenza di alterata funzionalità detrusoriale neurologica.**

### 2.2.2 Ritenzione urinaria

La ritenzione urinaria è una condizione patologica che può essere dovuta a una disfunzione detrusoriale (parete muscolare della vescica) e/o a un'alterata funzione uretrale (ostruzione organica o funzionale) durante la fase di svuotamento della vescica. In accordo con la definizione dell'*International Continence Society* (ICS) (Abrams P, 2002) una funzione uretrale alterata "può essere dovuta a un'ostruzione secondaria o a iperattività uretrale o a un'alterazione anatomica come l'ipertrofia prostatica o la stenosi uretrale". Pertanto le principali cause che portano all'insorgenza di una ritenzione urinaria possono essere di tipo anatomico o funzionale.

La ritenzione urinaria può essere **incompleta**, quando rimane un residuo di urina in vescica al termine della minzione, oppure **completa**, e in tal caso può insorgere in modo brusco o essere l'esito di una precedente ritenzione urinaria incompleta.

#### Epidemiologia

La ritenzione urinaria è più frequente nel sesso maschile rispetto al femminile. All'età di 60 anni un maschio, con un'aspettativa di vita di almeno 20 anni, ha circa il 23% di probabilità di andare incontro a un episodio di ritenzione acuta d'urina. Le probabilità aumentano con l'aumentare dell'età. La maggior parte degli episodi di ritenzione sono correlati a interventi chirurgici in anestesia generale e alla storia naturale della iperplasia prostatica benigna.

#### Sintomi

In generale, in presenza di ritenzione urinaria, la vescica è maggiormente soggetta a infezioni causate dal ristagno dell'urina. La forma cronica di ritenzione urinaria si manifesta in modo graduale e progressivo, con disturbi della minzione di lunga durata (mesi o anni).

Si manifesta, inoltre, con un aumento della frequenza minzionale, specialmente notturna, minzione dolorosa, difficoltà nell'iniziare la minzione, tempi di attesa minzionale prolungati, minzione in più tempi, getto minzionale debole. La sintomatologia dolorosa che caratterizza la forma acuta è solitamente assente in quella cronica, ma le cause sono pressoché le stesse in entrambe le forme. Trascurare i sintomi e ritardare le cure può sfociare anche in una seria alterazione della funzione renale. Il termine "iscuria paradossa" viene utilizzato per definire una ritenzione di urina, con emissione di gocce di urina causata da una vescica troppo distesa. È un reperto classico dell'iperplasia prostatica benigna.

### Classificazione

La ritenzione urinaria in base alle cause può essere così classificata:

- **Ritenzione ostruttiva:** è causata da ostacoli nel passaggio dell'urina, come ad esempio un ingrossamento prostatico, un restringimento dell'uretra, la presenza di calcoli che occludono parzialmente l'uretra;
- **Ritenzione non ostruttiva:** può insorgere in seguito a situazioni patologiche nelle quali si verifica un danno neurologico (Sclerosi multipla, traumi del midollo spinale, ictus cerebrale, malattia di Parkinson, neuropatia diabetica, tumori cerebrali ecc.).

Le alterazioni funzionali della vescica responsabili della sintomatologia possono essere schematicamente classificate in 3 tipi:

**1 · Iperattività detrusoriale neurogena:** contrazione involontaria della vescica con o senza emissione di urine. Ciò si traduce in situazioni di incontinenza urinaria, oppure di stimolo frequente (pollachiuria) o di urgenza minzionale;

**2 · Dissinergia vescico-sfinterica:** l'iperattività detrusoriale neurogena può portare alla perdita della normale coordinazione tra detrusore e apparato sfinterico che determina una contrazione della vescica senza però la concomitante apertura del collo vescicale. Questa è una situazione piuttosto pericolosa per le vie urinarie, in quanto all'interno della vescica si producono pressioni elevate, nel tentativo di realizzare lo svuotamento. La conseguenza può essere un reflusso di urine dalla vescica verso gli ureteri e i reni, con la possibilità di provocare danni importanti alla funzione renale;

**3 · Acontrattilità detrusoriale neurogena:** è dovuta a una conduzione alterata degli stimoli provenienti dalla vescica e diretti ai centri nervosi. La vescica tende a riempirsi eccessivamente senza che possano partire gli impulsi nervosi necessari al suo svuotamento. Il continuo ristagno di urine nella vescica predispone allo sviluppo di infezioni, di calcoli vescicali e può determinare danni importanti alla funzione renale.

**Altre cause** sono collegabili alla perdita di tono muscolare della vescica, oppure ad altri fattori come: eventi traumatici, stenosi del collo vescicale, assunzione di alcune tipologie di farmaci (antipsicotici, antidepressivi, antimuscarinici, benzodiazepine, calcioantagonisti, anestetici, rilassanti del muscolo detrusore della vescica, morfina e altri oppiacei).

## 2.3 Il cateterismo vescicale

Il cateterismo vescicale è un intervento utile in caso di alterazioni vescico-uretrali, quali l'incontinenza e la ritenzione urinaria. Esso comporta l'inserimento nella vescica di un catetere, cioè di un tubicino di materiale flessibile che consente di svuotare manualmente la vescica dall'urina. Si parla di catetere permanente o a dimora quando il tubo resta nella vescica per un periodo di tempo prolungato. Invece il cateterismo intermittente comporta l'inserimento e la rimozione di un catetere diverse volte al giorno per svuotare la vescica. Il cateterismo può essere eseguito da terzi (genitori, parenti, operatori sanitari) oppure può essere eseguito direttamente dal paziente: in questo caso è definito autocateterismo.

## 3. L'AUTOCATETERISMO INTERMITTENTE

### 3.1 Definizione e descrizione

L'autocateterismo intermittente è una tecnica, eseguita dal paziente stesso, che permette un regolare svuotamento vescicale in sostituzione della normale minzione. Esso prevede l'introduzione di un catetere a una via autolubrificata attraverso l'uretra sino alla vescica. Dopo lo svuotamento il catetere viene rimosso e gettato via. Tale manovra viene quindi eseguita più volte al giorno e secondo le modalità indicate dal piano terapeutico.

I cateteri possono essere di varia tipologia, dimensione e materiale. Il calibro si misura in Charrière, che corrisponde al diametro; nel cateterismo intermittente negli adulti solitamente si usa un catetere con CH 12 o CH 14. I cateteri sono di diverse lunghezze: per l'uomo 40 cm, per la donna 15-20 cm, per il ragazzo 30 cm.

I cateteri possono avere punte diverse:

- Nelaton, punta arrotondata
- Tiemann, punta conica e angolata, per uomini con problemi prostatici e/o stenosi
- Ergothan/olivare, punta conica e flessibile/olivare

I cateteri intermittenti possono essere:

- idrofilici, cioè dotati di un rivestimento che trattiene l'acqua e riduce l'attrito con l'uretra durante l'inserimento e la rimozione del catetere
- pre-gellati
- non idrofilici

I cateteri idrofilici sono quelli più utilizzati e possono essere:

- autolubrificati con grip scorrevole che facilita la presa e il controllo della manovra consentendo di eseguire la tecnica no-touch
- autolubrificati con guaina protettiva
- autolubrificati con sacca integrata
- autolubrificati in confezione ripiegabile e tascabile per ottenere la massima discrezione

### 3.2 Indicazioni

Il cateterismo intermittente può essere evacuativo (sostituzione dell'atto minzionale) o post-minzionale (a completamento dello stesso). Il cateterismo intermittente rappresenta il trattamento d'elezione nella riabilitazione della persona mielolesa in quanto consente un adeguato drenaggio delle urine nel rispetto dell'integrità anatomico-funzionale. Per questi motivi è indicato anche nel trattamento riabilitativo delle varie patologie neurologiche (sclerosi multipla, spina bifida, mielomeningocele, ecc.), nella ritenzione urinaria post operatoria, nei disturbi di ritenzione, nei disturbi misti di incontinenza con residuo e nel trattamento dell'incontinenza urinaria associato a terapia farmacologica.

## 4. APPROCCIO ALLA PERSONA

### 4.1 L'incontro con il paziente

La lesione del midollo spinale rappresenta una delle più drammatiche esperienze che una persona possa affrontare. Questa condizione è caratterizzata dalla repentinità: una persona si trova improvvisamente privata, in modo più o meno esteso, della propria funzionalità corporea e quindi a passare in modo improvviso e radicale da una condizione di totale autonomia a una condizione di totale dipendenza da altri. Ne consegue un'alterazione del senso di identità, per cui il proprio corpo è percepito come un'entità perduta ed estranea.

Dal punto di vista psicologico, i soggetti mielolesi si trovano ad attraversare una serie di fasi che sembrano ripercorrere le tappe evolutive fondamentali dello sviluppo individuale. La **fase acuta** del trauma corrisponde al desiderio di essere accuditi e protetti. La **fase della "convivenza con il nuovo sé"** corrisponde al desiderio di autonomia, accompagnato dal timore di misurarsi con la realtà. La **fase del "riesame"** corrisponde all'esplorazione del mondo esterno attraverso prove e tentativi. Ognuna di queste fasi va seguita da personale preparato e attento che aiuti il paziente a crescere una seconda volta. Fondamentale è la riabilitazione, il cui ruolo è quello di condurre il paziente all'adattamento alla nuova condizione e alla massima indipendenza funzionale e di fornire quindi tutti gli aiuti necessari al suo reinserimento nella vita sociale e lavorativa.

Gli infermieri e tutti gli altri operatori dell'Unità Spinale svolgono un ruolo centrale nel processo riabilitativo fisico e psicologico della persona. Oltre alle mansioni proprie, gli operatori hanno anche una funzione di "educatori": devono cioè aiutare la persona e i suoi familiari a trovare un diverso equilibrio e proporre nuove modalità per affrontare e risolvere problemi di vita quotidiana. Data la drammaticità della condizione, l'operatore rischia di essere emotivamente coinvolto, sia come professionista che come persona. La perdita di alcune parti di sé da parte del paziente può provocare negli operatori angoscia, che può essere proiettata sui pazienti stessi, compromettendo la gestione adeguata della situazione. L'angoscia deve essere elaborata. Soltanto superando il proprio coinvolgimento emotivo, l'operatore può seguire le diverse fasi del processo terapeutico del paziente, che necessitano di modalità operative relazionali differenti, a seconda dei bisogni del momento.

### 4.2 Costruzione della relazione con il paziente

Tra gli operatori e il paziente si instaura una relazione fondamentale volta ad aiutare la persona a individuare le proprie forze e capacità per divenire parte attiva all'interno del processo riabilitativo.

Tale relazione deve essere costruita seguendo alcuni passi:

- rassicurare la persona mettendola a proprio agio: occorre che l'operatore si presenti e che vengano definite le modalità degli incontri (luogo, frequenza, durata) e spiegati gli obiettivi. Ad esempio nel caso del cateterismo si informa il paziente sul fatto che verrà illustrata la manovra, come attuarla in autonomia e i suoi benefici;
- assicurare la propria disponibilità all'ascolto e al dialogo: la persona deve trovare un ambiente accogliente, dove potersi esprimere con calma senza interferenze, e deve sentire che l'operatore sarà pronto a dedicargli il proprio tempo per raggiungere insieme gli obiettivi di autonomia prefissati. È importante coniugare il messaggio verbale con quello non verbale, che può fornire preziose informazioni sul reale stato emotivo della persona: anche i silenzi sono importanti e vanno tollerati, essi sono una pausa in cui si aspetta che la persona superi le proprie difficoltà e le resistenze;
- instaurare con la persona un rapporto basato sulla fiducia. La disabilità mette in crisi la fiducia che la

persona ha in se stessa e nelle proprie capacità di far fronte alle difficoltà, quindi è fondamentale che possa fidarsi dell'operatore sanitario. È necessario che l'operatore si impegni a costruire un rassicurante rapporto di fiducia, tramite l'empatia e l'ascolto, senza lasciarsi travolgere dalle emozioni. Il paziente deve sentirsi importante e al centro della sua attenzione, per il suo cammino verso l'autonomia;

- rispettare i tempi di elaborazione e di accettazione. Il processo di elaborazione e di accettazione della nuova condizione è lungo e doloroso e necessita di rispetto e benevolenza. La riabilitazione e l'addestramento devono tenere conto dei tempi necessari a tale percorso emotivo;
- accettare che la persona abbia dei momenti di negatività: spesso il paziente sentirà di non farcela e avrà la tentazione di arrendersi. In questi casi il supporto psicologico diviene fondamentale. Bisogna infondere fiducia nel paziente, rassicurarlo sulle proprie capacità, aiutarlo a superare gli ostacoli presenti, siano essi di tipo tecnico o psicologico. È importante rafforzare il concetto che l'obiettivo finale nell'apprendimento di tecniche è il miglioramento della qualità della vita. Il tutto deve essere condiviso con il resto dell'équipe dando così informazioni univoche che rassicurino il paziente e che portino tutti nella stessa direzione;
- essere sempre presenti: per quanto riguarda l'addestramento all'autocateterismo è necessario che l'operatore sia presente e disponibile in tutte le fasi e che accolga e condivida le difficoltà e le azioni corrette fino al completamento dell'addestramento. La conclusione dell'addestramento va programmata e il paziente ne deve essere informato in precedenza, per evitare che il distacco venga vissuto come un abbandono e possa dare luogo a sentimenti depressivi o aggressivi.

Il percorso riabilitativo coinvolge non solo la persona ma anche la famiglia. Quest'ultima è una risorsa fondamentale e deve essere considerata parte integrante del team riabilitativo. Conoscere la famiglia del paziente permette all'operatore di avere presenti i punti di forza su cui lavorare e comprendere in che modo essa possa essere di sostegno. Il processo di coinvolgimento della famiglia va esteso anche all'ambito territoriale di provenienza, sensibilizzando i servizi socio-sanitari, il lavoro e le istituzioni, ad esempio la scuola, alla presa in carico della persona.

## 5. EDUCAZIONE SANITARIA PER IL PAZIENTE O PER IL CAREGIVER

### 5.1 Introduzione

Per la corretta esecuzione dell'autocaterismo e per evitare complicanze, è necessario che l'operatore sanitario fornisca degli elementi di educazione sanitaria al paziente e/o al caregiver. Infatti, non solo è importante che la manovra venga eseguita correttamente e in condizioni igieniche appropriate, ma è fondamentale che la vescica venga mantenuta in condizioni ottimali per evitare l'insorgenza di infezioni. Vedremo qui di seguito che cosa si intende per infezioni urinarie e come delle pratiche appropriate possano prevenirle.

### 5.2 Le infezioni urinarie

Tra le numerose infezioni di origine batterica vi sono le Infezioni alle Vie Urinarie (IVU O UTI in inglese). In particolare, si definisce infezione urinaria l'insorgenza di segni e sintomi accompagnati dal riscontro di laboratorio di batteriuria, leucocituria ed urinocoltura positiva. Queste infezioni innanzitutto provocano disagio a chi ne è affetto, ma possono anche provocare un danno renale nel caso in cui siano trascurate o mal curate.

#### 5.2.1 Segni e sintomi

I più comuni segni e sintomi delle infezioni urinarie sono febbre, comparsa o aumento di incontinenza, aumento della spasticità, malessere, letargia, senso di disagio, urine torbide e maleodoranti, dolore o dolenzia in sede vescicale o renale, disuria, ematuria, disreflessia autonoma.

#### 5.2.2 Quando rivolgersi all'ambulatorio di neuro-urologia

È consigliabile rivolgersi all'ambulatorio di neuro-urologia in caso di IVU ricorrenti, in quanto potrebbero essere causate da problemi funzionali sottostanti.

#### 5.2.3 Eseguire esami su indicazione medica

Tutti gli esami che devono essere effettuati vanno prescritti esclusivamente dal medico. Alcuni vanno eseguiti periodicamente per controllare la funzionalità renale e prevenire l'insorgenza di complicanze e altri vanno riservati a situazioni particolari, quali l'insufficienza renale, il reflusso vescico-uretrale, la calcolosi vescicale.

#### 5.2.4 Esame urine e urinocoltura di routine

Non è necessaria l'esecuzione routinaria di esame urine ed urinocoltura, ma è indicata in presenza della sintomatologia descritta sopra.

### 5.3 Apporto idrico

Per una corretta idratazione e per una corretta gestione della vescica, la diuresi di un paziente che necessita di cateterismo intermittente deve essere intorno a 2000 cc al giorno. I volumi di ogni cateterismo devono essere intorno a 400 cc.

Per mantenere la corretta idratazione:

- consigliare alla persona di assumere con regolarità liquidi e alimenti per almeno 1500-2000 cc nelle 24/h e ridurre l'apporto idrico nelle ore serali per prevenire la sovradistensione vescicale durante la notte. La sovradistensione vescicale è particolarmente dannosa nelle persone che presentano dissinergia vescico-sfinterica e può essere la causa di crisi disreflessiche e di reflusso vescico-ureterale;
- educare la persona a limitare l'assunzione di sostanze che stimolano la diuresi (thè, caffè birra);
- su indicazione del medico:
  - controllare i caratteri dell'urina
  - controllare il pH dell'urina
  - può essere utile l'utilizzo di sostanze che rendono inospitale l'ambiente vescicale come ad esempio gli acidificanti urinari (mirtillo rosso, metionina, vitamina C)
- compilare correttamente il diario vescicale;
- curare l'intestino evitando assolutamente la stipsi.

### 5.4 Corretta gestione intestinale

Una buona gestione intestinale è importante per contrastare l'instaurarsi di IVU. Nel paziente mieloleso occorre ridurre l'intestino con manovre per facilitare la defecazione, ad esempio col massaggio intestinale e l'utilizzo di sistemi per l'evacuazione programmata (TAI - Irrigazione transanale). Per contribuire al corretto funzionamento intestinale, è importante che il paziente introduca nella propria alimentazione cibi ricchi di fibre, cereali, verdure e un giusto apporto di liquidi. È utile introdurre anche fibre idrosolubili e fermenti lattici per migliorare la flora intestinale. Si consiglia di non abusare di caffeina, teina, alcol e tabacco poiché queste sostanze possono provocare irritazione nell'evacuazione.

### 5.5 Corretta igiene personale e ambientale

Al fine di garantire un corretto autocateterismo è fondamentale predisporre un ambiente adatto. La massima attenzione deve essere posta alla pulizia dell'ambiente e all'igiene delle mani.

Per eseguire l'autocateterismo al proprio domicilio:

- è indispensabile la pulizia del luogo dove si pratica il cateterismo intermittente (WC, stanza da letto o altro spazio nonché dei ripiani dove poggiare il materiale necessario) per ridurre al massimo la contaminazione batterica ambientale;
- utilizzare la tecnica no-touch, cioè non toccare direttamente il catetere sterile monouso (tutti i più moderni presidi per il cateterismo intermittente permettono l'utilizzo di tale tecnica);
- non è necessario l'uso dei guanti monouso né tanto meno quello dei guanti sterili (l'uso di questi ultimi al contrario è raccomandato, insieme alla procedura interamente sterile, negli ambienti ospedalieri);
- effettuare il lavaggio delle mani prima di procedere con i passaggi successivi, ossia: la detersione dei genitali, l'apertura del catetere e il suo inserimento nell'uretra, la sua rimozione e lo smaltimento nei rifiuti solidi urbani;
- ricordarsi sempre che prima del lavaggio delle mani vanno rimossi bracciali, anelli e monili.

Nel caso del cateterismo intermittente assistito svolto da un familiare o dal caregiver valgono le precedenti raccomandazioni insieme all'opportuno utilizzo dei guanti monouso, qualora si dovesse entrare a contatto con liquidi biologici non propri.

## 5.5.1 L'importanza del lavaggio mani

Il lavaggio delle mani è la misura più importante per prevenire le infezioni, è semplice e costa poco. Al proprio domicilio è sufficiente il **lavaggio sociale delle mani**, con acqua e sapone: elimina la flora transitoria e riduce la carica microbica delle mani. Deve durare almeno 20 secondi.

Al di fuori del proprio ambiente abituale, in presenza di scarsa igiene nei luoghi frequentati o in assenza di prodotti detergenti per le mani, si può adottare la **frizione alcolica delle mani** (mediante preparazione idroalcolica a base di etanolo, isopropanolo o n-propanolo e varie combinazioni). Deve durare almeno 20-30 secondi.

Il **lavaggio antisettico** delle mani con clorexidina o iodofori è raccomandato all'interno di ambienti ospedalieri.

Per gli operatori sanitari e gli assistenti che si prendono cura della persona che pratica il cateterismo intermittente, è bene rammentare **la regola del 5** per il lavaggio delle mani:

- 1 · prima del contatto con l'utente
- 2 · immediatamente prima di qualsiasi manovra asettica
- 3 · dopo esposizione a un liquido biologico o dopo aver rimosso i guanti
- 4 · dopo il contatto con l'utilizzatore o subito dopo essere usciti dalla stanza
- 5 · dopo il contatto con qualsiasi oggetto nelle immediate vicinanze di un paziente

### Come lavarsi le mani con acqua e sapone?

**LAVA LE MANI CON ACQUA E SAPONE, SOLTANTO SE VISIBILMENTE SPORCHE! ALTRIMENTI, SCEGLI LA SOLUZIONE ALCOLICA!**

Durata dell'intera procedura: **40-60 secondi**

0  
Bagna le mani con l'acqua

1  
applica una quantità di sapone sufficiente per coprire tutta la superficie delle mani

2  
friziona le mani palmo contro palmo

3  
il palmo destro sopra il dorso sinistro intrecciando le dita tra loro e viceversa

4  
palmo contro palmo intrecciando le dita tra loro

5  
dorso delle dita contro il palmo opposto tenendo le dita strette tra loro

6  
frizione rotazionale del pollice sinistro stretto nel palmo destro e viceversa

7  
frizione rotazionale, in avanti ed indietro con le dita della mano destra strette tra loro nel palmo sinistro e viceversa

8  
Risciacua le mani con l'acqua

9  
asciuga accuratamente con una salvietta monouso

10  
usa la salvietta per chiudere il rubinetto

11  
...una volta asciutte, le tue mani sono sicure.

WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material. October 2008, version 1.

### Come frizionare le mani con la soluzione alcolica?

**USA LA SOLUZIONE ALCOLICA PER L'IGIENE DELLE MANI! LAVALA CON ACQUA E SAPONE SOLTANTO SE VISIBILMENTE SPORCHE!**

Durata dell'intera procedura: **20-30 secondi**

1a  
Versare nel palmo della mano una quantità di soluzione sufficiente per coprire tutta la superficie delle mani.

1b  
frizionare le mani palmo contro palmo

2  
frizionare le mani palmo contro palmo

3  
il palmo destro sopra il dorso sinistro intrecciando le dita tra loro e viceversa

4  
palmo contro palmo intrecciando le dita tra loro

5  
dorso delle dita contro il palmo opposto tenendo le dita strette tra loro

6  
frizione rotazionale del pollice sinistro stretto nel palmo destro e viceversa

7  
frizione rotazionale, in avanti ed indietro con le dita della mano destra strette tra loro nel palmo sinistro e viceversa

8  
...una volta asciutte, le tue mani sono sicure.

WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material. October 2008, version 1.

“Fonte: Lavare le mani. Ecco come, quando e perché. Ministero della Salute Trad. Da “Hand Hygiene - When and How”, Agosto, 2009”

## 5.6 Corretta gestione farmacologica

La corretta gestione farmacologica riguarda sia la prevenzione delle infezioni batteriche che la loro cura. Per quest'ultima, la cosiddetta "aderenza" alla terapia, cioè il rispetto della stessa, risulta fondamentale per ottenere un risultato pieno e soddisfacente. D'altra parte, l'uso inappropriato di terapie, come quelle antibiotiche, può diminuire la loro efficacia.

### 5.6.1 Uso corretto di terapie antibiotiche

La prima minaccia all'efficacia degli antibiotici è il loro consumo eccessivo e inappropriato. Antibiotici prescritti in modo errato, per esempio per malattie non causate da batteri (come l'influenza), in dosi non corrette e per periodi di tempo non congrui provocano la cosiddetta antibiotico-resistenza: i batteri diventano insensibili ai farmaci, rendendo inefficaci le cure e pericolose anche malattie normalmente non problematiche. L'uso scorretto può avvenire in ambito ospedaliero, ma anche a causa di prescrizioni inappropriate dei medici e del fai da te casalingo.

L'uso responsabile degli antibiotici può frenare lo sviluppo di batteri resistenti e mantenerli efficaci anche per le future generazioni. È sufficiente seguire queste semplici regole per far uso di antibiotici in modo appropriato:

- Assumere antibiotici solo se prescritti dal medico.
- Non usare antibiotici avanzati da terapie precedenti.
- Evitare il fai da te, soprattutto in caso di influenza, raffreddore o altre malattie che non siano di origine batterica; gli antibiotici in questi casi non servono a nulla.
- Seguire scrupolosamente le indicazioni del medico rispetto ai tempi e ai modi di somministrazione. Non rispettarle favorisce i batteri più forti e resistenti che proliferano e rendono la malattia più difficile da curare.

## 5.7 Verifica costante nel tempo

Per gestire al meglio la propria situazione vescicale è fondamentale effettuare i controlli periodici prescritti.

## 6. TECNICHE PER LA CORRETTA ESECUZIONE DELL'AUTOCATETERISMO

### 6.1 Buona pratica domiciliare

È necessario educare e addestrare il paziente affinché possa acquisire le tecniche per eseguire l'autocaterismo presso il proprio domicilio senza difficoltà. Mentre la prescrizione per il cateterismo intermittente è di competenza medica, responsabile del processo di educazione e addestramento fino a che tale manovra non diventa naturale è l'infermiere. Quest'ultimo deve anche fornire strumenti idonei per valutare nel tempo il percorso educativo (cartella infermieristica, diario minzionale) e fissare appuntamenti a breve termine per valutare la corretta esecuzione del cateterismo. Deve valutare la motivazione del paziente e la sua capacità di gestire l'autocaterismo o eventualmente individuare nell'ambiente familiare un caregiver.

È importante durante l'addestramento informare adeguatamente il paziente su come questo metodo di gestione della vescica semplifichi la vita, in termini di indipendenza, di mobilità, integrazione e vita sessuale.

### 6.2 Strategie

Il cateterismo vescicale a intermittenza si effettua posizionando, a intervalli di tempo prestabiliti (es. ogni 4, 6, 8 ore), un catetere in vescica attraverso l'uretra. Il catetere va lasciato in sede per il tempo sufficiente allo svuotamento della vescica. Con adeguato addestramento all'autocaterismo, il paziente paraplegico e tetraplegico, in possesso di una adeguata manualità, può eseguire questa procedura pulita, non necessariamente sterile, ossia con la detersione accurata dei genitali e delle mani.

S'impone la procedura sterile nel cateterismo a intermittenza assistito, cioè con l'ausilio di un assistente del paziente non in grado di eseguire la tecnica, durante la permanenza in ambiente ospedaliero e ambulatoriale.

Il catetere idoneo deve avere una lunghezza e un diametro adeguati all'anatomia del singolo paziente ed essere appropriato al caso specifico. Un catetere idoneo consente la sua introduzione in modo rapido, comodo e semplice. L'infermiere istruisce il paziente/caregiver sulla corretta applicazione della procedura. Egli illustra e descrive i vari tipi di cateteri e le loro caratteristiche e spiega il percorso anatomico che deve compiere il catetere, avvalendosi di foto, dépliant e filmati o siti web affidabili. In sessioni apposite può far svolgere delle prove simulate con manichini e presidi di prova.

## 6.3 Procedura di cateterizzazione vescicale a intermittenza con un solo operatore

### MATERIALE OCCORRENTE PER L'IGIENE INTIMA

- Telino.
- Detergente neutro per la toilette dei genitali esterni.
- Traversa monouso.
- Manopola monouso o garze 20x20 cm. non sterili.
- Guanti in lattice monouso.
- Salviette monouso o garze 20x20 cm. non sterili.

### MATERIALE OCCORRENTE PER IL LAVAGGIO ANTISETTICO DELLE MANI

- Detergente antiseptico in bustina.
- Salviette monouso.

### MATERIALE OCCORRENTE PER LA CATETERIZZAZIONE

- Carrello mobile servitore.
- Telino.
- N. 2 o 3 paia di guanti sterili d'idonea misura
- Antiseptico (Clorexidina al 3%, tintura di iodio povidone in soluzione acquosa).
- Diverse compresse e almeno n. 4 batuffoli di garza sterili.
- Lubrificante monodose.
- Soluzione fisiologica.
- Siringa da 10 ml.
- Cateteri vescicali prelubrificati (gel, paraffina, soluzione fisiologica gelificata, ...) e autolubrificanti (idrofilici o con gel), per uomo o per donna, di diverso calibro e punta (Nelaton, olivare, Tiemann), con o senza sacca integrata.
- Sacca di drenaggio per le urine per i cateteri senza sacca integrata.
- Dispositivo per tenere allargate le gambe.
- Specchietto (per le donne).
- Pinza (per i tetraplegici più impediti).
- Contenitori per rifiuti speciali.

## 6.4 Procedura di cateterizzazione vescicale a intermittenza con un solo operatore, senza l'utilizzo di un kit sterile monouso

### AZIONI

Verificare l'esistenza della prescrizione medica alla cateterizzazione e conoscere la relativa indicazione

Informare e spiegare la procedura al paziente, con l'obiettivo di addestrarlo all'autocateterizzazione o al cateterismo assistito (in tal caso sarà presente anche l'assistente).

### MOTIVAZIONI

La cateterizzazione è una manovra invasiva che necessita della prescrizione medica.

Ottenere il consenso e la collaborazione del paziente.  
Insegnare la tecnica al paziente.

Predisporre tutto il materiale necessario sul piano d'appoggio.

Ottimizzare i tempi d'assistenza.

Creare un ambiente protetto.

Garantire la privacy del paziente.

Effettuare un'accurata igiene intima del paziente (se questi non è autosufficiente) o farla eseguire allo stesso. Riordinare il materiale utilizzato.

Detergere i genitali e ridurre la flora batterica.

Lavaggio antisettico delle mani.

Ridurre la flora batterica della cute delle mani.

Aprire il telo sterile afferrandolo dalle punte e poggiarlo sul carrello ripiegando il bordo in basso.

Creare un campo sterile.

Aprire le confezioni dei presidi sterili (guanti, garze o batuffoli e siringa), lasciandoli cadere sul campo sterile, mentre, allargata appena la parte superiore dell'involucro del catetere vescicale, si può innestare il tubo di drenaggio al cono del catetere che va poggiato fuori il campo sterile.

Evitare la contaminazione con le mani nude.

Indossare il primo paio di guanti sterili.

Procedimento in asepsi.

Mantenendo una mano col guanto sterile per usare i presidi sterili, con l'altra prendere i materiali non sterili per: riempire la siringa con soluzione fisiologica, spargere l'antisettico sui batuffoli sterili, versare la soluzione fisiologica nell'involucro del catetere vescicale (attendere almeno 30 secondi per l'auto-lubrificazione).

Mantenere la sterilità dei materiali.

Cambiare i guanti sterili indossandone un secondo paio.

Evitare la contaminazione dei materiali sterili e procedere in asepsi.

Far assumere al paziente una posizione corretta: *nell'uomo* quella supina o seduta, *nella donna* quella supina o seduta a gambe divaricate.

Facilitare l'esecuzione della procedura.

Posizionare il telino fenestrato sui genitali del paziente: *nell'uomo* attorno alla base del pene; *nella donna* attorno alle grandi labbra.

Delimitare un campo sterile attorno alla sede d'introduzione del catetere.

Eseguire un'accurata disinfezione dei genitali. *Nell'uomo*: sollevare il pene con una garza sterile e retrarre il prepuzio. Con l'altra mano utilizzare il batuffolo o la garza, imbevute d'antisettico, ed eseguire la disinfezione, procedendo dal meato urinario alla base del glande, per tre volte cambiando sempre la garza. Adagiare il pene sullo scroto tenendolo avvolto in una garza sterile. In assenza del telino fenestrato, stendere una garza sterile 40x40cm. sullo scroto, prima di adagiarvi il pene, ed una sul pube.

Ridurre o eliminare la carica batterica del meato uretrale.

*Nella donna:* Separare le grandi labbra e utilizzare il batuffolo o la garza, imbevute d'antisettico, per eseguire la disinfezione delle grandi e delle piccole labbra nonché del meato uretrale, procedendo con un solo movimento dall'alto verso il basso e rinnovando sempre la garza per tre volte. L'ultima garza con il disinfettante, non utilizzata, deve essere posta sotto l'uretra per evitare che il catetere, nella fase dell'introduzione, strisci sui genitali. In assenza del telino fenestrato, stendere una garza sterile 40x40cm. sotto il perineo e sopra le cosce ed un'altra sul pube.

Ridurre o eliminare la carica batterica del meato uretrale.

Introdurre delicatamente il catetere vescicale nel meato uretrale:

*Nell'uomo:* mantenere con la mano sinistra il pene avvolto nella garza sterile ed introdurre il catetere per circa 20 cm. fino al deflusso dell'urina. In caso di difficoltà nell'introduzione, iniziare col pene perpendicolare all'addome, poi inclinarlo e stirarlo un po' nel momento del passaggio dall'angolo dell'uretra prostatica.

*Nella donna:* ancorare tra due dita le grandi labbra, sollevarle per tenere separate le piccole labbra e visualizzare il meato uretrale nel quale va introdotto il catetere vescicale, per circa 10 cm., fino al deflusso dell'urina. In assenza del telino fenestrato, apporre due garze 10x10 cm. sotto le dita, ai lati delle grandi labbra.

Evitare traumatismo dell'uretra.  
Verificare l'accesso alla vescica.

Mantenere in sede il catetere, senza ancoraggio, fino allo svuotamento della vescica.

Consentire lo svuotamento della vescica.

Rimuovere il catetere dal meato uretrale ed eliminarlo, insieme alla sacca di raccolta e ai guanti, nel contenitore per rifiuti speciali.

Evitare le contaminazioni ambientali.  
Garantire la raccolta differenziata dei rifiuti.

Effettuare un accurato lavaggio delle mani.

Evitare le infezioni crociate.

Registrare la quantità d'urine smaltite, se richiesto.

Monitorare la diuresi.

## 6.5 Addestramento per l'uso corretto del presidio

### 6.5.1 Addestramento nell'uomo

#### Posizionamento della persona

È fondamentale il corretto posizionamento della persona per prevenire traumi uretrali. Può essere effettuato:

- in piedi davanti al wc;
- in carrozzina: fare avanzare con il bacino e sistemare comodamente le gambe;
- in bagno in carrozzina: fare avvicinare il più possibile davanti al wc, avanzare con il bacino e sistemare in posizione comoda le gambe;
- a letto: posizione semiseduta con le gambe divaricate;
- seduto sul wc.

## UOMO: POSIZIONI CONSIGLIATE

Ci sono diverse possibili posizioni.  
Ognuno può trovare quelle più adatte alla propria condizione.



### Igiene e inserimento del catetere

- effettuare igiene delle mani con soluzione detergente;
- effettuare igiene dei genitali con soluzione detergente con un solo movimento circolare dal meato al glande (per la zona genitale di norma è sufficiente eseguire un'igiene accurata la mattina e dopo l'evacuazione);
- far aprire la confezione del catetere in maniera asettica dall'estremità superiore per evitare contaminazione;
- far raccordare la sacca del catetere (nel cateterismo eseguito a letto o in carrozzina fuori dal wc);
- far eseguire la lubrificazione a seconda del tipo di catetere utilizzato, attenendosi alle istruzioni della ditta di fabbricazione, per impedire traumi uretrali;
- far impugnare con la mano dominante il catetere e con l'altra mano far tenere sollevato verso l'addome il pene;
- far inserire il catetere, lentamente, fino a che l'urina inizia a defluire;  
Nota: In caso di difficoltà nel passaggio consigliare di tossire o respirare profondamente per aiutare a rilassare lo sfintere (nel caso in cui non si riuscisse lo stesso MAI introdurre il catetere con forza perché ciò potrebbe essere motivo di traumatismo);
- far riposizionare il pene verso il basso;
- quando l'urina si arresta estrarre leggermente il catetere e nel caso vi sia ulteriore fuoriuscita di urina attendere che questo termini;
- pizzicare o piegare il catetere ed estrarlo lentamente (questa manovra fa in modo che le ultime poche gocce di urina rimangano nel catetere);
- pulire i genitali;
- aiutare la persona a rivestirsi;
- compilazione/aggiornamento della scheda infermieristica.

## 6.5.2 Addestramento nella donna

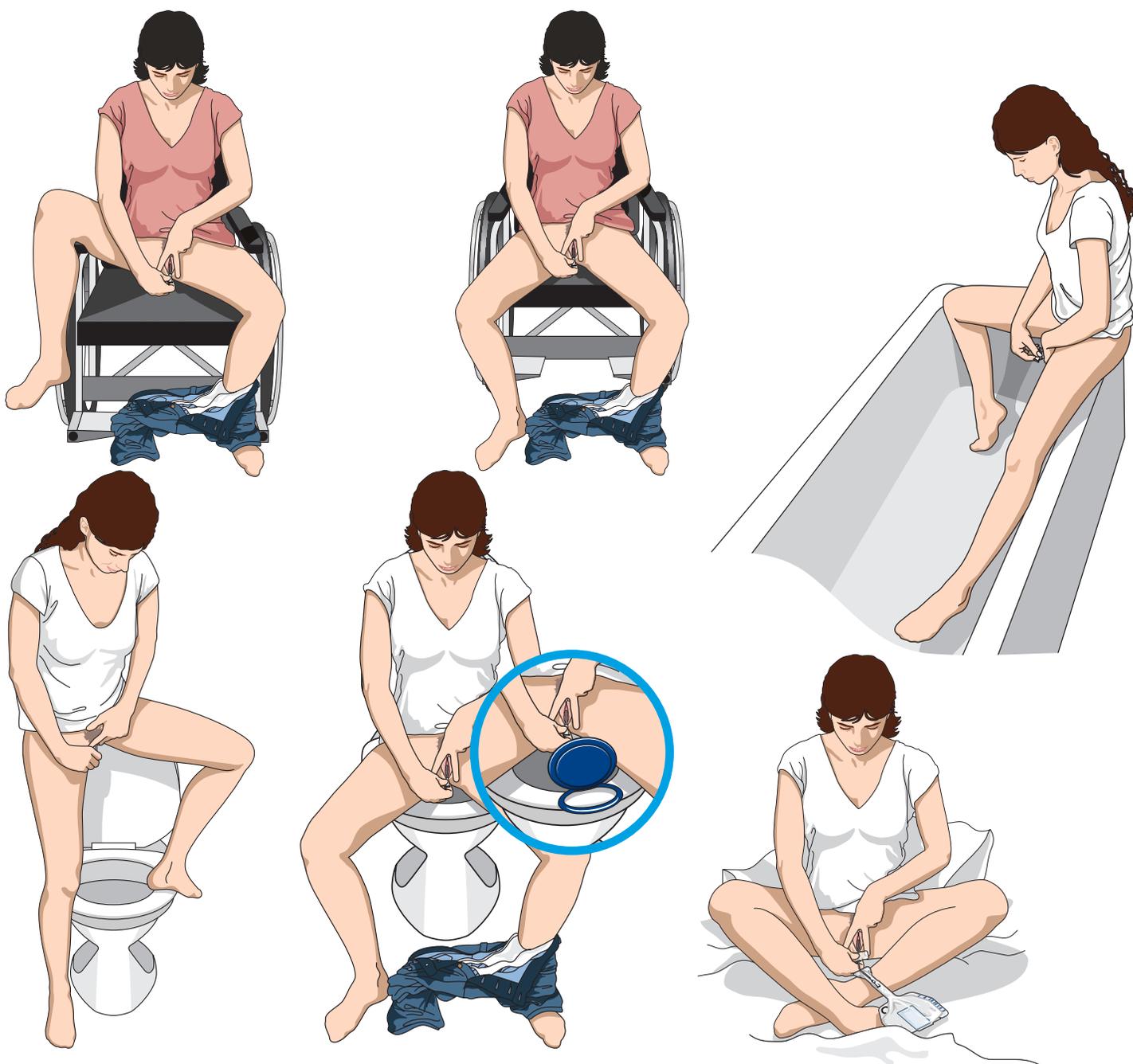
### Posizionamento della persona

Individuare il meato uretrale tramite l'utilizzo di uno specchietto. È fondamentale il corretto posizionamento per prevenire traumi uretrali:

- in carrozzina: far avanzare il bacino e sistemare le gambe (sollevate con i piedi appoggiati sulla fascia di sostegno per i polpacci);
- in bagno in carrozzina: far avvicinare il più possibile al wc, avanzare con il bacino e sistemare in posizione comoda le gambe;
- a letto: posizione semiseduta con le gambe divaricate e il bacino leggermente extra ruotato;
- seduta sul wc: in questa posizione è necessario che la persona sia stata addestrata a individuare il meato uretrale tramite la palpazione digitale.

### DONNA: POSIZIONI CONSIGLIATE

Ci sono diverse possibili posizioni. Ognuno può trovare quelle più adatte alla propria condizione.



## Igiene e inserimento del catetere

- Effettuare igiene delle mani con soluzione detergente;
- effettuare igiene dei genitali con soluzione detergente con un movimento dall'alto verso il basso con un solo passaggio (per evitare che i germi vaginali e perianali vengono portati nella sede del meato urinario);
- far aprire la confezione del catetere in maniera asettica dall'estremità superiore per evitare contaminazione;
- far raccordare la sacca del catetere (nel cateterismo eseguito a letto o in carrozzina fuori dal wc);
- far eseguire la lubrificazione a seconda del tipo di catetere utilizzato, attenendosi alle istruzioni della ditta di fabbricazione, per impedire traumi uretrali;
- far impugnare con la mano dominante il catetere e con l'altra mano far divaricare le grandi e le piccole labbra;
- far inserire il catetere lentamente nell'uretra, fino a che l'urina inizia a defluire;
- quando l'urina si arresta estrarre leggermente il catetere e nel caso vi sia ulteriore fuoriuscita di urina attendere che questo termini;
- pizzicare o piegare il catetere ed estrarlo lentamente (questa manovra fa in modo che le ultime poche gocce di urina rimangano nel catetere);
- pulire i genitali;
- aiutare la persona a rivestirsi;
- compilazione/ aggiornamento della scheda infermieristica.

## 6.6 Contenuti del primo intervento educativo

Durante il primo incontro l'infermiere addestra la persona o il caregiver a effettuare l'autocateterismo e fornisce una serie di informazioni.

- L'infermiere consegna il diario vescicale, fornendo tutte le indicazioni per la compilazione della quantità giornaliera di liquidi assunti, la frequenza di cateterismi (in base alle indicazioni mediche) e la quantità di urina drenata a ogni cateterismo;
- fornisce indicazioni sul corretto apporto di liquidi (1500cc giornalieri) riducendo l'assunzione di liquidi e alimenti che stimolano la diuresi nelle ore serali per prevenire la distensione vescicale durante la notte. Consiglia di limitare il consumo di bevande a base di caffeina perché possono irritare la vescica;
- fornisce indicazioni su una corretta alimentazione e corretta gestione intestinale;
- informa sulle eventuali difficoltà che possono presentarsi successivamente al cateterismo;
- fornisce un numero telefonico dell'ambulatorio per eventuali chiarimenti;
- fornisce chiarimenti sulla procedura e le modalità per reperire gli ausili di utilizzo;
- per facilitare la scelta del catetere più idoneo all'autocateterismo a domicilio, consegna le varie tipologie di catetere concordando la scelta con la persona previa descrizione delle principali caratteristiche dei cateteri;
- consegna il materiale informativo ed educativo delle ditte produttrici;
- stabilisce con il paziente un nuovo appuntamento dopo circa 4 giorni per valutare l'esecuzione del cateterismo.

## 6.7 Contenuti del secondo intervento educativo

Nel secondo incontro l'infermiere controlla come il soggetto o il caregiver esegue il cateterismo, controlla il diario vescicale e valuta i tempi più idonei di cateterizzazione. Inoltre parla con la persona o il caregiver per informarsi sulle eventuali difficoltà riscontrate nella settimana precedente e fornisce indicazioni su come superarle. Compila la richiesta provvisoria degli ausili da inviare alla ditta produttrice per fornire gratuitamente al domicilio della persona una campionatura del catetere scelto. Il medico effettuerà quindi la prescrizione definitiva degli ausili.

## 6.8 Corretta gestione dello svuotamento vescicale

Per una corretta gestione dello svuotamento vescicale, il soggetto deve:

- eseguire sempre la corretta applicazione della procedura del cateterismo;
- eseguire sempre la corretta igiene dei genitali e delle mani prima del cateterismo;
- attenersi alla frequenza di cateterizzazione raccomandata dal medico;
- eseguire correttamente la manovra per favorire lo svuotamento completo della vescica;
- assumere un idoneo apporto di liquidi per evitare sovradistensione vescicale;
- seguire una dieta ricca di frutta e verdura per favorire una corretta gestione intestinale.

## 6.9 Cosa fare se...

L'infermiere addestra la persona a fronteggiare situazioni difficili e/o impreviste.

### 6.9.1 Ciclo mestruale

Si consiglia, prima di eseguire il cateterismo, igiene con acqua e sapone delicato e il posizionamento di un tampone in vagina.

### 6.9.2 Erezione

In caso di erezione prima del cateterismo attendere la regressione e procedere al cateterismo. Se l'erezione si presenta durante il cateterismo, senza togliere il catetere attendere la regressione e in seguito terminare il cateterismo. Se l'erezione persiste per un tempo prolungato contattare il medico.

### 6.9.3 Terminano le scorte di cateteri

In caso di scarsa scorta di cateteri contattare l'infermiere dell'ambulatorio e la ditta produttrice.

### 6.9.4 Infezione batterica

In caso di batteriuria asintomatica procedere con i cateterismi e contattare il medico. In caso di infezione del tratto urinario che presenta sintomi come febbre, urine maleodoranti/presenza di sangue, pollachiuria/disuria, fughe urinarie, contattare il medico e se possibile posizionare un catetere a permanenza.

### 6.9.5 Infezione da funghi

Si possono verificare infezioni da funghi dopo un'assunzione di terapia antibiotica o per scarsa igiene dei genitali. Tali infezioni si presentano con arrossamento e gonfiore della mucosa dei genitali, secrezioni biancastre e maleodoranti, con coinvolgimento della zona inguinale e perianale. Rivolgersi al medico per una mirata terapia antimicotica.

### 6.9.6 Sanguinamento da lesioni uretrali

In caso di sanguinamento uretrale (presenza di sangue sul meato, sul catetere e urine chiare) persistenti, contattare il medico.

### 6.9.7 Ematuria

In caso di lieve ematuria durante il cateterismo, se non si ripresenta ai cateterismi successivi, continuare la cateterizzazione. In caso di ematuria che persiste anche nei cateterismi successivi, mettersi in contatto con il medico.

### 6.9.8 Viaggio

Il cateterismo non impedisce di viaggiare: esistono in commercio cateteri autolubrificati pronti all'uso che facilitano il cateterismo fuori casa. Inoltre le ditte produttrici rilasciano idonea documentazione alla dogana.

## 6.10 Quando rivolgersi al medico

- In presenza di segni e sintomi di infezioni urinarie;
- incontinenza urinaria fra un cateterismo e l'altro;
- stipsi;
- difficoltà nell'inserimento del catetere (ostruzione, stenosi...);
- presenza di calcoli nella punta del catetere;
- presenza di ematuria.

## 7. IL PAZIENTE E LA SOCIETÀ

### 7.1 Scuola e lavoro

L'istruzione, come processo di apprendimento ed educazione alla cultura, e il lavoro, inteso come senso di inclusione nella comunità, oltre che come mezzo di conseguimento del reddito, hanno lo scopo di rendere le persone membri attivi della società. Scuola e lavoro sono diritti fondamentali di ogni persona, senza discriminazioni. Tali diritti devono quindi essere garantiti ai pazienti mielolesi con tutti i mezzi necessari. La formazione, come preparazione al mondo del lavoro e alla partecipazione sociale, e l'ingresso nel mondo del lavoro servono anche a superare i limiti causati dalla patologia e al recupero dell'autonomia della persona. In questo modo, la persona potrà proiettarsi dalla condizione di assistito a quella di individuo produttivo all'interno del contesto ambientale in cui vive.

Saranno necessarie, ovviamente, diverse forme di adattamento a seconda della fase in cui la persona mielolesa, in via di recupero delle proprie abilità, si trova. L'integrazione potrà riguardare il bambino con spina bifida che deve affrontare l'intero iter didattico, oppure il giovane adulto che desidera completare il proprio percorso di studi dopo l'evento lesivo o, ancora, la persona matura che vuole riqualificarsi o acquisire nuove competenze per tentare un lavoro alternativo se quello precedente risulta incompatibile col suo stato di disabilità. Per il ritorno a scuola o il reinserimento nel mondo del lavoro sarà innanzitutto indispensabile un supporto psicologico, per superare le sensazioni di disagio e scarsa autostima personale. Tale processo deve partire nell'ambito dell'Unità Spinale, dove gioca un ruolo decisivo tutto il team che comprende, oltre agli operatori sanitari direttamente dediti a diagnosi, percorsi terapeutici e assistenza, anche la figura dello psicologo e dell'assistente sociale.

Successivamente saranno necessari interventi pratici nell'ambiente scolastico e lavorativo. Non solo deve essere trovato il modo di eliminare barriere strutturali, ma bisogna anche rendere possibile la gestione della vescica e dell'intestino neurologici da parte della persona mielolesa all'esterno del contesto protetto del proprio domicilio. È importante innanzitutto che docenti, alunni e datori di lavoro acquisiscano una conoscenza adeguata della patologia e delle sue implicazioni sulla persona lesa. È necessaria adattabilità, tolleranza e un progressivo mutamento di prospettiva da parte della struttura e degli operatori che accolgono il soggetto disabile, nel tentativo di non ridurre le autonomie da questi acquisite e di facilitare il loro inserimento.

Il superamento degli ostacoli fisici, strutturali e culturali che si pongono ancora oggi di fronte alla disabilità e impediscono la piena partecipazione all'istruzione e all'occupazione può avvenire mediante il coinvolgimento e il coordinamento di persone e gruppi di famiglie, organizzazioni di utenti mielolesi e del Terzo Settore, dirigenti scolastici, insegnanti, professionisti della riabilitazione e altri specialisti. Solo la sinergia di tante figure potrà far giungere le esigenze della persona mielolesa a figure istituzionali decisionali e governative, che potranno mettere in atto un cambiamento istituzionale dell'assetto scolastico e occupazionale all'interno delle istituzioni locali, regionali e nazionali.

Le aree critiche da affrontare riguardano la valorizzazione della partecipazione all'istruzione e il percorso per assicurare l'occupazione e l'autosufficienza economica. In particolare:

- assicurare che le leggi e le politiche garantiscano ai bambini con lesione midollare di iscriversi e frequentare qualsiasi livello di istruzione appropriata ai loro bisogni e capacità, alle stesse condizioni degli altri;
- garantire che le strategie di ammissione ai college e alle università non escludano potenziali candidati con lesione midollare e che siano previste strategie per rendere l'ambiente accessibile;
- assicurare la disponibilità di servizi sanitari, riabilitativi e di supporto come richiesti dal bambino;
- pianificare il ritorno a scuola dopo la lesione invitando a collaborare il personale educativo e riabilitativo;
- formare gli insegnanti affinché siano preparati a rispondere ai bisogni dei bambini con disabilità;
- dove è possibile, fornire il tutoraggio tra pari per il bambino che torna a scuola o che transita fra livelli di istruzione;

- includere genitori e bambini nel processo decisionale;
- coinvolgere le associazioni e le varie organizzazioni dei mielolesi per fornire informazioni e percorsi di sensibilizzazione su questioni relative alla lesione midollare;
- promulgare, applicare e divulgare una legislazione efficace contro la discriminazione affinché i datori di lavoro siano consapevoli del loro dovere di non discriminare e di fornire gli adattamenti ragionevoli delle sedi lavorative;
- garantire l'accesso alla riabilitazione professionale per aiutare le persone disabili a prepararsi per l'inserimento lavorativo e per indirizzarle su come affrontare le problematiche psicosociali;
- promuovere l'accesso alla microfinanza o ad altre fonti di credito per le persone con lesione midollare che desiderano sviluppare un'opportunità di lavoro autonomo;
- a seconda del contesto, fornire protezione sociale a sostegno delle persone e delle famiglie colpite da lesione midollare purché non si traduca in un disincentivo al lavoro;
- raccogliere le statistiche relative alle esperienze lavorative delle persone con lesione midollare e di quelle con altre disabilità.

## 7.2 Sport

Lo sport può essere considerato come una vera e propria terapia, sia dal punto di vista fisico che psicologico. La pratica sportiva è un'importante risorsa per il recupero funzionale e psichico della persona con lesione midollare. L'introduzione della sport terapia in Unità Spinale ha innanzitutto obiettivi riabilitativi: mira al rinforzo muscolare, all'allenamento aerobico, al recupero di attività motorie compromesse e al miglioramento delle funzioni cardiorespiratorie. Ma lo sport come terapia è una pratica riabilitativa anche nel "fare", nell'acquisire sicurezza attraverso risultati misurabili e riproducibili. Permette di socializzare, di creare relazioni, di confrontarsi con altre persone che vivono gli stessi problemi, ma anche di comunicare con persone senza disabilità. In quest'ottica lo sport è visto come un mezzo di comunicazione, come un vero e proprio linguaggio che integra aspetti motori, psicologici e sociali. Tale linguaggio permette l'integrazione psicosociale attraverso la partecipazione e la possibilità di scaricare tensioni o forme di blocco. La sport terapia rafforza l'autostima e le abilità, rendendo la persona più autonoma, lo sport diventa quindi anche uno strumento di riscatto.

Per tutti questi motivi la pratica sportiva deve essere svolta in modo adeguato, all'interno di spazi sportivi con l'attrezzatura e gli ausili necessari, e gestita da un competente team multidisciplinare.

L'esperienza delle Unità Spinali ha dimostrato quanto sia importante l'attività sportiva per il paziente paraplegico e tetraplegico, e quanto faciliti il raggiungimento di un buon livello di autonomia nelle attività della vita quotidiana e migliori l'integrazione sociale. Il lavoro di gruppo stimola a partecipare, a uscire dalla propria crisi e ad accorgersi degli altri, sia per essere aiutati che per sostenere. L'attività sportiva aiuta a far ritrovare la voglia di mettersi in gioco e di competere, che è spesso utile e a volte indispensabile per le persone che devono imparare a convivere con una situazione nuova e drammatica come la paraplegia o la tetraplegia.

## APPENDICE: LA FORNITURA DEL PRESIDIO

### Introduzione

Gli strumenti normativi con cui sono regolate e amministrare le prestazioni di assistenza integrativa di dispositivi medici monouso ad utilizzo ripetuto e giornaliero, come i cateteri per cateterismo intermittente, sono il Decreto del presidente del Consiglio dei Ministri del 12 gennaio 2017 (guri N.65/2017, Definizione e aggiornamento dei livelli essenziali di assistenza, di cui all'articolo 1, comma 7, del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502), i conseguenti chiarimenti e indicazioni Min. Salute 19/06/2017 e il Decreto Ministeriale 332 del 27 agosto 1999 (Nomenclatore Tariffario protesi ed ausili).

La novità più rilevante del DPCM e dei conseguenti chiarimenti è stata la possibilità di ottenere l'erogazione di ausili per l'incontinenza mediante la certificazione dello specialista, senza il riconoscimento dell'invalidità civile.

### I riferimenti normativi

- [Decreto del presidente del Consiglio dei Ministri del 12 gennaio 2017](#) (guri N.65/2017); Definizione e aggiornamento dei livelli essenziali di assistenza, di cui all'articolo 1, comma 7, del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502
- [Chiarimenti e indicazioni Min. Salute 19/06/2017](#)
- [Decreto Ministeriale N°332](#), 27 Agosto 1999; regolamento recante norme per le prestazioni di assistenza protesica erogabili nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale
- [Decreto Ministeriale N°321](#), 31 maggio 2001; modifica del regolamento recante norme per le prestazioni di assistenza protesica erogabili nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale

### Il percorso dalla prescrizione all'erogazione

Il percorso dell'erogazione dell'ausilio è subordinato al preliminare svolgimento delle seguenti attività, ognuna delle quali ha una diverso responsabile:

- Prescrizione: Medico Specialista
- Autorizzazione: Asl di residenza
- Fornitura: distribuzione (Asl, Ospedale, Farmacie, Sanitarie...)

### La prescrizione

La prescrizione è parte del programma riabilitativo individuale redatto da un [medico specialista competente](#).

Si articola in:

- Diagnosi con l'indicazione della patologia
- Programma riabilitativo individuale
- Indicazione dell'ausilio attraverso il codice ISO
- Prescrizione

## L'autorizzazione

L'autorizzazione alla fornitura del dispositivo è rilasciata dall'Azienda Asl di residenza dell'assistito. Questa deve verificare se il richiedente rientra fra gli aventi diritto e se vi è corrispondenza tra la prescrizione medica ed i dispositivi codificati dal Nomenclatore.

L'Asl deve pronunciarsi tempestivamente sulla richiesta di autorizzazione e, comunque, in occasione di prima fornitura, entro venti giorni dalla richiesta. In caso di silenzio della Asl, trascorso tale termine l'autorizzazione alla prima fornitura si intende concessa (silenzio assenso).

Può accadere che la persona che ha necessità o urgenza di un ausilio sia ricoverata presso una struttura accreditata non ubicata presso l'Asl di residenza. In tal caso la prescrizione è inoltrata dalla struttura alla Asl di residenza, che rilascia l'autorizzazione tempestivamente, anche a mezzo fax.

Se si tratta di prodotti su misura, trascorsi cinque giorni dal ricevimento della prescrizione, l'autorizzazione si intende concessa (silenzio assenso).

In nessun caso l'autorizzazione può modificare la prescrizione indicando un diverso tipo di ausilio o quantità differenti da quelle indicate dal medico prescrittore.

## Le fasi della fornitura

### · Libera scelta e riconducibilità

Per libera scelta si intende la facoltà e il diritto dell'utilizzatore di scegliere congiuntamente al suo medico (e quindi al team riabilitativo), l'ausilio che meglio si adatta alle sue specifiche esigenze. Secondo il D.M. 332/99 le Regioni devono emanare delle direttive al fine di garantire il rispetto di standard di qualità e la disponibilità di una gamma di modelli idonea a soddisfare specifiche esigenze degli assistiti. Alcune tipologie di ausili cosiddetti 'di serie', sono caratterizzati da un uso intensivo, frequente e invasivo per cui per la qualità di vita dell'utilizzatore e per la sua riabilitazione diventa importante la disponibilità di un'ampia gamma di marche e modelli fra cui scegliere (così come la continuità nella sua fornitura).

### · L'extratariffario

Per alcune tipologie di patologie si può rendere necessaria, a volte anche per un periodo limitato, l'erogazione di una quantità maggiore di ausili. Si ricorda che per i dispositivi di serie vengono fissati dei quantitativi massimi di rimborso. Alcune Regioni e alcune Asl, utilizzando appieno la loro facoltà di erogare prestazioni aggiuntive a quelle sancite dai LEA (che rappresentano le prestazioni 'minime' che devono essere garantite), hanno deliberato delle linee guida per il cosiddetto "extra-tariffario" cioè per l'erogazione di un numero maggiore ausili rispetto a quella indicata nei decreti legislativi. Tuttavia anche in assenza di linee guida regionali le singole Asl possono gestire l'extra-tariffario come prestazione aggiuntiva secondo il proprio regolamento.

### · I cateteri con sacca integrata

I Cateteri Autolubrificanti Idrofili con sacca di raccolta integrata sono ausili particolarmente utili per chi utilizza la metodica del cateterismo intermittente in quanto permettono di effettuare un cateterismo anche in condizioni igieniche non ottimali e in assenza di servizi igienici. Per ottenere l'erogazione di tali ausili, da soli o in aggiunta ai cateteri autolubrificanti idrofili, è necessario semplicemente che nella prescrizione venga indicato che il soggetto svolge attività esterna di studio o di lavoro. Sarà cura della Asl verificare tale condizione.

## APPENDICE: FAIP - FEDERAZIONE DELLE ASSOCIAZIONI ITALIANE PARA-TETRAPLEGICI

### La Federazione

La **Faip** (**Federazione delle Associazioni Italiane Para-Tetraplegici**) è una Associazione di promozione sociale ed una Organizzazione Non Lucrativa di Utilità Sociale, che conta l'adesione di 22 **associazioni**, diffuse su tutto il territorio nazionale.

La Federazione si costituisce nel **1985** con l'obiettivo di **aggregare e rappresentare** a livello nazionale le politiche delle diverse associazioni di persone con lesione midollare, che erano nate a partire dalle fine degli anni '70 in differenti regioni italiane.

Un progetto politico di **auto-rappresentatività**, resosi necessario per aumentare nelle persone para-tetraplegiche la **consapevolezza** che era possibile condurre una vita piena anche a seguito di una lesione midollare, e per interloquire con energia e competenza con le istituzioni che avrebbero dovuto governare un urgente e **necessario cambiamento** di quella che era la drammatica situazione nell'ambito della presa in carico delle persone con lesione midollare.

L'impegno della Federazione è stato fino ad oggi quello di contribuire alla costruzione di **un ponte tra i bisogni, i diritti, e le aspirazioni** delle persone con lesione midollare e la possibilità reale di riappropriarsi della dignità di poter **vivere** nel privato e nella comunità come tutti gli altri cittadini, attraverso servizi efficaci, e seri percorsi di ricerca e di inclusione sociale.

Tra gli impegni più avvertiti dalla Federazione, sin dal momento della sua costituzione, il diritto alla salute – intesa come benessere psicofisico e sociale – per le persone con lesione midollare; questo si è concretizzato in particolare nel supporto di servizi caratterizzati per l'alta qualifica professionale e gli elevati standard organizzativi e strutturali, e cioè le **Unità Spinali Unipolari**.

La Faip aderisce pienamente al movimento per i diritti delle persone con disabilità a livello nazionale e transnazionale, quale membro della **Fish** (Federazione Italiana per il Superamento dell'Handicap) e dell'**Escif** (European Spinal Cord Injury Federation), la Federazione delle Associazioni Europee di persone con lesione midollare.

### Contatti

Per contatti: [presidenza@faiponline.it](mailto:presidenza@faiponline.it) e [segreteria@faiponline.it](mailto:segreteria@faiponline.it)  
Sito internet: [www.faiponline.it](http://www.faiponline.it)

## GLOSSARIO

· [LEA:](#)

Livelli Essenziali di Assistenza

· [Assistenza Protesica:](#)

Insieme delle politiche del Sistema Sanitario Nazionale (SSN) concernenti la regolamentazione delle possibilità e modalità di utilizzo degli ausili che consentono di ridurre forme di disabilità o migliorare la capacità di autonomia, mobilità e comunicazione delle persone disabili

· [Nomenclatore Tariffario:](#)

Decreto Ministeriale N. 332, 27 agosto 1999

· [Programma riabilitativo individuale:](#)

Definisce potenzialità, strumenti ed obiettivi del processo di recupero che la Persona e gli Operatori scelgono, condividono e si impegnano a realizzare

· [Extra-Tariffario:](#)

Erogazione di ausili in quantità maggiore



**Giuseppina Gibertini,**  
AOU Città della Salute e della Scienza di Torino

**Catia Baroni,**  
Azienda Ospedaliera S. Maria della Misericordia, Perugia

**Roberta Brentegani,**  
Ospedale Sacro Cuore Don Calabria, Negrar, Verona

**Luciana Colangiulo,**  
Istituto Scientifico di Cassano delle Murge, Fondazione Salvatore Maugeri, Cassano delle Murge (BA)

**Vincenzo De Nisi,**  
Ospedali Riuniti di Ancona

**Carlo Genova,**  
Centro Riabilitativo Villa delle Ginestre, Azienda Ospedaliera Provinciale di Palermo (PA)

**Isabella Magoni,**  
Fondazione Teresa Camplani, Casa di cura Domus Salutis, Brescia

**Lorena Magnaguagno,**  
AULSS 8 S. Bortolo, Vicenza

**Monica Mantelli,**  
Azienda Ospedaliera Nazionale SS. SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria

**Ilaria Rossi,**  
Azienda Ospedaliero-Universitaria Careggi, Firenze



Con il supporto incondizionato di **Wellspect**<sup>®</sup>

Wellspect HealthCare, Via Isonzo, 65. 40033 Casalecchio di Reno - BO, Italia. Telefono: 800-010601.