

Gentile Signora,  
Egregio Signore,

La **informiamo** che, in base alla Sua patologia:

---

Lei dovrà essere sottoposto a un **trattamento sanitario diagnostico/terapeutico** definito:

### NEFROSTOMIA PERCUTANEA

La **informiamo** che la nefrostomia percutanea è una procedura che consiste nella puntura delle cavità renali attraverso la cute della regione lombare, sotto controllo ecografico e di immagini radiografiche in tempo reale, allo scopo di realizzare una comunicazione stabile tra le cavità renali e la superficie corporea per mezzo di un catetere in materiale soffice da connettere ad un raccoglitore.

La **informiamo** che si ricorre alla nefrostomia percutanea:

- a) in caso di ostruzione ureterale acuta o cronica determinante insufficienza renale allorché tale ostruzione non sia superabile con manovre endoscopiche per via transvescicale/neovescicale;
- b) quale tempo preliminare per l'allestimento del tramite per l'esecuzione di manovre endoscopiche sulle alte vie urinarie per via percutanea (rimozione di corpo estraneo, trattamento di neoplasie intrarenali superficiali della via escrettrice e di basso grado, incisione del giunto pieloureterale, fistole urinarie per lesioni ureterali, esclusione del rene in caso di lesioni ureterali ecc.);
- c) quale tempo preliminare per manovre sull'uretere per via transrenale (ad esempio: frantumazione e, posizionamento di cateteri o stents ureterali, ecc.).

La **informiamo** che la tecnica di posizionamento è più o meno semplice a seconda che il rene sia molto o poco ostruito e quindi più o meno dilatato.

Sotto guida ecografica si individua il rene, si anestetizza la cute del fianco sotto le coste, si punge il fianco mediante la puntura con un ago sottile del bacinetto renale; l'iniezione di mezzo di contrasto consente di opacizzare la via escrettrice (bacinetto renale e uretere) e di distinguere con maggiore chiarezza le strutture anatomiche normali da quelle malate.

Successivamente si fa scorrere un tubicino molle che, una volta raggiunto il rene, drena subito l'urina verso l'esterno. Vi sono due tipi di drenaggi: a ricciolo e a palloncino. Il primo è meno ancorato al corpo e tende a fuoriuscire se viene lasciato a lungo; il secondo è invece più stabile e fisso grazie ad un palloncino interno che gonfiato fa da ancoraggio. I cateteri pielostomici sono, fissati alla cute con un punto di sutura e collegati ad un sacchetto dove si raccoglie l'urina, oppure possono essere sospinti più in basso fino in vescica dove può defluire direttamente l'urina. I materiali di fabbricazione, di cui sono costituiti i cateteri, sono numerosi e diversi fra loro ma assicurano tutti un buon funzionamento per alcune settimane o mesi.

Successivamente a seconda della patologia riscontrata nell'uretere potrebbero essere posizionati:

- particolari cateteri che hanno incorporato un palloncino gonfiabile (cateteri a palloncino) è possibile effettuare la dilatazione di restringimenti dell'uretere o la ricanalizzazione (riapertura) di tratti completamente ostruiti (ureteroplastica percutanea). Mentre il palloncino è gonfio, la distensione dell'uretere può provocare la comparsa di dolore. Durante tutta la manovra il paziente è costantemente controllato dal medico a cui è fondamentale segnalare qualsiasi disturbo avvertito durante la procedura.

- per mantenere nel tempo la dilatazione o la riapertura della via urinaria ottenuta con la ureteroplastica si inseriscono, con le stesse modalità dei cateteri per nefrostomia, endoprotesi o stent: si tratta di piccoli tubicini di plastica pluriforati che, ripristinando il normale calibro della via urinaria, garantiscono il deflusso dell'urina in vescica.

La **informiamo** la procedura richiede solamente l'anestesia locale; non è quindi richiesta alcuna preparazione all'intervento.

La **informiamo** che la durata della procedura varia da 15 a 30 minuti, in relazione alla entità della dilatazione delle cavità renali.

La **informiamo** che la procedura viene attuata nel corso di un ricovero ordinario per la necessità di monitorare la funzionalità renale per qualche giorno dopo la nefrostomia o perché fa parte di una procedura chirurgica più complessa. In alcune indicazioni è comunque possibile attuare la procedura in Day Surgery, con poche ore di permanenza in ospedale, specialmente quando si tratta di riposizionare il catetere nefrostomico dopo una fuoriuscita accidentale dello stesso con chiusura del tramite.

La **informiamo** che la nefrostomia percutanea ha un tasso di successo vicino al 100% quando le cavità renali sono dilatate; se manca la dilatazione il successo è fra il 70 e l'80%. Quando viene attuata allo scopo di drenare un rene particolarmente disteso e dolente comporta la scomparsa della sintomatologia dolorosa nel giro di pochi minuti.

In caso di infezione concomitante con febbre, il drenaggio delle cavità renali dilatate, coadiuvata dalla terapia antibiotica, comporta in genere la rapida risoluzione della fase acuta febbrile.

La **informiamo** che i vantaggi sono:

- accesso rapido al rene senza necessità di manovre endoscopiche che possono essere all'origine di complicanze.

La **informiamo** che gli svantaggi sono:

- la permanenza del catetere nefrostomico, con la necessità di portare il sacchetto raccogliore per l'urina che continuamente viene prodotta dal rene e richiede una cura particolare del tramite da cui esce il catetere, soprattutto nel caso di nefrostomia definitiva;

- dermatiti reattive da intolleranza cutanea all'adesivo, nel caso di utilizzo di sacchetti raccoglitori adesivi.

La **informiamo** che non esistono alternative alla Radiologia Interventistica delle vie urinarie, poiché i trattamenti sopradescritti rappresentano essi stessi un'alternativa al trattamento endoscopico o complementare all'intervento chirurgico, che è gravato da morbilità e mortalità più elevate, mentre la terapia medica non ha alcuna utilità nella patologia ostruttiva (salvo la dialisi).

La **informiamo** che gli effetti collaterali sono:

- la modificazione dello schema corporeo, rappresentato dal catetere nefrostomico che può determinare problemi psicologici nei soggetti predisposti.

La **informiamo** che risulta possibile che il paziente si possa sfilare la nefrostomia accidentalmente (nonostante tutte le misure cautelative praticate) e pertanto risulta necessario praticare particolare attenzione quando il paziente compie manovre che possano interessare i lati della nefrostomia (per esempio la vestizione, brusco spostamento nel letto etc.).

Le complicazioni possono essere suddivisi in minori e maggiori, entrambe queste categorie possono essere immediate (in corso della procedura), precoci (nell'immediato post-operatorio) oppure tardive (a distanza di ore/giorni/settimane).

Le complicazioni minori sono:

- sanguinamento, in genere temporaneo ed autolimitato il quale non necessita di interventi medici e senza sequele significative. Rappresenta una complicazione abituale presente nella maggiore parte delle procedure;
- spandimento del mezzo di contrasto – anch'essa senza sequele significative e presente nella maggiore parte delle procedure;
- infezione. Essa può variare da una semplice e piccola infezione delle urine sino a comportare la formazione di ascessi renali/perirenali e o diffusione di infezione per via ematica. Il 15% dei pz sottoposti a nefrostomia percutanea può andare incontro ad infezione purulenta del bacinetto renale o ad aggravamento/riacutizzazione di infezioni urinarie.
- dolore al fianco dovuto al posizionamento del tubo nefrostomico – generalmente risulta trascurabile.

In assenza di dilatazione (vedi lesioni ureterali) la possibilità di successo della procedura è estremamente ridotta con conseguente aumentato rischio di complicanze emorragiche.

Le complicazioni maggiori sono:

- sanguinamento maggiore – ossia necessità di ricorrere a trasfusioni (emazie e/o plasma e/o piastrine di donatori volontari). In casi ancora più complicati il sanguinamento può rappresentare un'emergenza medica ed è possibile dover ricorrere all'embolizzazione selettiva (ossia introduzione di un apposito cateterino in una arteria maggiore del corpo, farla progredire nell'aorta e quindi nell'arteria

renale e successivamente mediante mezzo di contrasto e Raggi-X individuare ed embolizzare il ramo sanguinante). Qualora non sia possibile eseguire l'embolizzazione selettiva e/o risulta impossibile eseguire la manovra per problematiche anatomiche e/o la manovra di embolizzazione fallisce nonostante l'embolizzazione del ramo sanguinante può essere necessario ricorrere ad intervento chirurgico a cielo aperto per il controllo dell'emorragia. L'intervento a cielo aperto può anche implicare in casi estremi la perdita del rene intero oppure una porzione del rene tale anche da rendere necessaria la emodialisi vita naturale durante;

- puntura di un grosso vaso intraddominale (arteria o vena renale, arteria o vena splenica, aorta o vena cava, arteria epatica, vena porta, vena spermatica) seppur rara rappresenta un'emergenza medica. Tale evenienza implica nella maggior parte dei casi quanto descritto sopra per le emorragie maggiori (ossia o l'embolizzazione che consiste nella interruzione della emorragia iniettando in modo il più selettivo possibile attraverso una procedura mini invasiva angiografica, materiale specifico che chiuda la perdita, oppure un intervento a cielo aperto anche con eventuale asportazione della milza);
- rottura splenica – in caso di puntura accidentale della milza con successiva emorragia incontrollabile. Tale evenienza necessita di intervento chirurgico a cielo aperto con eventuale asportazione della milza;
- emorragia epatica da puntura – se incontrollabile, necessita o di embolizzazione trans arteriosa o, in casi più gravi, di intervento chirurgico per l'emostasi (ossia far cessare il sanguinamento). In casi estremi è possibile procedere anche ad una epatectomia parziale (asportare una porzione di tessuto epatico);
- pneumotorace, ossia puntura della pleura (involucro che circonda il polmone) con conseguente collasso polmonare. Tale evenienza, seppur rara, rappresenta un'emergenza medica la quale generalmente si risolve con il posizionamento di drenaggio toracico che va tenuto per qualche giorno e successivamente rimosso. In casi estremi è necessario ricorrere ad intervento chirurgico toracico per eseguire una pleurorafia (chiusura della breccia pleurica) a cielo aperto;
- aritmia cardiaca (alterato battito cardiaco) dovuta allo squilibrio degli ioni nel sangue causa l'alterato funzionamento renale – essa può anche provocare l'arresto cardiaco;
- urinoma – ossia raccolta di urina nell'addome. Generalmente si risolve con il drenaggio dello stesso mediante puntura percutanea oppure in casi più marcati/complicati mediante un intervento chirurgico;
- fistola urinaria cutanea (tramite attraverso il quale fuoriesce urina dalla pelle) in seguito alla rimozione della nefrostomia. Generalmente si risolve una volta risolta l'ostruzione del deflusso urinario;
- shock settico (la diffusione dell'infezione per via ematica che provoca alterazioni dei parametri vitali con rischio di collasso cardiocircolatorio) che può presentarsi nel 7% dei pazienti;
- possibilità di perforare un'ansa intestinale oppure colica la quale generalmente necessita solo di terapia conservativa. Si segnala però che in casi eccezionali è possibile dover ricorrere ad intervento chirurgico a cielo aperto ripartivo (a volte anche confezionando un ano preternaturale temporaneo);
- in casi eccezionali è possibile che la procedura possa causare direttamente oppure indirettamente (innescando una catena di eventi) il decesso (morte) del paziente.

**La informiamo** che gli studenti in Medicina o delle Professioni Sanitarie e/o tirocinanti possono partecipare al percorso di cura in maniera proporzionale alle competenze acquisite ed essere coinvolti anche nel processo di acquisizione del Consenso Informato.

Roma li \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_