


CATETERISMO INTERMITENTE LIMPO

Manual Clínico para Enfermeiros

REALIZAÇÃO:

**Continence Advisory
Board Brasil**

 www.coloplastprofessional.com.br/

 0800 285 8687

 ativa@coloplast.com



Esta obra é licenciada sob atribuição CC BY-NC-ND, sendo permitido download e o compartilhamento desde que mencionada a fonte, mas sem alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Catálogo na Publicação (CIP)
Biblioteca “Wanda de Aguiar Horta”
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

C762c

Continence Advisory Board Brasil

Cateterismo intermitente limpo: manual clínico para enfermeiros / coordenadoras, Gisela Maria Assis, Marthyna Pereira Mello; autoras Ana Carolina Silvy Nunes ... [et al.]; revisoras Gisele Martins, Vera Lúcia Conceição de Gouveia Santos; designer gráfico, editorial e ilustrações Talita dos Santos Rosa. São Paulo: Coloplast, 2023.

100 p. DOI: 10.5281/ZENODO.7806614

1. Cateterismo Uretral Intermitente. 2. Guia de Prática Clínica.
3. Enfermagem. I. Título.

616.6

Ficha catalográfica elaborada por Fabiana Gulin Longhi – CRB/8: 7257



Coloplast Brasil

Rua Luis Correia de Melo, 92 - 14 andar, Vila Cruzeiro

Cep: 04726-220 - São Paulo, SP. Brasil

<https://loja.coloplast.com.br>

Telefone: 0800 285 8687

SÃO PAULO
2023

SOBRE O CONTINENCE ADVISORY BOARD

“Continence Advisory Board” é uma iniciativa global da Coloplast®, que existe em diversos países, com intuito de reunir experts de diversas áreas da saúde, para o desenvolvimento de projetos afim de melhorar a prática clínica.

MENSAGEM DAS COORDENADORAS



Marthyna Pereira de Mello 🤝

"Sinto-me honrada em implementar essa iniciativa no Brasil, junto ao time de enfermeiras especialistas e obter como resultado nesses primeiros anos de esforços conjuntos, este manual. Nele reunimos todo o subsídio técnico e científico focado na área de retenção urinária crônica, com objetivo de direcionar e aprimorar a prática clínica dos profissionais de saúde que prestam assistência à pessoas com essa disfunção do trato urinário inferior".



Gisela Assis 🤝

"Tem sido uma grande satisfação coordenar esse projeto, especialmente pela percepção sobre o impacto positivo que ele pode trazer à saúde pública brasileira, no âmbito do tema escolhido. Espero que esse manual chegue a cada município e que seja utilizado por todo enfermeiro que atenda pessoas em risco ou suspeita de esvaziamento incompleto da bexiga e que juntos possamos mudar o cenário brasileiro, em que tantas pessoas são negligenciadas nesse contexto e que assim possamos elevar os níveis de saúde da população".

"Eu realmente espero que esse manual alcance muitos enfermeiros, para que juntos possamos melhorar o padrão de cuidado em nosso país. E para que os pacientes tenham acesso a assistência à saúde de forma mais fácil onde quer que estejam em sua jornada".

"Marthyna Mello"

AUTORAS DO CONTINENCE ADVISORY BOARD



"O diferencial desse material consiste por sua produção ser proveniente de um grupo de enfermeiras de diferentes regiões do país, especialidades e níveis de atenção, com conhecimento teórico e prático. E de forma adicional foi validado por enfermeiros atuantes na Atenção Primária à Saúde".

"Gisela Assis"



Ana Carolina Silvy Nunes

Enfermeira- Especialista em Ginecologia e Obstetrícia



Claudia Daniella Avelino Vasconcelos

Estomaterapeuta. Profa. Dra. em Enfermagem (UFPI)



Dejanira A. Regagnin

MsC. em Doenças Infecciosas e Parasitárias/UNIFESP

AUTORAS DO CONTINENCE ADVISORY BOARD



Fernanda Henriques da Silva 
Estomaterapeuta. MsC. em Enfermagem (UERJ)



Manuela de Mendonça Figueirêdo Coelho 
Estomaterapeuta. Dra. em Cuidados Clínicos



Marta Lira Goulart 
Estomaterapeuta - Mestranda pela EEUSP



Rayssa Fagundes Batista Paranhos 
Estomaterapeuta-Doutoranda pela UFBA

REVISORAS



Gisele Martins 

Profa. Dra. Associada do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da UnB



Vera Lúcia Conceição de Gouveia Santos 

Profa. Dra. Titular do Departamento de Enfermagem Médico-Cirúrgica da Escola de Enfermagem da USP

DESIGNER GRÁFICO, EDITORIAL E ILUSTRAÇÕES



Talita dos Santos Rosa 

MsC. pela EERP-USP. Doutoranda do PROESA - EEUSP

Capítulos

01.

ANATOMIA DO TRATO
URINÁRIO INFERIOR

13.



02.

FISIOLOGIA MICCIONAL

18.



03.

DISFUNÇÕES DO TRATO URINÁRIO
INFERIOR

22.



04.

TRATAMENTOS

25.



05.

CATETERISMO VESICAL
INTERMITENTE

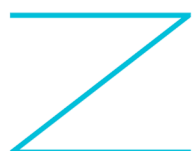
28.



06.

CATETERES PARA CATETERISMO
INTERMITENTE

40.



Passo a Passo.

43. CATETERISMO INTERMITENTE
LIMPO

44

MULHERES COM CATETER
CONVENCIONAL

48

MULHERES COM CATETER
HIDROFÍLICO

52

HOMENS COM CATETER
CONVENCIONAL

56

HOMENS COM CATETER
HIDROFÍLICO

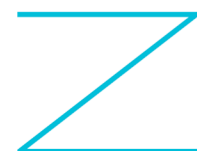
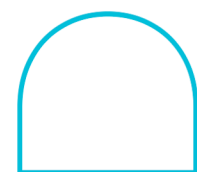
07.

PROGRAMAS DE CAPACITAÇÃO
PARA CATETERISMO

60. INTERMITENTE LIMPO

08.

72. COMPLICAÇÕES



09.

ESTRATÉGIAS DE
ENFRENTAMENTO DAS BARREIRAS
DE ADESÃO AO CATETERISMO
INTERMITENTE LIMPO

82.

10.

MODA INCLUSIVA PARA O
USUÁRIO DO CIL

88.

11.

ASPECTOS LEGAIS E POLÍTICOS
SOBRE A DISPENSAÇÃO DE
CATETERES URINÁRIOS

91.

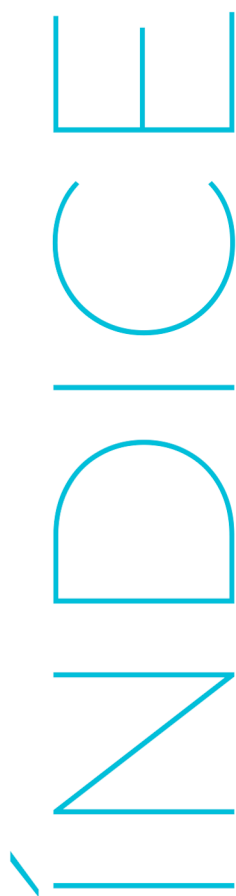
Fluxograma.

AVALIAÇÃO E
ACOMPANHAMENTO DA PESSOA
COM NECESSIDADE DE CIL

95.

Bibliografia.

96.





OBJETIVO

Orientar os enfermeiros sobre o cateterismo intermitente limpo (CIL) quanto a avaliação dos pacientes elegíveis, processo de treinamento do procedimento, seguimento do paciente, motivação e adesão ao longo da vida.

Secundariamente, espera-se maior divulgação do procedimento e, conseqüentemente, ampliação das respectivas políticas públicas em todos os níveis de atenção.

DEMANDAS DO CIL NOS PROGRAMAS DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE:

Diante do objetivo, elencou-se dentro dos programas de Atenção Primária à Saúde, demandas comuns onde possa haver pessoas com esvaziamento vesical incompleto para indicação de Cateterismo Intermitente Limpo (CIL), a fim de direcionar a investigação por grupos de risco ou sinais de alerta facilitando a identificação e tratamento.

Linhas de
Cuidado



Sinais de
Alerta



Condições
Clínicas



No quadro a seguir, são descritas as linhas de cuidado, as condições clínicas e os sinais de alerta que você enfermeiro pode encontrar durante os seus atendimentos:



Linhas de Cuidado	Condições Clínicas	Sinais de Alerta
<p>1. Cuidados e Atenção à Saúde da Mulher</p> <p>a) Assistência no período do puerpério.</p> <p>2. Cuidados e Atenção à Saúde do adulto e do Idoso.</p> <p>a) Acompanhamento da pessoa com diabetes mellitus (DM);</p> <p>b) Visita domiciliar.</p>	<p>Puérperas em pós-operatório tardio de cesariana;</p> <p>Distensão da bexiga pós-procedimentos anestésicos;</p> <p>Assoalho Pélvico Hiperativo (tensão pélvica).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lesão da Medula Espinal; • Demências (Ex. Alzheimer); • Diabetes Mellitus descompensada; • Esclerose Múltipla; • Acidente Vascular Cerebral; • HTLV; • Neuropatia diabética; • Prostatite (edema uretral); • Infecções como herpes genital ou varicela-zóster; que afetam o nervo sacral; • Hipertrofia/estenose uretral; • Fimose ou parafimose; • Hiperplasia benigna/neoplasias da próstata ; • Neoplasias ou cálculos de bexiga ; • Assoalho Pélvico Hiperativo; • Lesão ou trauma pélvico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Infecção do Trato Urinário (ITU) de repetição; • Dificuldades para urinar mesmo com a bexiga cheia; • Dor e desconforto na parte inferior do abdome (globo vesical palpável ao exame); • Jato fraco ou jato intermitente; • Sensação de esvaziamento incompleto; • Esforço para urinar; • Dificuldade para começar a urinar (hesitação); • Perda da sensibilidade vesical (incapacidade de sentir quando a bexiga está cheia ou urinar menos que três vezes ao dia); • Uso de medicamentos, como anti-histamínicos, relaxantes musculares, antipsicóticos ou antidepressivos associados a dificuldade de esvaziar a bexiga; • Necessidade urgente de urinar (urgência miccional); • Frequência urinária aumentada com pequenos volumes; • Perda de urina enquanto dorme (enurese).

O CIL é a introdução de um cateter na bexiga, através da uretra ou conduto cateterizável, com o objetivo de drenar o volume retido após uma micção, ou substituir a micção espontânea, em indivíduos incapazes de fazê-la devido a alguma condição clínica. Para o CIL, utiliza-se técnica limpa, não estéril, podendo ser realizada pela própria pessoa que tem a disfunção, no domicílio ou demais locais de seu cotidiano.

É indicado para pessoas que apresentam esvaziamento vesical incompleto, com seus riscos inerentes de infecção do trato urinário (ITU) ou disfunção renal por refluxo e hidronefrose. É um procedimento simples, de baixo custo e grande efetividade na prevenção das complicações provenientes do esvaziamento incompleto, bem como no ganho da autonomia.

O enfermeiro desempenha um papel de grande relevância na indicação do procedimento, na capacitação do usuário e no seu acompanhamento. Assim, é fundamental que saiba relacionar as condições clínicas que podem levar a falhas no esvaziamento vesical, identificar sintomas de esvaziamento incompleto, utilizar testes diagnósticos para confirmação do quadro e estratégias educativas que extrapolem os aspectos técnicos, fisiológicos e consigam contemplar os impactos emocionais e sociais oriundos dessa realidade, promovendo assim, adesão ao procedimento ao longo da vida.

Esse manual visa apresentar as bases teóricas e práticas para enfermeiros generalistas ou especialistas que atuam na atenção a pacientes com condições que configuram risco para esvaziamento vesical incompleto, como é o caso das Lesões Medulares, Acidentes Vasculares Encefálicos, aumento benigno da próstata e Diabetes Mellitus. Ele foi elaborado por enfermeiras especialistas nas áreas de estomaterapia, reabilitação e saúde da mulher, com base em anos de experiência na capacitação de usuários para CIL e demais atuações na área de Disfunções do Assoalho Pélvico, bem como nas melhores evidências científicas extraídas da literatura nacional e internacional que subsidiam essa prática.

CAPÍTULO 1



ANATOMIA DO TRATO URINÁRIO INFERIOR

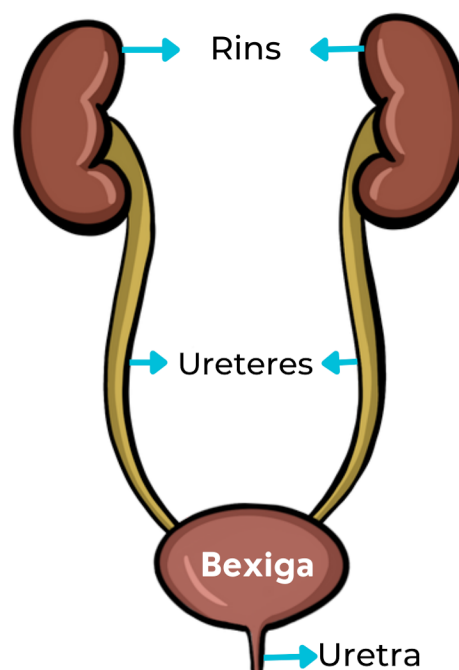


Saber quais estruturas anatômicas estão relacionadas ao ciclo miccional, bem como o controle de seu funcionamento pela interlocução com o Sistema Nervoso Central (SNC), é indispensável para identificação de sinais e sintomas que levem à suspeita de falha no esvaziamento vesical.

1.1 Anatomia do trato urinário

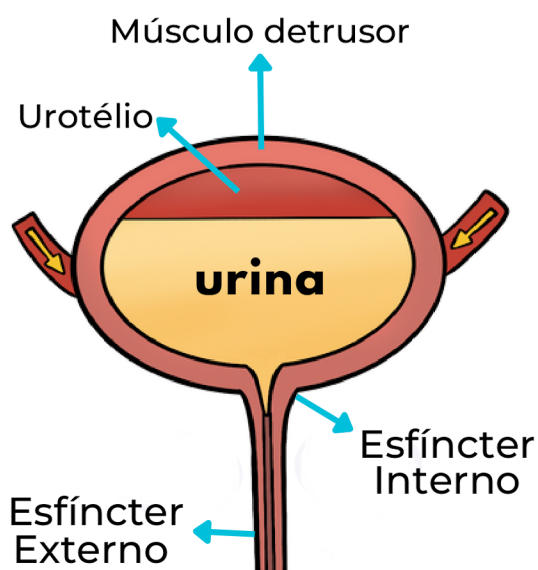
O aparelho urinário é um sistema complexo que envolve vários órgãos e estruturas como músculos e nervos. É responsável por produzir a urina, e armazená-la, temporariamente, até a oportunidade de ser eliminada.

O trato urinário é dividido em superior e inferior, sendo o superior composto por dois rins, que retiram o excesso de líquidos e impurezas do sangue produzindo a urina, e dois ureteres, tubos que transportam a urina dos rins para a bexiga. O trato urinário inferior (TUI) compreende a bexiga, que tem a função de armazenar e eliminar a urina, seguida da uretra, um tubo fibromuscular que conduz a urina para o meio externo.



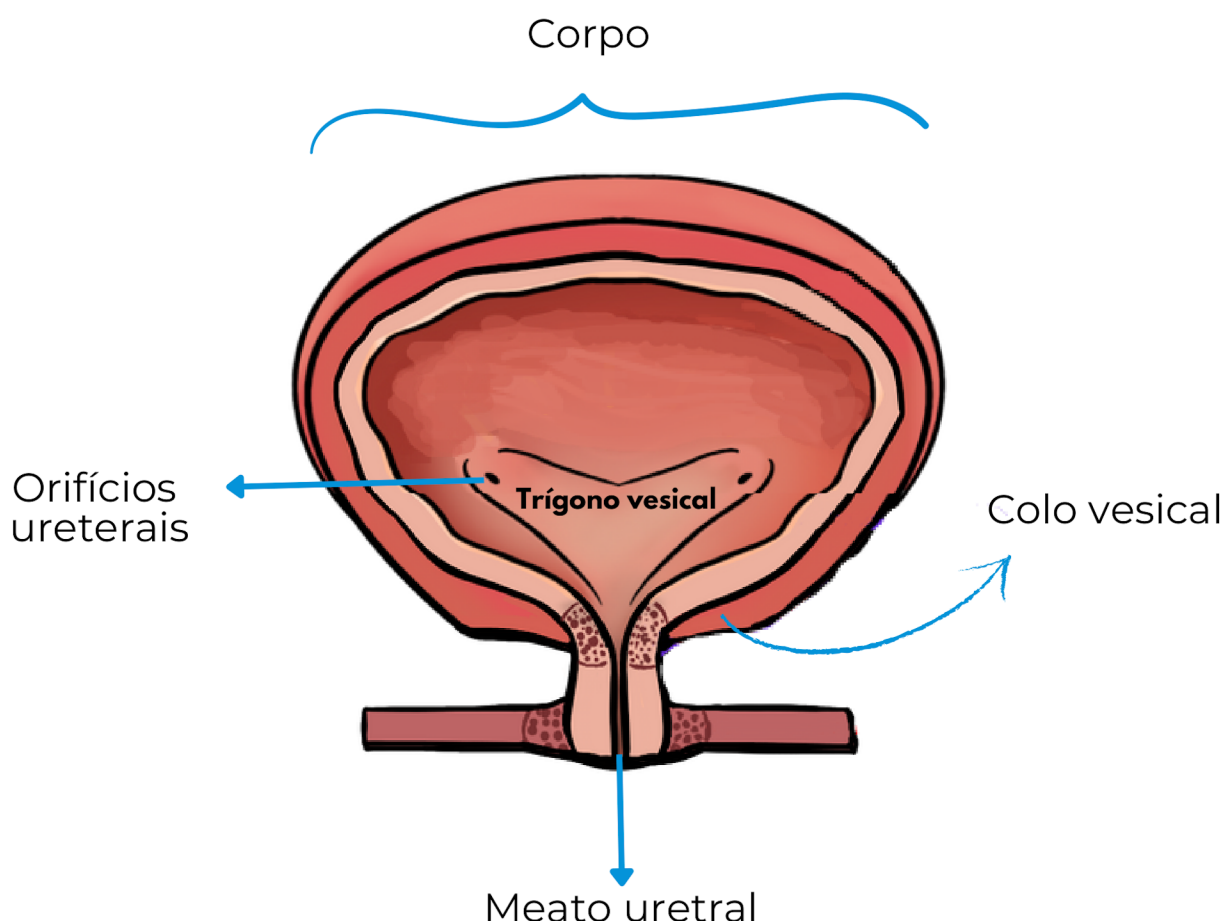
Considerando a importância e relação direta do Trato Urinário Inferior com a retenção urinária discutiremos de forma mais detalhada suas estruturas e funcionamento.

1.1.1 Bexiga



A bexiga é um órgão muscular elástico e oco que funciona como reservatório temporário para o armazenamento da urina, de forma saudável sua capacidade é 300 a 500ml. É constituída de musculatura lisa, composta por fibras musculares entrelaçadas, denominadas “músculo detrusor”, revestido internamente por uma submucosa e por um epitélio de transição de continuidade proveniente do ureter (urotélio). Quando a bexiga está vazia possui numerosas rugas que permitem sua expansão na fase de armazenamento.

É composta pelo corpo e colo vesical. O corpo da bexiga é delimitado pelo ápice e pelo fundo em visão posterior. O colo é localizado na porção inferior e contém estruturas importantes no funcionamento vesical como o trígono vesical, área triangular delimitada pelas aberturas dos orifícios ureterais e do orifício do meato uretral interno.



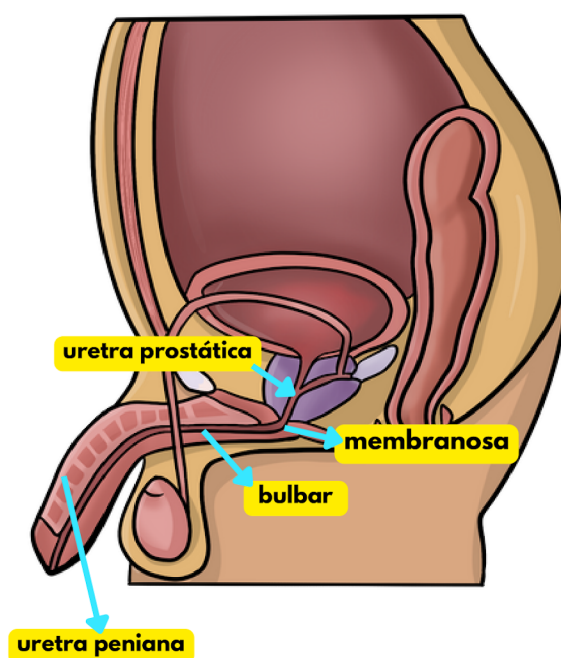
Essa região é rica em receptores de estiramento, células responsáveis por captar o volume de urina armazenado e encaminhar mensagens ao SNC para deflagar o desejo miccional. Nessa região, a musculatura detrusora circunda o anel trigonal e o meato uretral que propiciam o esvaziamento e manutenção da fase de enchimento vesical. O anel trigonal é uma camada independente de músculo liso e elastina que se prolonga a partir do trígono com papel determinante do fechamento do colo durante o enchimento vesical. De forma contrária, durante a micção, a contração coordenada do anel trigonal determina o afunilamento do colo vesical, facilitando o esvaziamento. A porção mais distal do anel trigonal forma o esfíncter uretral interno, músculo liso, circular de controle involuntário, que faz a interseção entre bexiga urinária e uretra.

1.1.2 Uretra

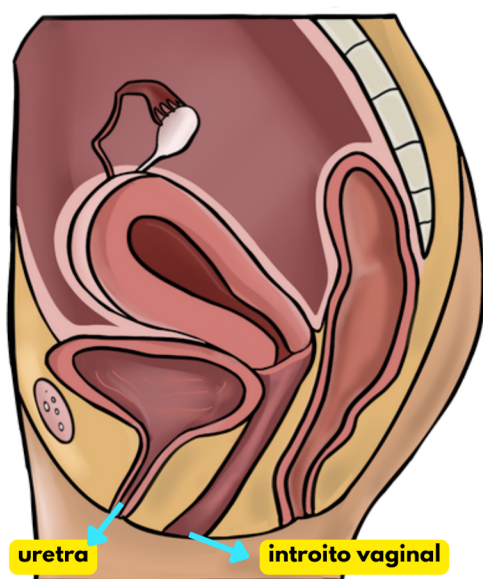
A uretra é um tubo muscular de três camadas (estriada, lisa e submucosa) que conduz a urina da bexiga para o meio externo. O trajeto da uretra se diferencia em tamanho, de acordo com a anatomia humana.

Devido as estruturas corporais, a uretra masculina mede aproximadamente 20 cm e possui denominações diferentes, conforme a região anatômica por onde passa. A primeira porção é denominada uretra prostática, seguida da membranosa, bulbar e a última porção a uretra peniana. Estende-se do orifício uretral interno na bexiga urinária até o orifício uretral externo na extremidade do pênis e possui duas funções: conduzir a urina e o líquido ejaculatório.

Uretra masculina



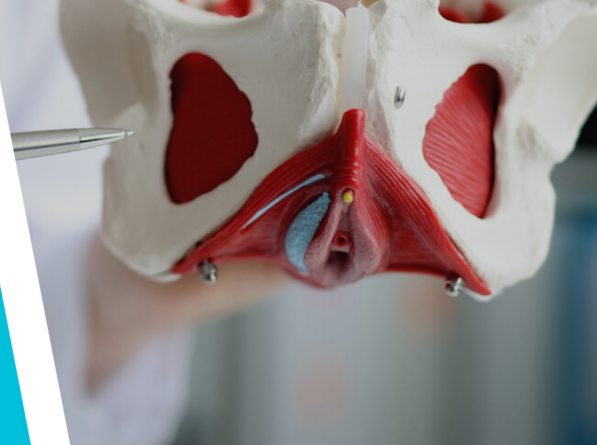
Uretra feminina



A uretra feminina mede 3,5 cm a 4,0 cm com porção final próxima ao introito vaginal. Devido ao tamanho mais curto apresenta maior risco de contaminação por microrganismos da região perineal.

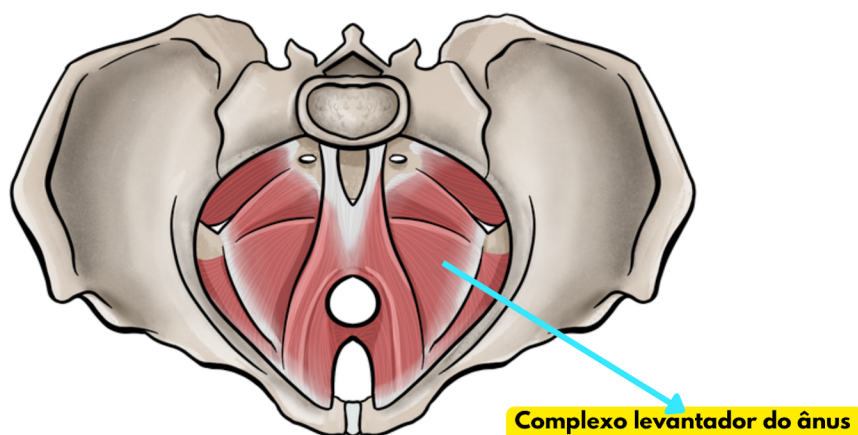
A uretra é envolvida por um conjunto de músculos e ligamentos denominado assoalho pélvico. Essa estrutura será melhor abordada na sequência, porém, vale citar que a porção circular mais medial, de contato direto com a uretra forma o esfíncter uretral externo, de músculo estriado e controle voluntário.

1.1.3 Assoalho Pélvico



Além dos órgãos citados, alguns autores consideram o Assoalho Pélvico como parte do Trato Urinário Inferior devido sua fundamental participação no ciclo miccional. Constitui-se de músculos (predominantemente levantadores do ânus) e ligamentos que ocupam a abertura da pelve óssea com a função de sustentação dos órgãos pélvicos (bexiga, útero e reto), abertura e fechamento dos orifícios pélvicos (uretral, vaginal e anal).

Musculatura do Assoalho Pélvico



A musculatura do assoalho pélvico (MAP) é composta de músculo estriado de fibras tônicas de contração lenta (menor amplitude com maior tempo de duração) e fibras fásicas de contração rápida (maior amplitude, menor tempo de duração). Em condições fisiológicas normais, esses músculos mantêm uma coordenação perfeita com as demais estruturas sob o controle do SNC.

CAPÍTULO 2



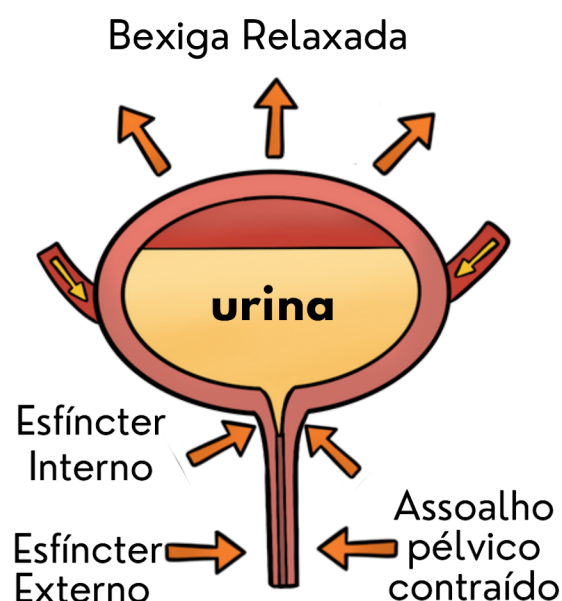
FISIOLOGIA MICCIONAL



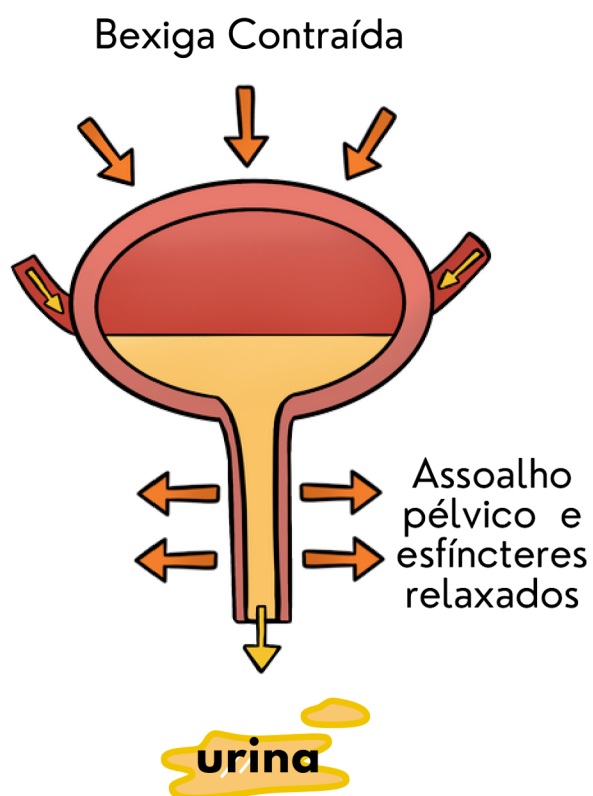
Os processos de armazenamento de urina e de micção são controlados por complexos circuitos neurais cerebrais e medulares, que coordenam a atividade da musculatura lisa vesical, das fibras musculares lisas e estriadas da uretra e do assoalho pélvico. Esses circuitos alternam a função do trato urinário inferior entre as duas fases do ciclo miccional: armazenamento e esvaziamento de urina.

ARMAZENAMENTO

A fase de armazenamento ocorre quando a bexiga recebe quantidades crescentes de urina em seu interior sem variações significativas de pressão, enquanto os esfíncteres urinários e o assoalho pélvico permanecem contraídos.



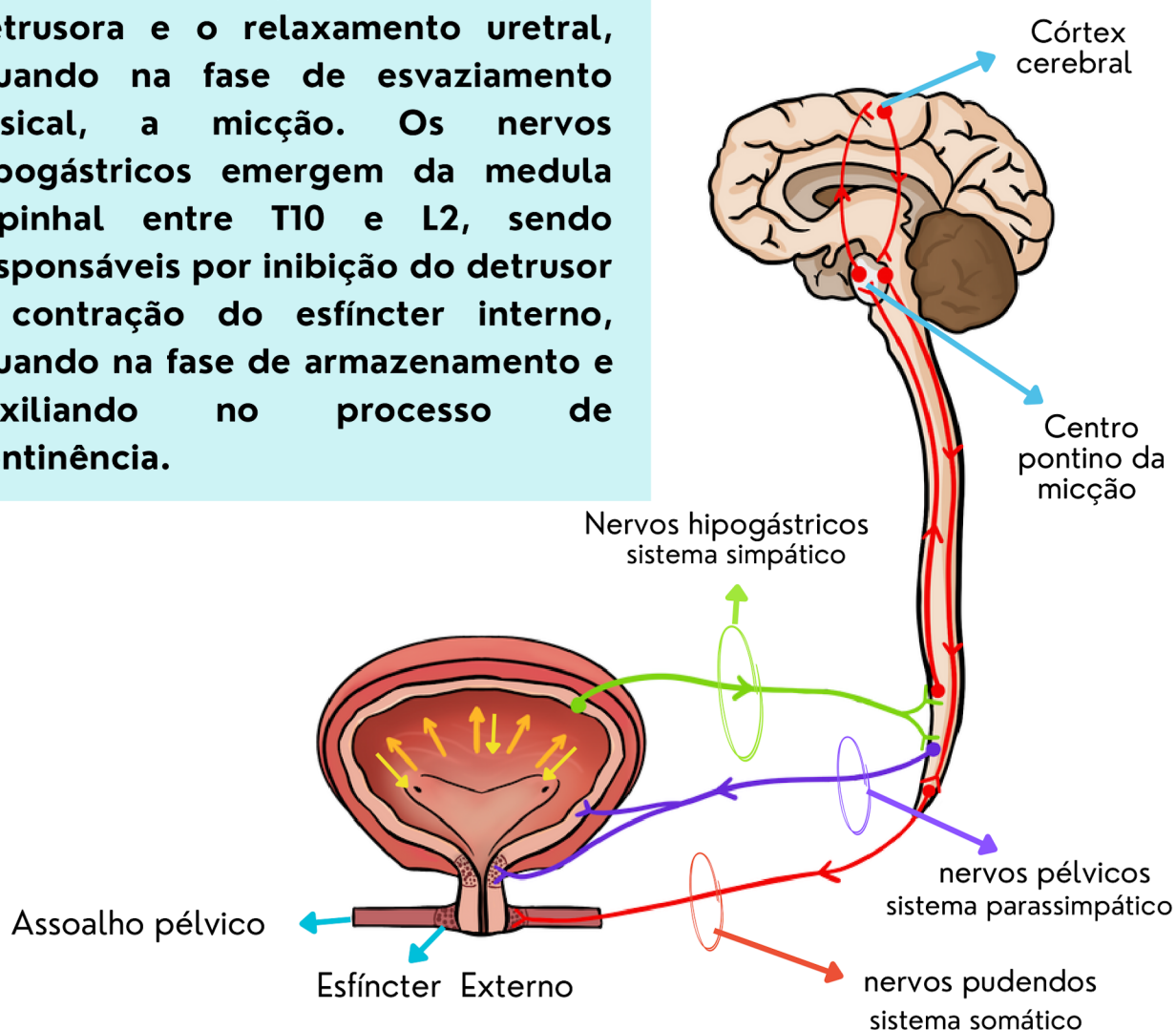
ESVAZIAMENTO



A fase de esvaziamento ocorre com a contração do músculo detrusor associada ao relaxamento dos esfíncteres e assoalho pélvico.

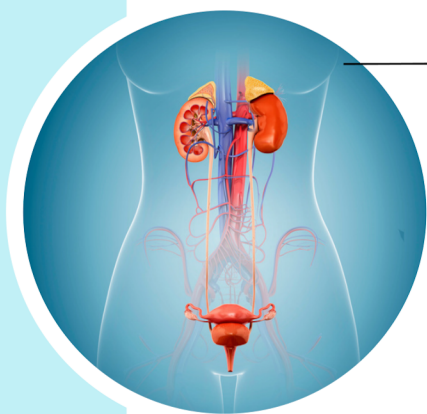
Para entender a respeito da coordenação nervosa, precisamos saber que o TUI é innervado por três conjuntos de nervos periféricos, oriundos do sistema nervoso autônomo e somático. A inervação autonômica é composta pelos nervos pélvicos (sistema parassimpático) e hipogástricos (sistema simpático).

Os nervos pélvicos surgem no nível sacral (S2-S4) da medula espinhal e têm como função a contração detrusora e o relaxamento uretral, atuando na fase de esvaziamento vesical, a micção. Os nervos hipogástricos emergem da medula espinhal entre T10 e L2, sendo responsáveis por inibição do detrusor e contração do esfíncter interno, atuando na fase de armazenamento e auxiliando no processo de continência.



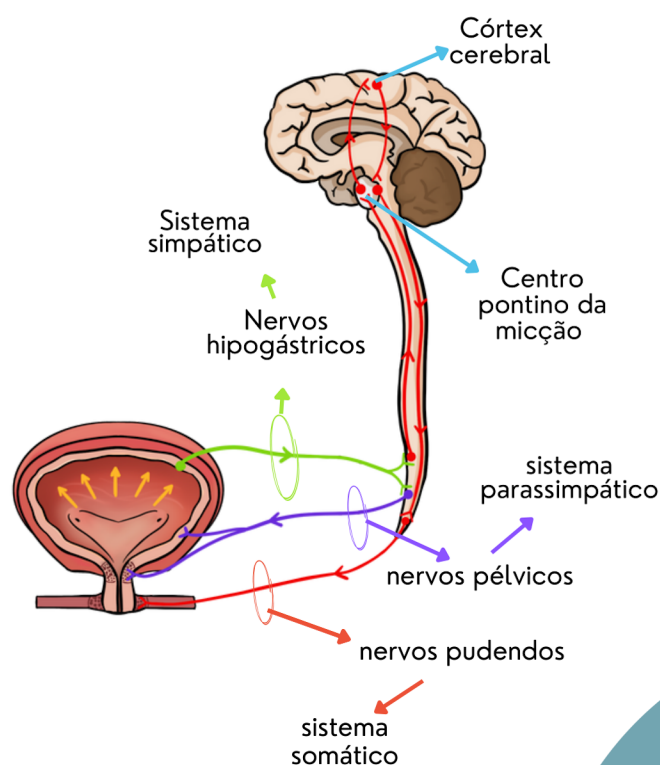
O esfíncter uretral externo, juntamente ao assoalho pélvico recebe inervação somática através dos nervos pudendos também originários dos segmentos sacrais S2 a S4, contribuindo com a fase de armazenamento.

Durante toda a fase de armazenamento da urina, os receptores de estiramento presentes no trígono vesical captam a informação de volume de urina armazenado e transmitem ao Centro Pontino da Micção (CPM), um centro de comando localizado na ponte, que bloqueia a ação do nervo pélvico durante a fase de armazenamento e a autoriza no momento adequado para esvaziamento.



Esse processo tem participação do córtex cerebral, que recebe informação do CPM, permitindo a consciência sobre a vontade e necessidade de urinar, em dois momentos: I. Desejo Miccional, que acontece quando a bexiga armazenou aproximadamente metade de sua capacidade; II. Capacidade Funcional, quando a bexiga chegou próxima a sua capacidade máxima de armazenamento saudável, sem desconforto.

Essas múltiplas vias reflexas, organizadas no encéfalo (córtex pré-frontal e centro pontino da micção) e medula espinhal, modulam a coordenação entre a bexiga e assoalho pélvico. As vias centrais que controlam a função do TUI são organizadas como simples circuitos do tipo liga-desliga (on-off), que mantêm uma relação recíproca entre bexiga e mecanismo esfinteriano uretral.



CAPÍTULO 3



DISFUNÇÕES DO TRATO URINÁRIO INFERIOR



Depois de explorar o funcionamento esperado do TUI, podemos nos dedicar a compreender as alterações desse funcionamento, responsáveis pelas Disfunções de Trato Urinário Inferior (DTUI).

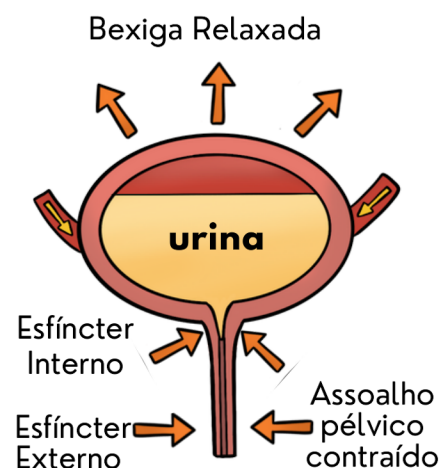


As DTUI são Sintomas de Trato Urinário Inferior (STUI) que apresentam impacto clínico ou sobre a qualidade de vida do indivíduo. Os STUI são divididos em sintomas de armazenamento e sintomas de esvaziamento.

SINTOMAS DE ARMAZENAMENTO

Os sintomas de armazenamento são aqueles que indicam que o enchimento vesical não está acontecendo da maneira adequada, ou seja, **o detrusor pode não estar relaxando** ou o **assoalho pélvico não está em sua perfeita função** para manter a contração necessária.

Enchimento Adequado:



O sintomas de armazenamento são:

- Urgência miccional;
- Frequência urinária aumentada;
- Noctúria;
- Incontinência.



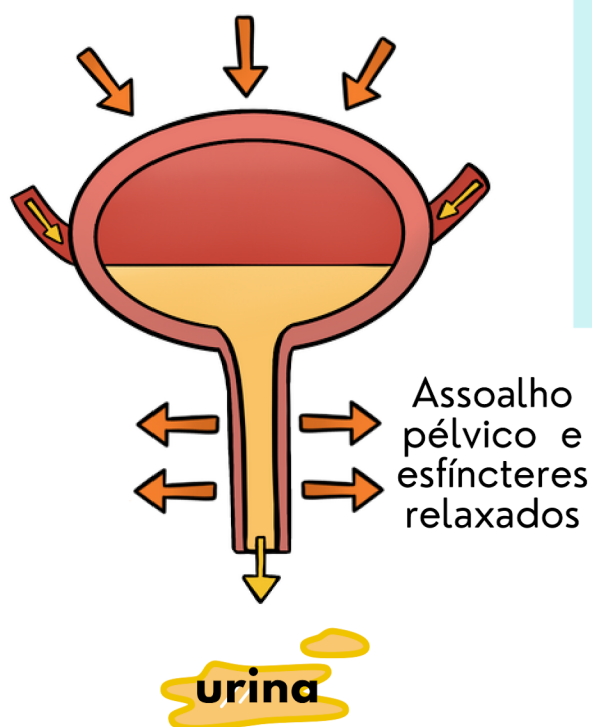
A **Incontinência Urinária (IU)** é tanto um sintoma como uma disfunção isolada e definida como qualquer perda involuntária de urina. De maneira geral, é classificada em IU aos esforços, quando ocorre no aumento da pressão abdominal, como tosse ou levantamento de peso; IU de urgência, quando é precedida de desejo miccional urgente e súbito e IU mista, quando ocorre em ambas as situações. Um outro tipo de IU que já foi definida como paradoxal, é a IU por transbordamento, ela é resultante de uma retenção urinária crônica em que o indivíduo tem perdas urinárias em decorrência de armazenamento excedente à capacidade da bexiga.



SINTOMAS DE ESVAZIAMENTO

Esvaziamento efetivo:

Bexiga Contraída



Os sintomas de esvaziamento são aqueles que indicam que a micção **não está acontecendo de forma efetiva.**

O sintomas de esvaziamento são:

- Hesitação para iniciar o jato miccional;
- Necessidade de esforço para urinar;
- Jato fraco ou intermitente;
- Sensação de esvaziamento vesical incompleto.

Tendo em vista que este manual converge para utilização do Cateterismo Intermitente Limpo (CIL), seu foco estará na retenção urinária crônica, nos sintomas de esvaziamento e suas consequências. É necessária atenção especial ao público em risco de desenvolver esvaziamento vesical incompleto, pois o fato de a bexiga estar sempre com um volume de urina, pode levar a sintomas como: frequência urinária aumentada, noctúria, urgência miccional e incontinência, que podem ser confundidos e até tratados como sintomas de armazenamento, quando, na verdade, são manifestações secundárias.

CAPÍTULO 4

TRATAMENTOS



Não é objetivo desse material abordar todas as terapêuticas disponíveis para as DTUI. No entanto, considerou-se importante apresentá-las já que podem ser associadas ao CIL.



A primeira linha de tratamento para as DTUI são as **Modificações Comportamentais**, que incluem :

- Intervalo regular para a micção (entre duas e quatro horas durante o dia);
- Ingestão de água adequada (30 ml/kg/dia) distribuída em horários regulares;
- Melhora/ resolução da constipação intestinal;
- Posicionamento adequado para as eliminações (Ex. sentar para urinar);
- Treinamento da Musculatura do Assoalho Pélvico (TMAP).

Os **cateterismos vesicais** entram como primeira linha de tratamento nos casos em que há incapacidade de micção espontânea ou confirmação de esvaziamento vesical incompleto com impacto clínico ou de qualidade de vida. O CIL é a opção de escolha sempre que possível para o paciente ou um cuidador, pois em comparação ao cateterismo de permanência, preserva a função de armazenamento e esvaziamento vesical, além de resultar em menor incidência de infecção do trato urinário inferior (ITU).





Porém, há casos especiais, em que, mesmo depois da aplicação de estratégias educacionais, consideradas eficientes, por condições clínicas e anatômicas insuficientes do usuário, o cateterismo vesical de permanência deverá ser empregado.

Na dissinergia entre a contração do detrusor e o relaxamento pélvico, apesar da contração da bexiga, a MAP contraída impede o esvaziamento aumentando esse risco de refluxo vesicoureteral. Neste caso, além do CIL, os pacientes podem precisar de **medicamentos anticolinérgicos** que controlam as contrações detrusoras entre as cateterizações, reduzindo perdas e risco de refluxo.

Quando medicamentos anticolinérgicos ou sua associação com **alfa-adrenérgicos** não são suficientes para inibir as contrações involuntárias do detrusor, outras linhas de tratamento podem se fazer necessárias para aumentar a capacidade de armazenamento da bexiga como aplicação de **toxina botulínica**, implante de **neuromodulador sacral** ou **técnicas cirúrgicas de ampliação vesical**.

Nos casos em que há impossibilidade anatômica ou funcional de alcance da uretra, podem ser indicadas as cirúrgias de **Monti** ou **Mitrofanoff**, mais frequentes em crianças. Nessas, um conduto continente cateterizável é confeccionado a partir de tecido ileal ou do apêndice vermiforme e liga a bexiga à parede abdominal, próximo a cicatriz umbilical, por onde o cateterismo passa a ser realizado.

CAPÍTULO 5



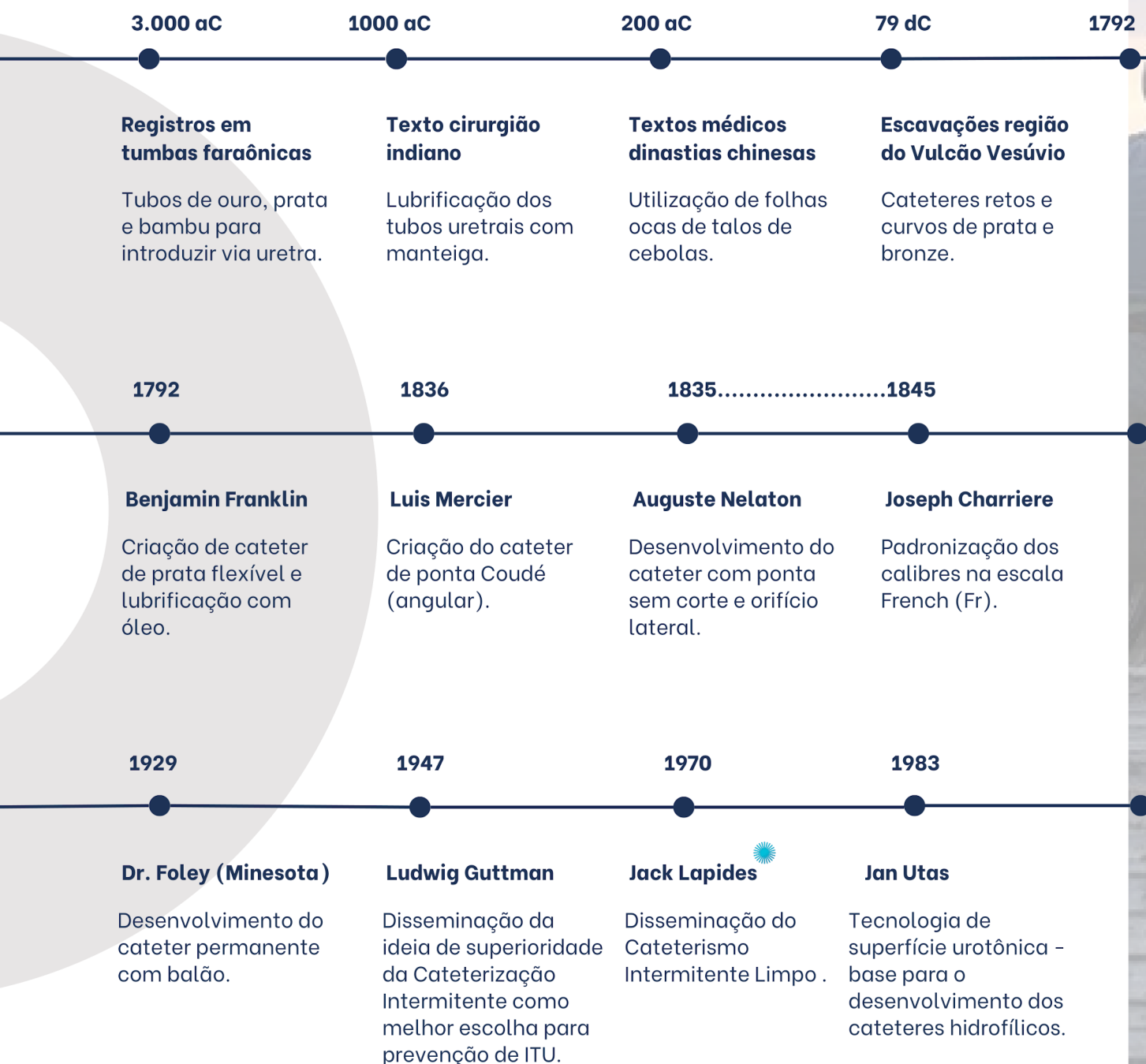
CATETERISMO VESICAL INTERMITENTE



Diante da importância do cateterismo vesical no tratamento de pessoas que apresentam incapacidade de esvaziamento vesical, compreendamos a história dos cateterismos, o desenvolvimento do CIL e a evolução dos cateteres até o momento atual.

5.1 Breve Histórico sobre o Cateterismo Vesical

Histórias lendárias sobre intervenções na saúde humana e na área da urologia estão descritas em papiros antigos que foram descobertos e reescritos ao longo da história da civilização.





Jack Lapidés



Jack Lapidés demonstrou, por meio de seus estudos que mais importante do que a assepsia da técnica é a regularidade do esvaziamento vesical, pois este previne a distensão da bexiga, mantendo o tecido saudável e preservando a perfusão sanguínea no local, garantindo a ação das células de defesa contra a invasão e multiplicação de microrganismos.

5.2 Elegibilidade para o Cateterismo Intermitente Limpo

A avaliação clínica para indicação do CIL pode ser realizada em todos os níveis de atenção, sendo mais frequente que aconteça em centros especializados em reabilitação. A indicação pode ser feita pelo primeiro profissional de saúde, **médico** ou **enfermeiro**, que diagnosticar as alterações, iniciando precocemente o procedimento a fim de prevenir complicações do trato urinário superior. **É importante não descartar a necessidade de encaminhamento para o especialista.**

Identificar sinais e sintomas que demonstram alteração do mecanismo fisiológico da micção é essencial para a avaliação clínica.

Sintomas de esvaziamento como:

- Jato urinário fraco ou intermitente;
- Esforço para começar ou manter a micção;
- Sensação de esvaziamento incompleto.



**DEVEM SER SINAIS DE
ALERTA PARA INVESTIGAÇÃO
DA RETENÇÃO URINÁRIA!**





Retenção Urinária:

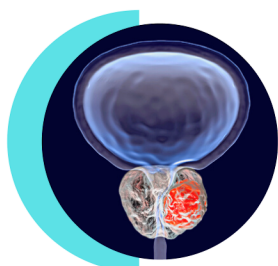


Incapacidade de esvaziar a bexiga adequadamente, é classificada como aguda, crônica, completa e incompleta. No caso da retenção crônica, pode ser assintomática e mascarar a hiperdistensão da bexiga. A retenção aguda está associada a dor e desconforto sendo uma situação que requer pronto atendimento.

As causas da retenção urinária crônica são principalmente:



Neurológica: hipoatividade detrusora ou hiperatividade com dissinergia entre contração do detrusor e relaxamento do assoalho pélvico.



Obstrutiva: apesar da comunicação adequada entre o SNC e o TUI, a obstrução mecânica impede o esvaziamento. Ex. Hiperplasia de próstata.

Neste quadro, apresentamos as causas detalhadas da retenção urinária crônica com suas devidas etiologias:

ETIOLOGIA	CAUSAS
Neurológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Lesões traumáticas da medula; • Abscesso epidural; • Metástase epidural; • Síndrome de Guillain-Barré; • Neuropatia diabética; • Esclerose múltipla; • HTLV (vírus da mesma família do HIV). <p>Pode se apresentar de forma temporária em casos de distensão da bexiga por procedimentos anestésicos.</p>
Infecciosa e/ou inflamatória	<ul style="list-style-type: none"> • Prostatite (uretrite com edema uretral); • Infecções como herpes genital ou varicela-zóster que afetam o nervo sacral; • Vulvovaginites.
Obstrutivas (Estreitamento físico do canal uretral)	<ul style="list-style-type: none"> • Hipertrofia/ estenose uretral; • Fimose ou parafimose; • Hiperplasia benigna/neoplasias da próstata; • Neoplasias ou cálculos de bexiga; • Constipação Intestinal; • Assoalho pélvico hiperativo.
Anatômicas	<ul style="list-style-type: none"> • Grandes divertículos de bexiga; • Importante dilatação ureteral.
Outras etiologias	<ul style="list-style-type: none"> • Traumas; • Procedimentos cirúrgicos.

PS: Tão importante quanto o diagnóstico, é investigar as histórias de infecção urinária recorrente e sintomas de esvaziamento e, na presença desses, lançar mão de métodos auxiliares para identificação de resíduo pós miccional.

5.2 Métodos diagnósticos

Além da avaliação clínica de sinais e sintomas de esvaziamento incompleto/retenção urinária crônica, alguns testes ou exames diagnósticos podem ser realizados, a fim de confirmar essa suspeita do quadro. Abordaremos brevemente cada um deles nos próximos tópicos.

5.2.1 Medida de Resíduo Pós Miccional

O resíduo pós miccional (RPM) é a quantidade de urina retida na bexiga após uma micção voluntária. Quando elevado, indica processos patológicos de micção ineficiente e sua avaliação pode ser realizada por meio de ultrassom, scanner de bexiga ou cateter urinário.

5.2.1.1. Avaliação por Cateterismo

A cateterização vesical após uma micção voluntária habitual é considerada padrão ouro para medida de RPM. A micção deve acontecer após um desejo miccional considerável e a cateterização imediatamente na sequência. Caso o paciente não esteja com vontade de urinar, ele deve ser orientado a ingerir água (aproximadamente 400 ml) e aguardar sentir uma vontade de

urinar que o faria ir ao banheiro em dias rotineiros. O procedimento deve ser realizado com técnica asséptica para minimizar o risco de infecção e para obter uma amostra de urina passível a urocultura quando indicado. A repetição da medida pode se fazer necessária em horários e circunstâncias distintas em caso de dúvidas na associação do resultado com o quadro clínico.

**A CATETERIZAÇÃO VESICAL
APÓS UMA MICÇÃO
VOLUNTÁRIA HABITUAL É
CONSIDERADA PADRÃO
OURO PARA MEDIDA DE RPM.**



Não há consenso sobre volumes aceitáveis, porém, a Diretriz da Agency for Health Care Policy and Research - AHCPR, considera que volumes maiores que 200 ml indicam esvaziamento inadequado e menores que 50 ml adequado para adultos.

Atenção ao Quadro



VOLUME DE RPM	ESPECIFICIDADES	INDICAÇÃO DE CIL
<50 ml	Confirmado em três medidas	Não
>50 ml <100 ml	Sem ITU recorrente* ou STUI limitantes**	Não
>50 ml <100 ml	Com ITU recorrente* ou STUI limitantes**	Sim
>100 ml	Confirmado em mais de uma medida	Sim



***Antes de indicar o CIL, revisar outras causas para ITU: ingestão de água inadequada, longos intervalos sem micção, tensão muscular pélvica, comportamento de não sentar para urinar, diabetes mellitus mal controlada.**



****Frequência urinária aumentada, noctúria, necessidade de esforço para urinar.**
Antes de iniciar o CIL é possível investigar e tratar a tensão pélvica que pode ser causa de esforço miccional e investigar outras causas de frequência aumentada e noctúria (ansiedade, baixa ingestão de água diurna, alta ingestão de água noturna, alto consumo de potenciais irritantes vesicais – cafeína, adoçantes artificiais, cítricos, alcoólicos – diabetes mellitus mal controlada, prolapsos de órgãos pélvicos).

Mais importante do que o volume de RPM é a sua associação com os sintomas e impacto na qualidade de vida. Volumes superiores a 50 ml devem ser considerados elegíveis para CIL caso estejam levando o paciente a ITU recorrentes, frequência urinária aumentada ou noctúria. Volumes maiores sem impacto na saúde física ou qualidade de vida podem ser acompanhados sem a indicação imediata de CIL, desde que a micção não seja dependente de esforço abdominal.

5.2.1.2 Avaliação por ultrassom ou scanner de bexiga

A avaliação de RPM por ultrassom é um método não invasivo poupando o paciente de exposição, desconforto e riscos do cateterismo, é indolor, não exige uso de luvas ou material estéril, pode ser utilizado em adultos e em crianças, é rápido, confiável, livre de radiação e fácil de executar com mínimo treino. Os aparelhos portáteis permitem que o exame seja realizado tanto no ambiente hospitalar como em

ambulatorial e residencial.

O uso do ultrassom para avaliação de pacientes com suspeita de retenção, esvaziamento vesical incompleto ou que já são usuários de CIL e se encontram no serviço de saúde, com a finalidade de reduzir cateterismos desnecessários, é recomendado pelo Guideline de prevenção de infecção urinária associada a cateteres vesicais do Center Disease Control- CDC (2009).

Além da avaliação de RPM, o ultrassom vesical pode ser utilizado com objetivos de:

- Confirmar retenção urinária aguda ou crônica;
- Identificar o primeiro desejo miccional comparado com o volume da bexiga;
- Acompanhar pacientes após retirada do cateter vesical de permanência;
- Identificar se um cateter vesical está obstruído diante de baixo débito urinário.

A utilização da ultrassonografia como recurso auxiliar pelo enfermeiro no Brasil é reconhecida pelo Conselho Federal de Enfermagem através da Resolução COFEN Nº 679/2021 que aprova a normatização da realização de ultrassonografia (USG) à beira leito e no ambiente pré-hospitalar por enfermeiro. Adquirir a competência teórica e prática é importante já que resultados confiáveis de uma avaliação ultrassonográfica pelo enfermeiro estão diretamente ligados à sua experiência. Importante também esclarecer que a realização do ultrassom vesical pelo enfermeiro deve se ater à aferição do volume vesical, não sendo este profissional responsável por laudo ou diagnósticos.

**O USO DO USG PELO ENFERMEIRO
PARA FINS DE AVALIAÇÃO É
RECONHECIDO PELO CONSELHO
FEDERAL DE ENFERMAGEM
ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO COFEN
Nº 679/2021**



5.2.2 Diário vesical

O diário vesical é um método simples e de baixo custo para registro (de forma física ou digital) de frequência urinária, volume miccional, características da urina e do jato miccional, ingestão de líquidos (água e potenciais irritantes vesicais), episódios de urgência, incontinência e uso dos protetores.

- Se preenchido de forma fidedigna, apresenta informações valiosas para compreensão e condução dos casos. O modelo, terminologia, formatação, fonte e layout, podem influenciar no entendimento do paciente ao anotar as informações;
- A Sociedade Internacional de Continência sugere um instrumento padronizado para esse registro: o *International Consultation on Incontinence Questionnaire* – ICIQ (ainda não traduzido e validado para o português), o qual inclui registros de três dias, consecutivos ou não, que pode ser acrescido de informações pertinentes a cada caso, como circunstância e quantidade das perdas urinárias e troca de protetores;
- Para obter um bom registro, o profissional deve fazer uma orientação clara e individualizada, além de demonstrar um exemplo do preenchimento. Pode-se usar modelos lúdicos com figuras para indivíduos que não tenham instrução formal;
- No diário vesical, o esvaziamento vesical incompleto pode ser identificado por baixa frequência miccional, longos intervalos, volumes urinados inferiores aos ingeridos, grandes volumes urinados com baixo desejo miccional, esforço miccional ou jato fraco. O diário deve ser aplicado ao início e final do programa e sempre que houver mudanças importantes do quadro ou rotina.

Obs.: Existem modelos de diários vesicais construídos apenas com imagens, para pessoas não alfabetizadas.

[illegible]

5.2.3 Estudo Urodinâmico

Exame indicado especialmente quando os métodos menos invasivos não foram suficientes para fechar o diagnóstico ou quando há necessidade de avaliação da pressão detrusora na fase de armazenamento de urina, com alta indicação de risco de refluxo vesicoureteral. Como condição frequente na lesão medular alta, os pacientes têm indicação de realização periódica do estudo urodinâmico.

O exame consiste em um grupo de testes diagnósticos que avaliam a função TUI pela medição de parâmetros fisiológicos. É usado para avaliar as fases de enchimento e esvaziamento da bexiga, por meio de enchimento retrógrado com solução salina e micção posterior do volume infundido, com a mensuração de pressões. É composto pelas fases de urofluxometria, cistometria e estudo fluxo-pressão.

Urofluxometria:

Micção livre sobre balança de precisão. Produz taxa de fluxo demonstrando volume urinado por unidade de tempo em mililitros por segundo (mL/s). Avalia a fase de esvaziamento.

Cistometria:

Captação de pressões vesical, abdominal e detrusora pela inserção de cateteres vesical e retal para infusão de solução salina e conexão em transdutores. Avalia fase de armazenamento vesical. Os parâmetros avaliados são sensibilidade e capacidade da bexiga, hiperatividade detrusora, perdas urinárias na hiperatividade e pressão de perda aos esforços.

Estudo pressão-fluxo:

Micção com transdutores de pressão que acontece na sequência da cistometria. Avalia a fase de esvaziamento com a captação das pressões vesical, abdominal e detrusora.



CAPÍTULO 6



CATETERES PARA CATETERISMO INTERMITENTE



Nas duas últimas décadas, os cateteres foram aprimorados em termos de material, design, embalagem e revestimento. Apesar de os cateteres mais frequentemente utilizados no Brasil serem de PVC (polivinil cloreto) não lubrificados, no mercado nacional existem disponíveis cateteres pré-lubrificados, cateteres hidrofílicos prontos para uso ou com soluções para acionamento, cateteres com pontas especiais, designs compactos ou bolsas coletoras acopladas.

Os cateteres hidrofílicos têm uma camada de polímero que recobre sua superfície e em contato com água ou solução salina forma uma superfície deslizante homogênea que facilita a passagem do cateter pela uretra.

Os cateteres pré-lubrificados possuem lubrificação aplicada sobre o cateter dentro da embalagem, no momento da fabricação, entrando na categoria de cateteres prontos para uso.

Ambos podem ser confeccionados em diferentes materiais e ter diferentes tecnologias de lubrificação, além de diferirem em pontas e designs. **A seguir**, será apresentada a categorização dos cateteres disponíveis, considerando todos esses aspectos.



Categorização dos cateteres disponíveis

TECNOLOGIA	MATERIAL	LUBRIFICAÇÃO	ORIFÍCIOS POLIDOS	PRONTO PARA USO	GUIA DE INSERÇÃO	EMBALAGEM	PONTA
CONVENCIONAL	Polivinilcloro (PVC)	Manual	Não	Não	Não	Plástica Grau cirúrgico	Nelaton
REVESTIMENTO HIDROFÍLICO PRONTO PARA USO	Poliuretano Silicone PVC sem DEHP e Ftalatos	Revestimento hidrofílico	Alguns modelos	Sim	Alguns modelos	Alumínio Grau cirúrgico	Nelaton Flexível e formatado gota Tiemann (a depender do modelo)
REVESTIMENTO HIDROFÍLICO COM ATIVAÇÃO	POBE	Revestimento hidrofílico necessário ativação por sachê ou água destilada	Sim	Não	Sim	Grau Cirúrgico	Nelaton
PRÉ-LUBRIFICADO	PVC sem DEHP e Ftalatos	Distribuída sobre o cateter dentro da embalagem	Não	Sim	Não	Grau Cirúrgico Externamente e Filme internamente – utilizado como manga de inserção sem toque.	Nelaton Tiemann



METANÁLISE COMPARANDO CATETERES COM REVESTIMENTO HIDROFÍLICO E NÃO REVESTIDOS, DEMONSTROU SUPERIORIDADE EM TERMOS DE REDUÇÃO DO RISCO DE ITU, TRAUMA URETRAL E SATISFAÇÃO DO USUÁRIO. VALE DESTACAR QUE, APESAR DO CUSTO UNITÁRIO MAIS ALTO, ESSE É COMPENSADO PELA REDUÇÃO DE CUSTOS COM COMPLICAÇÕES.

(TRUZZI, et al. 2018)



PASSO A PASSO PARA O CATETERISMO INTERMITENTE LIMPO

O procedimento do CIL está descrito a seguir para:

MULHERES COM CATETER CONVENCIONAL

44

MULHERES COM CATETER HIDROFÍLICO

48

HOMENS COM CATETER CONVENCIONAL

52

HOMENS COM CATETER HIDROFÍLICO

56

Deve-se utilizar a sequência de passos de acordo com o perfil do paciente (masculino e feminino), do cateter a ser utilizado e com o qual o paciente será capacitado. Os modelos de cateteres hidrofílicos apresentados são prontos para uso padrão para mulheres e pronto para uso com guia de inserção para homens; se houver necessidade de maiores esclarecimentos para modelos específicos é necessário entrar em contato com os fabricantes.



CIL FEMININO CATETER CONVENCIONAL

PASSO A PASSO

O CIL poderá ser realizado na cadeira, cama ou vaso sanitário. A seguir são apresentados os passos iniciais:

01

Lavar as mãos com sabonete e água corrente. Caso não tenha acesso a pia, utilizar álcool 70% nas mãos;

02

Direcionar-se ao local onde o cateterismo será realizado;

03

Preparar o material próximo ao local de realização e revisá-lo.

PASSO A PASSO

CIL Feminino com cateter convencional

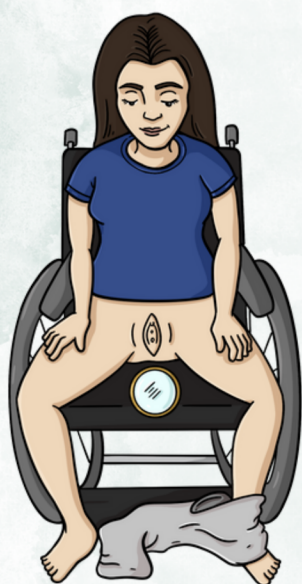
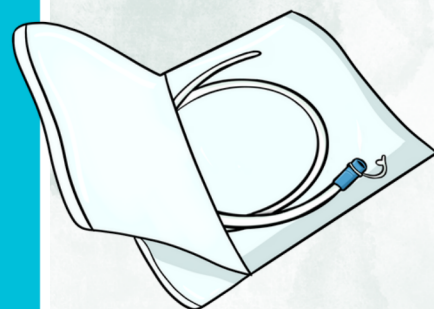


REVISAR O MATERIAL

- Cateter do calibre escolhido em conjunto com o paciente;
- Álcool 70% (para higiene das mãos);
- Frasco ou sachê de lidocaína gel ou gel de uso íntimo a base de água;
- Lenço umedecido (pode ser um pacote de gaze ou pano limpo para umedecer com água);
- Espelho (para localizar a uretra);
- Recipiente para onde a urina será drenada como garrafinha plástica, pote, saquinho graduado ou bolsa coletora de urina (se for realizar no vaso sanitário, não é necessário);

ABRIR OS MATERIAIS

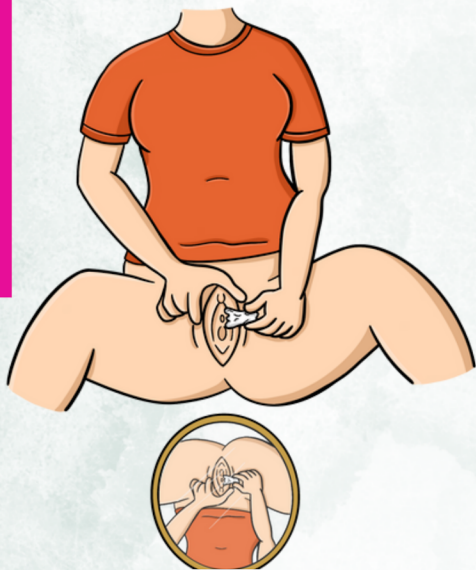
- Abrir o pacote do cateter, sem retirá-lo de dentro da embalagem;
- Abrir a tampinha do gel lubrificante, ou rasgar o sachê;
- Abrir o frasco de álcool ou abrir o pacote de gaze e umedecê-la;
- Puxar a ponta do lenço umedecido;
- Preparar o recipiente coletor ao alcance de suas mãos;



EXPOR A REGIÃO GENITAL

Posicionar o espelho apoiado de frente para a região, para visualizar e higienizar o meato uretral. É necessário baixar as roupas e abrir as pernas em amplitude suficiente para visualizar o meato uretral no espelho. Caso a paciente consiga localizar a uretra sem o espelho, não é necessária grande amplitude de abertura das pernas);

CIL Feminino com cateter convencional



APÓS POSICIONAMENTO

Visualizar bem o meato uretral no espelho. Pegar o lenço umedecido ou a gaze úmida com uma das mãos, afastar os pequenos lábios com a outra, visualizar bem o meato uretral (entrada da uretra) no espelho, passar a gaze ou lenço do meato para fora em movimentos circulares;

ATENÇÃO

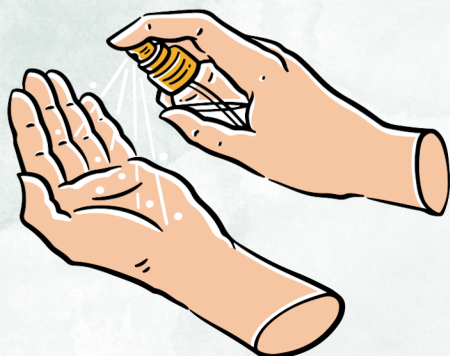
**Se o lenço ou a gaze saírem limpos, finalizar esse passo.
Se não, repetir o procedimento;**

Jogar o lenço ou gaze fora, ou deixar de lado até o fim do procedimento e soltar os pequenos lábios;

HIGIENIZAR AS MÃOS

Pegar o frasco de álcool e passar nas mãos, esfregar bem em todas as áreas das mãos e evitar anéis e pulseiras;

Segurar a embalagem do cateter com uma mão e pegar o cateter de dentro da embalagem com a outra. Procurar segurar o cateter a uma distância maior de 05 cm da ponta;



PASSO A PASSO

CIL Feminino com cateter convencional



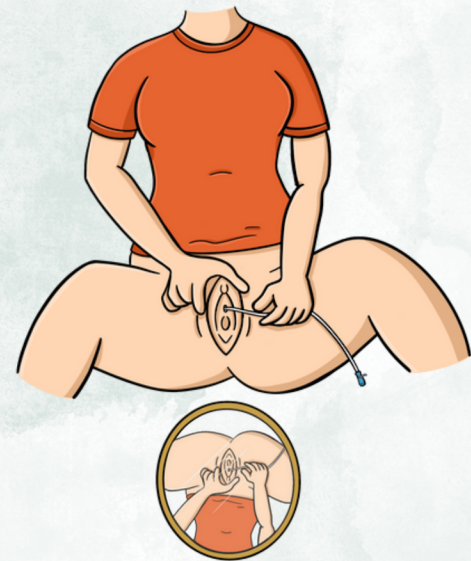
SEGURAR O CATETER

Com os dedos em pinça, com a mão dominante. Tomar cuidado para não deixar o cateter solto esbarrando nos braços, nas pernas. Enrolar ele de forma segura na mão;

Com a outra mão, pegar o frasco ou sachê de gel e aplicar sobre o cateter, em aproximadamente 05 cm a partir de sua ponta.

EXPOR A URETRA

Afastar novamente os pequenos lábios, da mesma maneira que fez para realizar a higiene. Manter assim e, com a outra mão, segurar o cateter e começar a introduzir na uretra, mantendo a visualização do procedimento no espelho;



ATENÇÃO

Introduzir o cateter de forma delicada até que a urina comece a sair e esperar. Quando a urina parar, inserir o cateter um pouco mais para dentro, cerca de dois centímetros, verificar se sai mais alguma quantidade de urina. Se sim, é só esperar parar. Se não, é só retirar o cateter devagar.

Não esquecer de observar que a urina, deve estar **clara, transparente, sem cheiro ruim ou depósitos no fundo do recipiente.**



CIL FEMININO CATETER HIDROFÍLICO

PASSO A PASSO

O CIL poderá ser realizado na cadeira, cama ou vaso sanitário. A seguir são apresentados os passos iniciais:

01

Lavar as mãos com sabonete e água corrente. Caso não tenha acesso a pia, utilizar álcool 70% nas mãos;

02

Direcionar-se ao local onde o cateterismo será realizado;

03

Preparar o material próximo ao local de realização e revisá-lo.

PASSO A PASSO

CIL Feminino com cateter hidrofílico

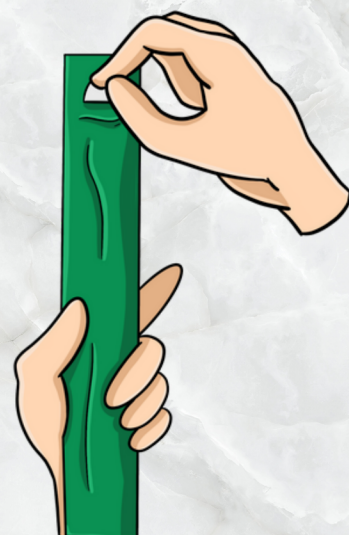


REVISAR O MATERIAL

- Cateter do modelo e calibre escolhido em conjunto com o paciente;
- Álcool 70% (para higiene das mãos);
- Lenço umedecido (pode ser um pacote de gaze ou pano limpo para umedecer com água);
- Espelho (para localizar a uretra);
- Recipiente para onde a urina será drenada como garrafinha plástica, pote, saquinho graduado ou bolsa coletora de urina (se for realizar no vaso sanitário, não é necessário);

ABRIR OS MATERIAIS

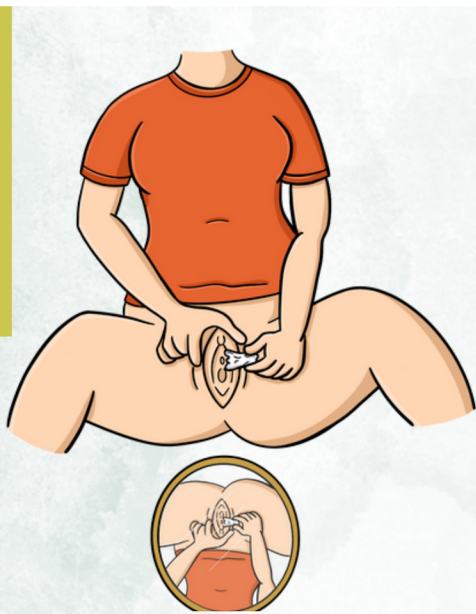
- Preparar o recipiente coletor ao alcance das mãos;
- Retirar a proteção da etiqueta da embalagem do cateter e colar o adesivo em uma superfície lisa;
- Abrir a embalagem do cateter com uma mão até a área do conector colorido;



EXPOR A REGIÃO GENITAL

Posicionar o espelho apoiado de frente para a região, para visualizar e higienizar o meato uretral. É necessário baixar as roupas e abrir as pernas em amplitude suficiente para visualizar o meato uretral no espelho. Caso a paciente consiga localizar a uretra sem o espelho, não é necessária grande amplitude de abertura das pernas);

CIL Feminino com cateter hidrofílico



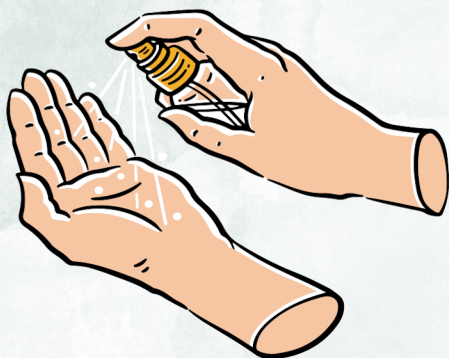
APÓS POSICIONAMENTO

Visualizar bem o meato uretral no espelho. Pegar o lenço umedecido ou a gaze úmida com uma das mãos, afastar os pequenos lábios com a outra, visualizar bem o meato uretral (entrada da uretra) no espelho, passar a gaze ou lenço do meato para fora em movimentos circulares;

ATENÇÃO

**Se o lenço ou a gaze saírem limpos, finalizar esse passo.
Se não, repetir o procedimento;**

Jogar o lenço ou gaze fora, ou deixar de lado até o fim do procedimento e soltar os pequenos lábios;



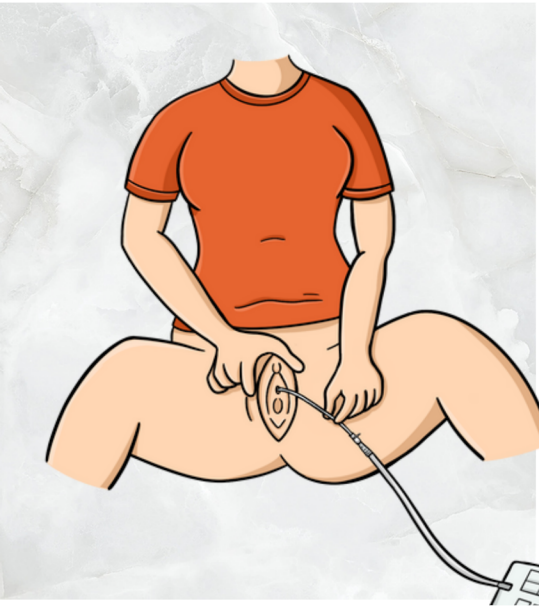
HIGIENIZAR AS MÃOS

Pegar o frasco de álcool e passar nas mãos, esfregar bem em todas as áreas das mãos e evitar anéis e pulseiras;

Pegar o cateter na área de 5cm próxima ao conector que não possui lubrificação;

PASSO A PASSO

CIL Feminino com cateter hidrofílico



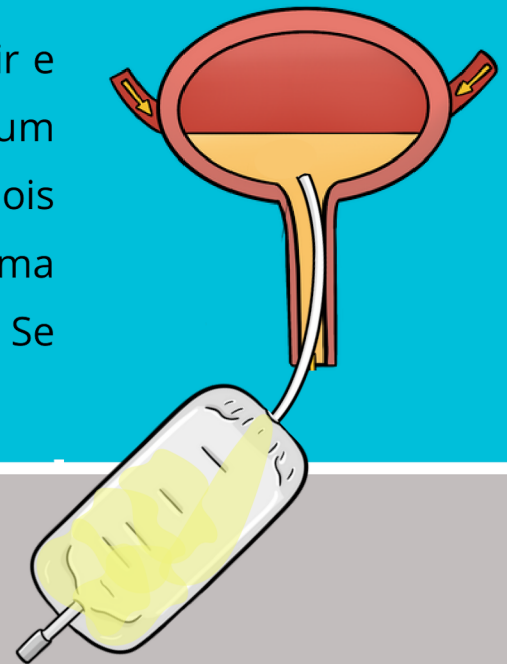
SEGURAR O CATETER

Com os dedos em pinça, com a mão dominante;

Afastar novamente os pequenos lábios, para realizar a higiene. Manter assim e, com a outra mão, segurar o cateter e começar a introduzir na uretra.

INTRODUZIR O CATETER

De forma delicada até que a urina comece a sair e esperar. Quando a urina parar, inserir o cateter um pouco mais para dentro, cerca de dois centímetros, verificar se sai mais alguma quantidade de urina. Se sim, esperar acabar. Se não, retirar o cateter devagar.



ATENÇÃO

Jogar o cateter e demais materiais no lixo comum.

Não esquecer de observar que a urina, deve estar **clara, transparente, sem cheiro ruim ou depósitos no fundo do recipiente.**



CIL MASCULINO CATETER CONVENCIONAL

PASSO A PASSO

O CIL poderá ser realizado na cadeira, cama ou vaso sanitário. A seguir são apresentados os passos iniciais:

01

Lavar as mãos com sabonete e água corrente. Caso não tenha acesso a pia, utilizar álcool 70% nas mãos;

02

Direcionar-se ao local onde o cateterismo será realizado;

03

Preparar o material próximo ao local de realização e revisá-lo.

PASSO A PASSO

CIL Maculino com cateter convencional

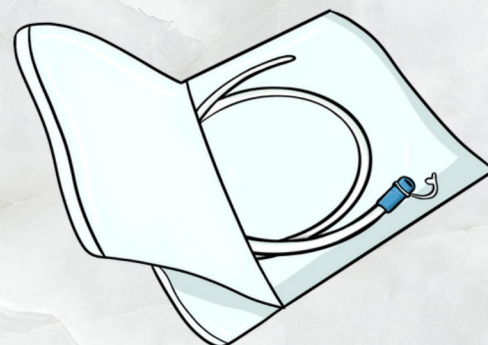


REVISAR O MATERIAL

- Cateter do calibre escolhido em conjunto com o paciente;
- Álcool 70% (para higiene das mãos);
- Frasco ou sachê de lidocaína gel ou gel de uso íntimo a base de água;
- Lenço umedecido (pode ser um pacote de gaze para umedecer com água);
- Recipiente para onde a urina será drenada como garrafinha plástica, pote, saquinho graduado ou bolsa coletora de urina (se for realizar no vaso sanitário, não é necessário);

ABRIR OS MATERIAIS

- Abrir o pacote do cateter, sem retirá-lo de dentro da embalagem;
- Abrir a tampinha do gel lubrificante, ou rasgar o sachê;
- Abrir o frasco de álcool;
- Preparar o recipiente coletor ao alcance das mãos;



EXPOR A REGIÃO GENITAL

Visualizar e higienizar o meato uretral (é necessário baixar as roupas de forma que consiga expor o pênis e visualizar a glândula);

CIL Maculino com cateter convencional



APÓS POSICIONAMENTO

Visualização do meato uretral, pegar o lenço umedecido ou a gaze úmida com uma das mãos, puxar o prepúcio (pele que cobre a glândula) completamente com a outra mão, visualizar bem o meato uretral (entrada da uretra), passar a gaze ou o lenço do meato para fora em movimentos circulares;

ATENÇÃO

Se o lenço ou a gaze saírem limpos, finalizar esse passo. Se não, repetir o procedimento;

Depois de higienizar a glândula, colocar o lenço umedecido ou gaze sobre a bolsa escrotal, para a glândula não encostar diretamente nela e soltar o pênis para liberar as mãos;



HIGIENIZAR AS MÃOS

Pegar o frasco de álcool e passar nas mãos, esfregar bem em todas as áreas das mãos. Evitar uso de alianças, relógios ou outros adornos;

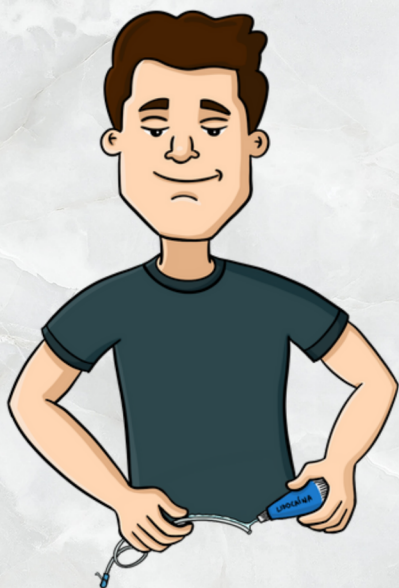
PASSO A PASSO

CIL Maculino com cateter convencional

LUBRIFICAR O CATETER

Lubrificar o cateter, existem duas formas:

- Retirar o cateter da embalagem com uma das mãos e aplicar o lubrificante sobre 10 a 15 cm do cateter;
- Puxar a ponta do cateter para fora da embalagem, aplicar o lubrificante dentro da embalagem, espalhar sobre o cateter e retirar ele já lubrificado;



SEGURAR O CATETER E O PÊNIS

- Segurar o cateter com os dedos em pinça, com a mão dominante. Tomar cuidado para não deixar o cateter solto esbarrando nos braços, nas pernas. Enrolar ele de forma segura na mão;
- Segurar o pênis de forma firme, pelas laterais, com uma das mãos, puxando-o delicadamente em direção ao abdômen, com a outra mão segurar o cateter e começar a introduzir na uretra;



ATENÇÃO

Introduzir o cateter de forma delicada até que a urina comece a sair e esperar. Quando a urina parar, inserir o cateter um pouco mais para dentro, cerca de dois centímetros, verificar se sai mais alguma quantidade de urina. Se sim, esperar parar. Se não, retirar o cateter devagar. Jogar o cateter e demais materiais no lixo comum.

Não esquecer de observar que a urina, deve estar **clara, transparente, sem cheiro ruim ou depósitos no fundo do recipiente.**



CIL MASCULINO CATETER HIDROFÍLICO

PASSO A PASSO

O CIL poderá ser realizado na cadeira, cama ou vaso sanitário. A seguir são apresentados os passos iniciais:

01

Lavar as mãos com sabonete e água corrente. Caso não tenha acesso a pia, utilizar álcool 70% nas mãos;

02

Direcionar-se ao local onde o cateterismo será realizado;

03

Preparar o material próximo ao local de realização e revisá-lo.

PASSO A PASSO

CIL Maculino com cateter hidrofílico

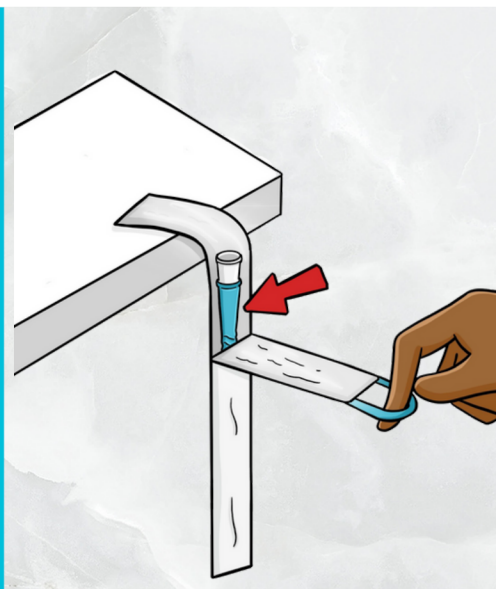


REVISAR O MATERIAL

- Cateter hidrofílico do modelo e calibre escolhido em conjunto com o paciente;
- Álcool 70% (para higiene das mãos);
- Lenço umedecido (pode ser um pacote de gaze para umedecer com água);
- Recipiente para onde a urina será drenada como garrafinha plástica, pote, saquinho graduado ou bolsa coletora de urina (se for realizar no vaso sanitário, não é necessário);

ABRIR OS MATERIAIS

- Preparar o recipiente coletor ao alcance das mãos;
- Retirar a proteção do adesivo da embalagem do cateter e fixar em uma superfície lisa. Abrir a embalagem até a visualização completa do guia de inserção;



EXPOR A REGIÃO GENITAL

Expor a região genital para visualizar e higienizar o meato uretral (é necessário baixar as roupas de forma que consiga expor o pênis e visualizar a glândula);



CIL Maculino com cateter hidrofílico



APÓS POSICIONAMENTO

Visualização do meato uretral, pegar o lenço umedecido ou a gaze úmida com uma das mãos, puxar o prepúcio (pele que cobre a glande) completamente com a outra mão, visualizar bem o meato uretral (entrada da uretra), passar a gaze ou o lenço do meato para fora em movimentos circulares;

ATENÇÃO

Se o lenço ou a gaze saírem limpos, finalizar esse passo. Se não, repetir o procedimento;

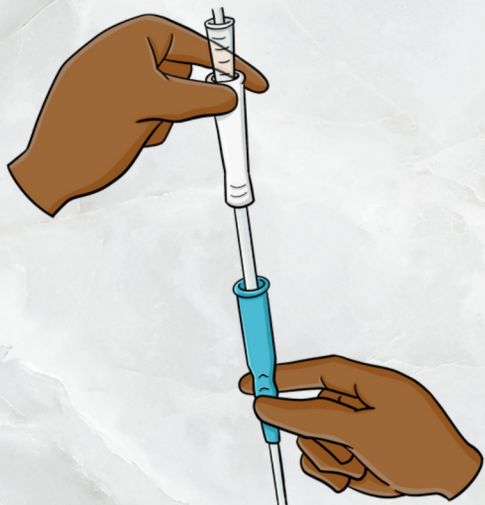
Depois de higienizar a glande, colocar o lenço umedecido ou gaze sobre a bolsa escrotal, para a glande não encostar diretamente nela e soltar o pênis para liberar as mãos;



HIGIENIZAR AS MÃOS

Pegar o frasco de álcool e passar nas mãos, esfregar bem em todas as áreas das mãos. Evitar uso de alianças, relógios ou outros adornos;

CIL Masculino com cateter hidrofílico



SEGURAR O CATETER

Pegar o guia de inserção do cateter com os dedos em pinça com uma mão e com a outra o conector colorido, de forma a liberar o guia que deslizará ao longo do cateter;

Segurar a guia do cateter com os dedos em pinça, com a mão dominante. Tomar cuidado para não deixar o cateter solto esbarrando nos braços, nas pernas;

SEGURAR O CATETER E O PÊNIS

- Segurar o pênis de forma firme pelas laterais, com uma das mãos, puxando-o delicadamente em direção ao abdômen. Com a outra mão segurar o cateter e começar a introduzir na uretra;
- Introduzir o cateter de forma delicada até que a urina comece a sair e esperar.



ATENÇÃO

Quando a urina parar, inserir o cateter um pouco mais para dentro, cerca de dois centímetros, verificar se sai mais alguma quantidade de urina. Se sim, é só esperar parar. Se não, é só retirar o cateter devagar.

Não esquecer de observar que a urina, deve estar **clara, transparente, sem cheiro ruim ou depósitos no fundo do recipiente.**

CAPÍTULO 7



PROGRAMAS DE CAPACITAÇÃO PARA CATETERISMO INTERMITENTE LIMPO



Um paciente com retenção urinária crônica ou esvaziamento vesical incompleto necessita de informação e motivação que vão além do procedimento. Ele necessita de um programa que contemple conteúdo suficiente para garantir a adesão ao procedimento a longo prazo.

Ao final dessa sessão de “programas de capacitação” estão apresentadas estratégias de enfrentamento das barreiras para adesão ao CIL. No entanto, vale mencionar desde já que o atendimento individualizado, baseado nas necessidades levantadas, é primordial para o sucesso do programa. Sendo assim, não existe um padrão fixo do que deve ser abordado em cada consulta, nem mesmo o número ideal de consultas, eles dependerão do padrão emocional, aceitação e motivação, capacidade técnica e cognitiva de cada usuário ou dos cuidadores daqueles usuários que não tiverem condições para o autocateterismo.

Diversos conteúdos, além dos procedimentos, devem compor um programa de capacitação para o CIL, entre eles, destacam-se:

- **A FREQUÊNCIA DO PROCEDIMENTO E A PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES;**
- **RECURSOS AUDIOVISUAIS SÃO USUALMENTE UTILIZADOS PARA ILUSTRAR A BOA PRÁTICA DO CATETERISMO;**
- **RISCOS INERENTES À SUA NÃO REALIZAÇÃO E POTENCIAIS COMPLICAÇÕES;**
- **PACIENTES SEM DESTREZA MANUAL OU LIMITAÇÃO NEUROCOGNITIVA IMPORTANTE DEVEM SER ASSISTIDOS POR CUIDADORES.**



7.1 Conteúdos a serem abordados nas consultas

Apesar de não haver um padrão fixo quanto ao número de consultas e conteúdo a ser abordado em cada uma delas, alguns tópicos são indispensáveis para um bom resultado terapêutico, como:

- Anatomia do TUI e fisiologia miccional;
- Disfunção apresentada pelo paciente e impacto no ciclo urinário;
- Benefícios do CIL e autonomia no autocateterismo;
- Técnica do CIL (pode ser demonstrada em manequins ou vídeos);
- Cateteres e outros materiais necessários para o procedimento;
- Locais, posições e adequações para a realização da técnica.

- Adaptações para a rotina de vida;
- Ingestão hídrica (volume e distribuição ao longo do dia);
- Dispensação ou compra dos produtos;
- Identificação e prevenção das complicações (traumáticas ou infecciosas);
- Dificuldades técnicas com estratégias e adaptações necessárias;
- Controle intestinal e seu impacto no padrão urinário;
- Frequência do CIL;
- Preenchimento de Diário Vesical e Diário de Bordo.

O **Diário Vesical** é uma ferramenta que será utilizada em momentos específicos do programa, conforme já apresentado. Considerando que situações podem acontecer ao longo do período de uso do CIL e fora do período de uso do Diário Vesical, utiliza-se o **Diário de Bordo**, um registro com data, horário e ocorrências como dor, sangramento, alterações da urina, para que o paciente tenha um registro fidedigno para apresentar ao profissional de saúde durante as consultas, conforme a imagem a seguir.

DIÁRIO DE BORDO		
DATA	HORÁRIO	OCORRÊNCIA

O conteúdo a ser abordado em cada consulta dependerá do perfil do usuário. As três primeiras consultas são primordiais para um manejo do CIL pelo paciente. Na primeira consulta, o procedimento pode ser apenas demonstrado ou realizado pelo profissional. Na segunda consulta, é indicado que o paciente realize o procedimento, podendo ser direcionado pelo profissional. Na terceira, é importante reavaliar o procedimento realizado pelo paciente, de acordo com a sua compreensão sobre o mesmo.

É muito importante que antes de entrar no conteúdo técnico do CIL o paciente tenha compreendido o funcionamento do TUI, antes e depois da condição que o levou a indicação, as consequências da não realização do procedimento, seus benefícios e possibilidades de uma rotina aceitável. Os demais conteúdos são incluídos de acordo com o andamento do programa.

7.2 Otimizando o processo de ensino-aprendizagem

Apesar do CIL se apresentar como um procedimento facilmente aceito e aprendido pela maioria dos pacientes de ambos os sexos e diversas idades, para uma terapêutica bem sucedida são necessárias motivação, destreza e habilidade cognitiva.

Com o objetivo de otimizar o processo de ensino-aprendizagem entre profissional/educador em saúde e usuário/cuidador, é importante diversificar os métodos ou estratégias que favorecem a compreensão das informações.

Assim, o uso de cartilhas ilustradas, storyboards, folders, materiais audiovisuais e digitais, como sites, blogs e vídeos são ferramentas que

facilitam o acesso ao conteúdo sobre o CIL, permitindo ao usuário/cuidador esclarecer dúvidas quando necessário.

É importante destacar que se ao final do programa de orientação, o paciente ainda não demonstrar segurança ou habilidade psicomotora suficientes para receber alta, consultas adicionais são sugeridas, seja para trabalhar questões técnicas ou questões motivacionais e emocionais.

A atividade educativa do enfermeiro alcançará melhores resultados se no programa de CIL forem considerados, além dos aspectos físicos e técnicos, os aspectos emocionais e sociais.





7.3 Benefícios do CIL



O CIL permite esvaziamento rítmico da bexiga sob baixa pressão, sendo o mais próximo ao mecanismo fisiológico da micção.

Por se tratar de um procedimento que simula o processo fisiológico, o CIL favorece:

- A boa vascularização dos tecidos muscular, mucoso e nervoso, mantendo ou recuperando a função tecidual;
- Evita o espessamento do músculo detrusor, complicação que altera as funções de armazenamento e esvaziamento;
- Previne trabeculações vesicais, alteração que aumenta o risco de ITU.

Modalidades de esvaziamento como Credé e Valsalva aumentam a pressão vesical até que ela supere a pressão de fechamento uretral, o que pode resultar em refluxo vesicoureteral. O CIL também promove esvaziamento vesical completo, minimizando o risco de ITU por proliferação bacteriana no RPM.

Em comparação ao cateterismo vesical de permanência, que é outra forma de esvaziamento a baixas pressões, o CIL tem a vantagem de diminuir as restrições das atividades diárias, promover independência, melhorar o padrão de sono e de vida sexual, o convívio social e a qualidade de vida geral, além de ser superior no que diz respeito a redução das taxas de ITU.

7.4 Frequência do CIL

Como apresentado anteriormente, a **frequência do CIL é mais importante do que a assepsia da técnica**, pois o cateterismo em longos intervalos ou a ausência dele pode causar hiperdistensão, altas pressões, isquemia vesical, refluxo vesicoureteral, disfunções de trato urinário superior, ITU, pielonefrite e sepse. O controle rigoroso de frequência ao longo do programa de CIL visa **evitar volumes vesicais superiores a 400 ml**.

Faz-se necessária uma compreensão dos fatores que determinam a frequência e o intervalo do CIL. A frequência de realização do CIL é determinada com base nos dados mais importantes através de:

DIÁRIO VESICAL OU PARÂMETROS URODINÂMICOS: CAPACIDADE VESICAL E PRESSÃO DE ARMAZENAMENTO.



O volume de ingestão hídrica e o uso de medicamentos anticolinérgicos interferem nesses parâmetros.

A definição final de frequência deve ser feita após ajuste na ingestão hídrica diária recomendada (30ml / kg / dia) distribuída ao longo do dia até duas horas antes de dormir. Vale ressaltar que a necessidade e frequência do CIL devem ser verificadas periodicamente, pois os processos patológicos, a disfunção miccional e a resposta ao tratamento podem sofrer mudanças ao longo do tempo.

Recomenda-se iniciar o programa com uma frequência de quatro a seis vezes ao dia (intervalos entre quatro e seis horas) até a avaliação do diário ou estudo urodinâmico.

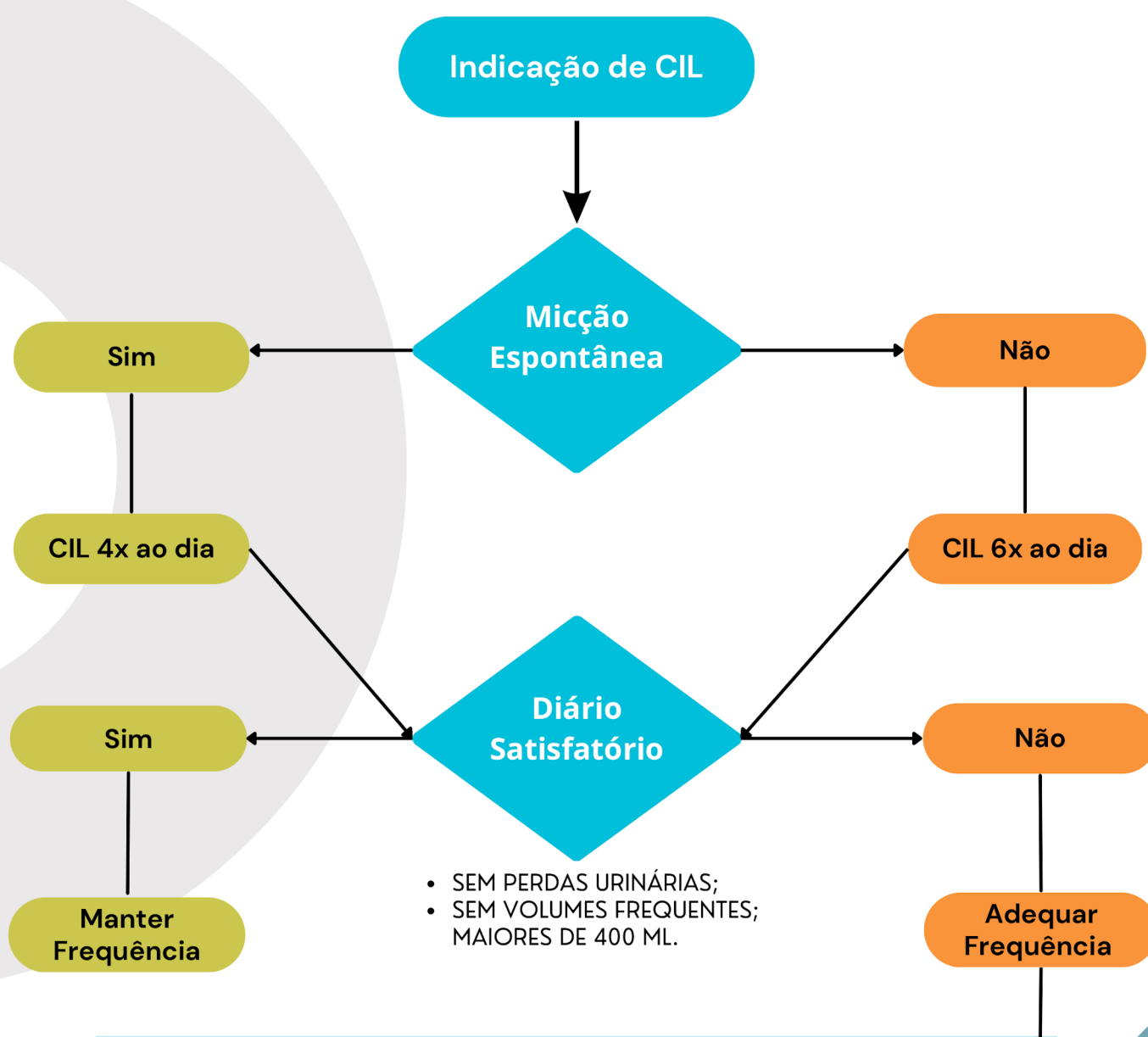
”

Perdas urinárias em pouco tempo depois do procedimento e sem fatores associados (ITU, constipação, ingestão excessiva de irritantes...) podem indicar hiperatividade do detrusor e necessitar de medicamentos anticolinérgicos para controle.

Normalmente, pacientes que não tem micção espontânea iniciam com seis cateterizações ao dia e pacientes que tem micção espontânea com quatro, não apresentam risco de distensão vesical e o CIL é indicado para eliminar o RPM e reduzir o risco de ITU.

É importante mencionar que os cateteres são de uso único e a reutilização é desencorajada.

FLUXOGRAMA DE FREQUÊNCIA E INTERVALO DO CIL



- Perdas frequentes entre os CIL – discutir associação de anticolinérgico;
- Perdas apenas próximas ao próximo horário de CIL – reduzir intervalo;
- Volumes maiores que 400 ml >1x/dia – reduzir intervalo;
- Volume alto apenas na primeira micção– incluir CIL na madrugada.

7.5 Cuidados intestinais ao usuário de CIL

A função intestinal interfere de forma bastante expressiva na função urinária. Quadros de constipação intestinal podem desencadear contrações involuntárias da bexiga, além de estarem associados a ITU. Por isso, a importância de avaliar e aplicar intervenções com foco em um bom funcionamento intestinal.

Pacientes com Disfunção Neurogênica do Trato Urinário Inferior, geralmente, possuem a função intestinal alterada, pois as vias nervosas de controle de armazenamento e eliminação fecal são as mesmas do controle miccional.

A AUSÊNCIA DE TRATAMENTO ADEQUADO PARA CONSTIPAÇÃO INTESTINAL, PODE RESULTAR EM AGRAVAMENTO DO QUADRO COM ASSOCIAÇÃO DE DOR, DISTENSÃO ABDOMINAL, ALTERAÇÃO DA SENSIBILIDADE VISCERAL, HEMORRÓIDAS, FISSURAS ANAIS E PROLAPSO RETAL.

TODO ESSE QUADRO RESULTA EM CONSTRANGIMENTOS, LIMITAÇÃO DA INTERAÇÃO SOCIAL, COMPROMETIMENTO DA QUALIDADE DE VIDA E DIFICULDADES NAS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIAS.



A constipação intestinal acomete cerca de 60% dos pacientes em processo de reabilitação. É caracterizada pela presença de dois ou mais dos seguintes sintomas: frequência de evacuação menor que três vezes por semana, a consistência endurecida das fezes, necessidade de esforço para evacuação, sensação de esvaziamento incompleto da ampola retal, necessidade de manobras manuais para eliminação das fezes e/ou sensação de obstrução para passagem das fezes.

A constipação pode ser resultante das alterações neurológicas e/ou associadas à questões comportamentais como baixa ingestão de água e fibras e hábito de retardar a evacuação diante do desejo evacuatório. Outro fator agravante é a mobilidade física prejudicada, uma vez que pode ocasionar pressão abdominal inadequada, dificultando o processo de evacuação.

Outro aspecto intestinal que pode interferir no sucesso de um programa de CIL é a incontinência anal, que consiste na perda involuntária de gases. Não se trata de um diagnóstico, mas de um sinal de uma alteração clínica. Grande parte dos casos de incontinência fecal são secundários à constipação intestinal.

As principais intervenções para melhora da função intestinal são:

01 Ingestão hídrica adequada (30ml/kg/dia);

02 Dieta rica em fibras;

03 Escolha de um horário diário para evacuação;

04 Necessidade de uma refeição 20 a 30 minutos antes da evacuação prevista;

05 Posicionamento para a evacuação;

06 Toque dígito-retal;

07 Uso de substâncias orais ou retais;

08 Irrigação colônica transanal.

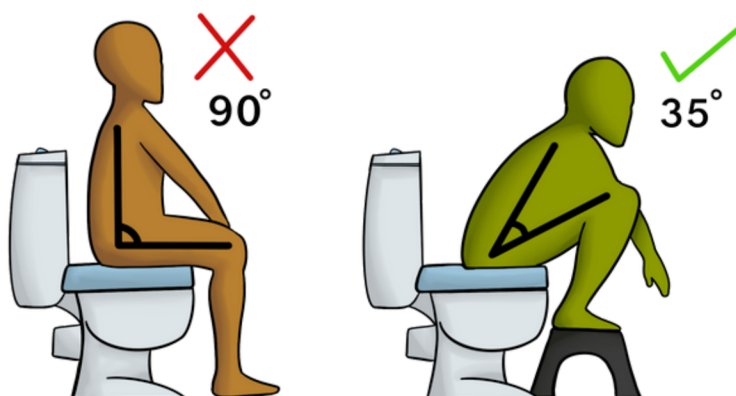
PRINCIPAIS INTERVENÇÕES EXPANDIDAS:

02 Dieta rica em fibras;

- Predominância de insolúveis na constipação;
- Predominância de solúveis na incontinência anal primária;

05 Posicionamento para a evacuação;

- Apoio para elevação dos pés;
- Apoio dos cotovelos nos joelhos;



06 Toque dígito-retal;

- Na presença de dissinergia (assoalho pélvico não relaxa) comum em lesões medulares cervicais e torácicas altas;

PRINCIPAIS INTERVENÇÕES EXPANDIDAS:

07 Uso de substâncias orais ou retais;

- Conforme protocolos institucionais.

08 Irrigação colônica transanal.

- É uma técnica minimamente invasiva que consiste em introduzir água no cólon por meio de um sistema de irrigação para estimular a evacuação.



7.6 Gerenciamento de alta

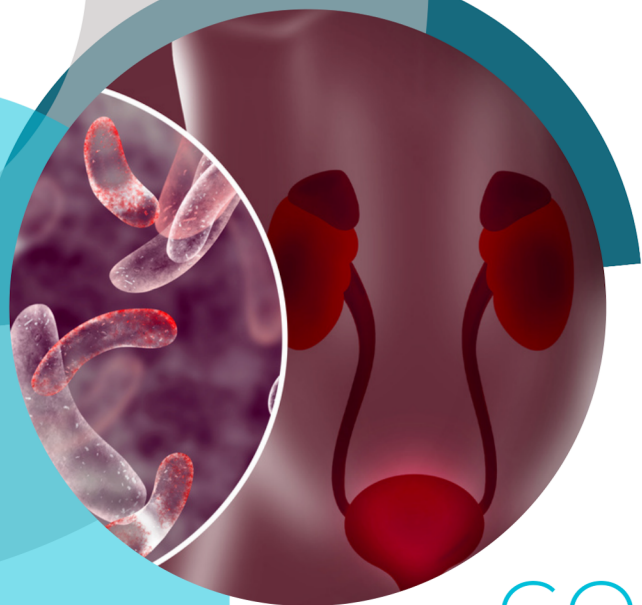
A avaliação do paciente para a alta inclui questões de adesão e adequação do CIL no cotidiano (escola, trabalho, lazer, viagens...), bem como controle de possíveis complicações. O número mínimo de consultas até a alta são duas, pelo menos para que as informações sejam fornecidas na primeira e na segunda o diário vesical seja avaliado, quanto ao ajuste da frequência de CIL, sintomas urinários e a técnica seja revisada. Não existe um número máximo de consultas, o paciente deve ser liberado de alta com consultas regulares com base nos seguintes critérios:

- Usuário seguro para realização do procedimento em todos os ambientes frequentados por ele;
- Ausência de desconforto na realização do procedimento;
- Diário vesical sem volumes superiores a 400 ml;
- Ausência de perda urinária entre os cateterismos;
- Intervalos iguais ou inferiores a 08 horas em todas as cateterizações;
- Ingestão do volume de água recomendado para às 24h;
- Urina sem sinais de ITU;
- Ausência de sinais de sangue no cateter após o procedimento;
- Funcionamento intestinal regular.

Para o alcance de um bom padrão para a alta, faz-se necessárias adequações de rotina, bem como interesse e comprometimento por parte do usuário/cuidador para adicionar a prática do CIL ao cotidiano. A aceitação da condição clínica é fator determinante para adesão em quaisquer ambientes em que o usuário esteja inserido. É importante a compreensão de que a necessidade de esvaziamento da bexiga se sobrepõe a presença de ambiente “ideal” e que o programa tenha contemplado a realização do procedimento nos mais diversos ambientes.



CAPÍTULO 8



COMPLICAÇÕES



Embora o CIL seja o método mais indicado para garantir o esvaziamento da bexiga de pacientes com alterações funcionais do trato urinário inferior, é um procedimento que não está livre de complicações e eventos adversos. O conhecimento das complicações possíveis é imprescindível para o profissional que capacita pacientes para a técnica e discuti-las com o usuário é uma estratégia para sua prevenção ou identificação precoce. Para fins didáticos, as complicações estão organizadas neste tópico em uretrais, escrotais e vesicais.

8.1 Complicações uretrais

8.1.1 Dor e sangramento

Dor ou desconforto são experimentados com certa frequência durante o cateterismo em indivíduos com sensibilidade uretral, especialmente durante o início do procedimento, porém ocorre também em um terço dos usuários a longo prazo.

Podem ser provocados por tensão e ansiedade, técnica incorreta, lubrificação inadequada ou posicionamento incorreto do pênis, no caso dos homens. Nas mulheres, a dor pode ser causada pela redução de estrogênio. O sangramento persistente pode ser sinal de infecção urinária.

Prevenção:

1. Lubrificar adequadamente o cateter ou indicar cateteres prontos para uso no caso de alguns hidrofílicos;
2. Usar um cateter com a ponta correta. Pessoas com próstata aumentada, estreitamento uretral ou falsos trajetos podem precisar de cateter com ponta arredondada (Tiemann) ou em gota para facilitar a inserção;
3. Realizar o procedimento com movimentos suaves. Movimentos repentinos e com força podem criar pequenos rasgos na parede da uretra ou criar um trajeto falso;
4. Calibres maiores podem provocar aumento de sensibilidade traumas.

Tratamento:

O procedimento completo deve ser revisado e se necessário ajustado. O tipo de cateter utilizado também deve ser avaliado assim como possíveis riscos para sangramento investigados. Se houver suspeita de estenose, um uretrograma retrógrado ou cistouretrografia miccional deve ser considerado.

8.1.2 Estenose uretral

Estenose é o estreitamento da uretra, que ocorre com mais frequência entre os homens e acometem a porção anterior (meato, uretra peniano-pendular, uretra bulbar) ou posterior (uretra membranosa e uretra prostática) da uretra. É uma complicação tardia que pode aparecer após cinco anos, em média, após o início do CIL. Representa um grande desafio para manutenção do procedimento.

O uso de força durante a inserção do cateter e o sangramento uretral significativo durante o cateterismo são fatores de risco. As áreas de estreitamentos são, geralmente, resultantes da formação de tecido cicatricial, após resposta inflamatória, seguida pela deposição de colágeno para promoção da cicatrização dos repetitivos microtraumas. A dificuldade de inserção do cateter pode ser um sinal da presença da estenose uretral.

Prevenção:

Considerar as mesmas ações descritas na prevenção de dor e sangramento.

Tratamento:

Alguns pacientes podem necessitar de procedimentos como dilatação com cateteres mais calibrosos ou uretrotomia interna para corrigir áreas de estenose.

8.1.3 Uretrite

Uretrite é a inflamação da uretra que pode ocorrer por traumatismo interno, externo ou pela infecção de algum microrganismo. Em pacientes com sensibilidade preservada, causa queimação ao urinar ou prurido, além de exsudato no meato uretral. Pode afetar homens e mulheres.

Prevenção:

1. Manter bons cuidados de higiene genital;
2. Observar higiene adequada antes do cateterismo;
3. Manter técnica limpa cuidadosa.

Tratamento:

O tratamento deve considerar a causa da uretrite. Para a causa traumática, é necessário rever o procedimento, calibre e tecnologia do cateter, nesses casos, recomenda-se optar por cateter hidrofílico e pronto para uso. Nos casos de origem infecciosa um antimicrobiano deve ser indicado pelo médico.

8.1.4 Falso trajeto

O falso trajeto é a criação de uma passagem falsa que pode acontecer durante a inserção do cateter em pacientes com estenose uretral ou próstata aumentada. A complicação pode ocorrer ao longo da uretra, no local do esfíncter externo ou ao atravessar a próstata. Pode ser secundária ao uso de um cateter mal lubrificado, ao uso de força excessiva durante a inserção do cateter ou à ocorrência de espasmos durante o cateterismo.

Prevenção:

1. Certificar-se de que o cateter esteja bem lubrificado;
2. Certificar-se de usar um cateter com a ponta correta. Pessoas com próstata aumentada, estreitamento uretral ou falsos trajetos podem precisar de um cateter com ponta arredondada (Tiemann) ou em gota para facilitar a inserção;
3. Realizar o procedimento com movimentos suaves. Movimentos repentinos e com força podem criar pequenos rasgos na parede da uretra ou criar um trajeto falso.

Tratamento:

Para alguns pacientes o tratamento é o uso de cateter vesical de permanência por 6 semanas; na sequência uma cistoscopia pode confirmar o desaparecimento da lesão e o cateterismo intermitente pode ser reiniciado.

8.2 Complicações escrotais

8.2.1 Epididimite

A epididimite ou epididimorquite é a inflamação do epidídimo (órgão localizado atrás do testículo, cuja função é coletar, armazenar e transportar os espermatozoides dos testículos até a próstata). Sua ocorrência é frequente em homens com lesão da medula espinhal que realizam CIL e mais comum em casos de estenose uretral. Ela pode ser de origem traumática (trauma na bolsa escrotal) ou infecciosa (migração de bactérias da uretra para a próstata e desta para o epidídimo). A prevalência desta complicação foi relatada entre 2% a 28% e pode se tornar crônicas se não for detectada e tratada adequadamente, ocasionando até a infertilidade.

Prevenção:

1. Manter técnica limpa cuidadosa com boa higiene das mãos e meato uretral;
2. Evitar reutilização dos cateteres.

Tratamento:

O tratamento deve ser feito com repouso, elevação da bolsa escrotal analgésicos, anti-inflamatórios e antibióticos. Em alguns casos é indicada intervenção cirúrgica.

8.3 Complicações vesicais

8.3.1 Cálculos

Cálculos vesicais são pedras que se formam dentro da bexiga, decorrentes do esvaziamento incompleto da urina que pode se tornar concentrada e provocar a cristalização dos minerais. A introdução de pelos pubianos ou utilização de lubrificantes oleosos durante a introdução do cateter também podem influenciar na formação de cálculos.

Prevenção:

1. Drenar completamente a bexiga durante o cateterismo;
2. Ingerir a quantidade recomendada de líquidos diariamente;
3. Observar técnica cuidadosa para evitar introdução de pelos ou outras sujidades;
4. Utilizar exclusivamente lubrificantes a base de água.

Tratamento:

A remoção de cálculos vesicais grandes deve ser realizada cirurgicamente.

8.3.2. Infecção

É a complicação mais frequente em usuários de CIL, sendo sua ocorrência quando microrganismos invadem o trato urinário. A ITU pode ser resultado da frequência incorreta de realização do cateterismo, tendo em vista que a parede da bexiga é suscetível a bactérias que circulam na urina retida, e quando a bexiga fica distendida, os capilares ficam obstruídos, impedindo a liberação de substratos metabólicos e imunológicos para a parede da bexiga.

Outra causa é a baixa ingestão hídrica, pois quanto menor a ingestão, maior a concentração da urina, sendo fonte de proliferação bacteriana e irritante do urotélio. O ideal é que a ingestão seja de 30 ml de água por kg por dia, ou seja, o peso multiplicado por 30.

Essa complicação também pode ser resultado do procedimento inadequado ou do contato do cateter com uma grande quantidade de microrganismos, antes que o cateter alcance a bexiga. Esses microrganismos podem estar nas mãos, na pele, nas roupas ou no ambiente.

A ITU também pode ser causada pela formação de biofilmes (microrganismos que colonizam a superfície interna dos cateteres). Em condições desfavoráveis, como a reutilização de um cateter, os organismos podem se desprender do biofilme e se tornarem flutuantes na urina.

É importante mencionar que os usuários de CIL terão bactérias na bexiga (são pacientes colonizados), em decorrência do procedimento, e os cuidados mencionados são em relação a reduzir a proliferação bacteriana e manter a saúde da bexiga que favoreça uma boa resistência contra a invasão dos microrganismos ao tecido

Os principais sintomas de infecção do trato urinário são: febre acima de 38° C, queimação ou dor ao urinar (para quem tem sensibilidade preservada), aumento da frequência de micções ou perdas urinárias, calafrios e urina turva ou com odor desagradável.

Prevenção:

1. Manter a frequência de CIL prescrita;
2. Manter ingestão hídrica recomendada;
3. Observar correta higiene das mãos e do meato uretral antes do procedimento;
4. Seguir técnica correta no uso dos cateteres, tocando-o o mínimo possível na área que será introduzida na uretra;
5. Introduzir o cateter com delicadeza para evitar microtraumas na uretra e bexiga;
6. Utilizar quantidade suficiente de lubrificante à base de água para cobertura ampla e homogênea da área do cateter que passará pela uretra;
7. Esvaziar completamente a bexiga para evitar que a urina residual forneça um ambiente propício à proliferação de bactérias.

Tratamento:

A ITU deve ser tratada com antibióticos apropriados prescritos por um médico. Uma infecção do trato urinário inferior (uretra e bexiga) não tratada pode levar à uma pielonefrite (infecção dos rins) e até uma sepse (infecção generalizada).

Bacteriúria assintomática é definida como a presença de um ou mais espécies de bactérias na urina em quantidades específicas ($\geq 10^5$ UFC/ml), independente da presença de piúria e quando o paciente não apresenta nenhum sinal ou sintoma de infecção do trato urinário. Ao contrário do que se poderia pensar, é perfeitamente possível encontrar bactérias na urina sem que, no entanto, o paciente esteja com uma infecção. A bacteriúria assintomática é bastante comum em usuários de CIL, em pessoas com idade avançada, em mulheres após a menopausa e em homens com obstrução urinária devido ao aumento da próstata. As gestantes e as pessoas com Diabetes Mellitus (DM) também fazem parte desse grupo com maior risco.

De acordo com a Sociedade Americana de Doenças Infecciosas (IDSA), na população adulta é indicado rastreio e tratamento de bacteriúria assintomática apenas em gestantes e pessoas que serão submetidas a intervenções urológicas. Na maioria dos pacientes, há resolução espontânea desta condição, sem qualquer tratamento. Mesmo em grupos como pessoas com DM, usuários de cateter vesical, pacientes que serão submetidos a cirurgias não urológicas e pacientes imunossuprimidos não há benefício com o uso de antimicrobianos para tratar bacteriúria assintomática. Além disso, o uso indiscriminado de antimicrobianos pode elevar o problema de resistência a estes medicamentos, e ainda oferecer riscos de efeitos colaterais e interações medicamentosas indesejadas.

Alguns profissionais da saúde tendem a considerar piúria (presença de 10 ou mais células brancas por milímetro cúbico em uma amostra de urina) como um sinal clássico de infecção urinária, entretanto nem todo paciente com piúria está com uma ITU. Muitas amostras de urina com piúria não apresentam qualquer microorganismo quando submetidas a uma urocultura, principalmente os idosos. A piúria pode estar associada a causas não infecciosas, como a cistite por radiação, cálculos urinários, corpo estranho, stents, tela transvaginal, fístulas urinárias, doença renal policística, rejeição de transplante renal e doença renal intrínseca.

É NECESSÁRIO QUE CADA RESULTADO DE CULTURA DE URINA SEJA AVALIADO LEVANDO EM CONTA O QUADRO CLÍNICO DO PACIENTE E A PRESENÇA OU AUSÊNCIA DE SINAIS E SINTOMAS ANTES DA RECOMENDAÇÃO DE TRATAMENTO COM ANTIMICROBIANOS.



Síntese da fisiopatologia e prevenção das complicações

COMPLICAÇÃO	POR QUE ACONTECE?	COMO PREVENIR?
Dor e sangramento	<ul style="list-style-type: none"> - Tensão e ansiedade; - Falta de delicadeza na introdução do cateter; - Lubrificação insuficiente do cateter; - Posicionamento incorreto do pênis; - Redução de estrogênio (mulheres); 	<ul style="list-style-type: none"> - Lubrificação homogênea do cateter; - Uso de cateteres hidrofílicos; - Uso de cateteres com ponta especial; - Movimentos suaves do cateter; - Introdução delicada do cateter (sem forçar); - Uso de cateteres de menores calibres.
Estenose uretral	<ul style="list-style-type: none"> - Microtraumas durante o cateterismo; 	<ul style="list-style-type: none"> - Lubrificação homogênea do cateter; - Uso de cateteres hidrofílicos; - Uso de cateteres com ponta especial; - Movimentos suaves do cateter; - Introdução delicada do cateter (sem forçar); - Uso de cateteres de menores calibres.
Uretrite	<ul style="list-style-type: none"> - Traumas; - Invasão dos tecidos por microorganismos; 	<ul style="list-style-type: none"> - Lubrificação homogênea do cateter; - Uso de cateteres hidrofílicos; - Uso de cateteres com ponta especial; - Movimentos suaves do cateter; - Introdução delicada do cateter (sem forçar); - Uso de cateteres de menores calibres; - Manter uma boa higiene genital não só no momento de realizar a técnica do CIL; - Higiene adequada antes do CIL; - Técnica limpa cuidadosa.
Falso trajeto	<ul style="list-style-type: none"> - Falha na lubrificação do cateter; - Uso de força na introdução do cateter; - Espasmos durante a introdução; 	<ul style="list-style-type: none"> - Lubrificação homogênea do cateter; - Uso de cateteres hidrofílicos; - Uso de cateteres com ponta especial; - Movimentos suaves do cateter; - Introdução delicada do cateter (sem forçar); - Uso de cateteres de menores calibres.
Epididimite	<ul style="list-style-type: none"> - Causa traumática (bolsa escrotal); - Causa Infecçiosa (migração de bactérias da uretra para a próstata e para o epidídimo); 	<ul style="list-style-type: none"> - Técnica limpa cuidadosa (higiene, cuidado com o cateter); - Uso único dos cateteres; - Cuidados para evitar traumas (delicadeza, lubrificação, escolha do cateter...).

Síntese da fisiopatologia e prevenção das complicações

COMPLICAÇÃO	POR QUE ACONTECE?	COMO PREVENIR?
Cálculos	<ul style="list-style-type: none"> - Esvaziamento incompleto da bexiga (formação de cristais); - Introdução de pelos pubianos; - Uso de lubrificantes oleosos; 	<ul style="list-style-type: none"> - Esvaziamento completo da bexiga; - Ingestão hídrica recomendada; - Técnica cuidadosa evitando a introdução de pelos ou outras sujidades na uretra; - Uso de lubrificantes a base de água.
Infecção de trato urinário	<ul style="list-style-type: none"> - Frequência incorreta de realização do cateterismo; - Baixa ingestão hídrica; - Falha na técnica limpa (higiene das mãos, da região genital, falta de cuidado com o cateter antes da introdução...); - Falha na lubrificação ou na introdução cuidadosa do cateter; - Formação de biofilme na superfície dos cateteres reutilizados; 	<ul style="list-style-type: none"> - Frequência de CIL prescrita; - Ingestão hídrica recomendada; - Higiene das mãos e do meato uretral antes do procedimento; - Técnica correta no uso dos cateteres, tocando-o o mínimo possível; - Introdução do cateter com delicadeza; - Quantidade suficiente de lubrificante à base de água no cateter; - Esvaziamento completo da bexiga.



CAPÍTULO 9



ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO DAS BARREIRAS DE ADESÃO AO CIL



Algumas dificuldades podem surgir. Devemos estar aptos a compreendê-las e buscar junto ao usuário, estratégias para minimizá-las. A principal explicação para as barreiras de adesão ao CIL é a desconexão entre o que o paciente compreende a respeito do procedimento e o que ele realmente envolve.



Para auxiliar no enfrentamento das barreiras de adesão apresentaremos estratégias que são resultados de uma dissertação de Mestrado, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia em Saúde da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, intitulada “Estratégias de enfrentamento das barreiras de adesão ao cateterismo intermitente limpo na visão de enfermeiros brasileiros”.



Participaram do estudo enfermeiros experientes com CIL de todas as regiões do Brasil, que puderam descrever suas estratégias adotadas para enfrentamento de cada uma das barreiras descritas em literatura, sendo elas: “eu me sinto sobrecarregado”, “eu não conheço minha anatomia”, “eu sinto medo de me machucar”, “eu nunca vou aprender/ lembrar do cateterismo intermitente limpo”, “eu não posso mais sair de casa”, “o cateterismo intermitente limpo vai limitar a minha vida sexual”, “eu tenho medo de pegar um infecção do trato urinário”. O dados coletados foram analisados por meio de análise temática convergindo para os seis grupos de ações apresentadas na sequência.



9.1 Acolhimento e plano de cuidados

- Escutar ativamente a respeito de sentimentos, crenças, medos, vergonha, anseios, traumas e angústias;
- Realizar uma boa anamnese e demonstrar abertura para questionamentos do paciente;
- Estimular autoconhecimento, protagonismo e autocuidado;
- Definir meta e construir plano de cuidados respeitando a rotina apresentada pelo paciente;
- Apresentar a equipe de saúde e promover vínculo com o paciente;
- Agendar visita domiciliar quando for necessário;
- Disponibilizar contato para suporte permanente;
- Agendar retorno, na frequência ideal de acordo com a necessidade e quadro do paciente.

9.2 Tradução do conhecimento técnico ao usuário

- Orientar o paciente a respeito da anatomia e fisiologia do sistema urinário;
- Utilizar recursos didáticos para orientação. Exemplos: modelos anatômicos/protótipos; Imagens ou desenhos esquemáticos; Vídeos; Cartilhas ilustrativas;
- Orientar o paciente a respeito dos prejuízos causados pela retenção urinária: Infecção do Trato Urinário (ITU); Hidronefrose; Pielonefrite; Perda da função renal;
- Orientar o paciente a respeito dos benefícios de se realizar o cateterismo.



9.3 Uso de materiais de apoio para treinamento da técnica e prevenção de complicações

- Utilizar recursos didáticos para explicação como: simulação da técnica em protótipos anatômicos, bonecos; usar figuras ilustrativas reais e lúdicas, vídeo com o passo a passo;
- Explicar a higiene das mãos de forma simples e, caso não seja possível a sua realização, orientar o uso de álcool gel;
- Orientar o uso de materiais acessórios para a realização da técnica como espelho, lanterna, ponteira laser (para apontar onde está o meato) e luz;
- Explicar sobre a importância da lubrificação do cateter, do calibre correto, de como pegar o cateter evitando contaminação e reforçar os riscos da sua reutilização;
- Explicar sobre diferentes tecnologias de cateteres que reduzem riscos de complicações, exemplo: cateter pronto para uso;
- Observar o paciente realizando o CIL e corrigir qualquer erro de técnica;
- Realizar orientação sobre a diferença de bacteriúria assintomática e ITU, os principais riscos que levam a desenvolver uma ITU e outras complicações como: hidronefrose, infecção dos rins, perda parcial ou total da funcionalidade dos rins, pressão alta intravesical e riscos de transbordamento;
- Explicar quais são os sinais de alerta indicativos de ITU e a necessidade de atendimento;
- Abordar sobre tratamentos desnecessários e a não fazer uso de antibiótico sem cultura;
- Orientar a ingestão hídrica na quantidade adequada para o peso, distribuindo os horários durante o dia e até 03 horas antes de dormir.



9.4 Adaptação do CIL na rotina e na sexualidade com foco na qualidade de vida

- Fornecer o diário miccional e orientar como é realizado o seu preenchimento;
- Orientar a distribuição dos horários de CIL de acordo com as atividades da rotina;
- Orientar o paciente a deixar um kit pronto (bolsa ou estojo) com todos os materiais necessários para a realização do CIL;
- Fazer perguntas estratégicas para iniciar a conversa sobre sexualidade e ouvir o paciente sobre suas expectativas. Caso ele tenha parceiro (a), estimulá-lo a trazê-lo nas consultas;
- Explicar que o CIL não interfere na vida sexual, abordar sobre a liberdade que ele proporciona usando exemplos positivos de pessoas na mesma condição e usar a comparação com as limitações que o cateter de permanência pode causar;
- Orientar estratégias para uma vida sexual saudável, como exemplos: higiene íntima, orientar rotina de esvaziamento da bexiga antes e após a relação;
- Abordar questões como masturbação, número de parceiros (as), contraceptivos, lubrificantes, menopausa, de acordo com o perfil de paciente.

9.5 Redes de apoio: importância dos profissionais, familiares e amigos

- Identificar em conjunto com o usuário um familiar que possa estar apoiando o processo de cuidado;

- Explicar que a equipe de saúde, os familiares e os amigos fazem parte de sua rede de apoio;
- Direcionar o usuário para atendimento com a equipe multidisciplinar, sempre que possível. E manter uma comunicação efetiva com essa equipe para discussão de casos;
- Estimular e motivar a participação em associações, times de paradesporto, grupos de pessoas que vivenciam a mesma situação;
- Promover encontros entre os usuários para compartilhamento de experiência e vivências.



9.6 Acesso e Acessibilidade

- Abordar sobre as leis de acessibilidade;
- Apresentar diferentes modelos de cateteres, orientar diferenciais, detalhes e manipulação;
- Explicar meios de acesso ao produto pelo SUS, operadora ou compra, de acordo com a realidade do paciente;
- Conversar sobre locais que o paciente frequenta e como realizar o CIL nesses ambientes, dar dicas como: levar o material necessário, buscar um lugar reservado para a realização do procedimento;
- Dar ideias de adaptações de roupas com velcro e dispositivo na lateral, para facilitar abertura e fechamento, conforme apresentado no próximo item deste material.

CAPÍTULO 10



MODA INCLUSIVA PARA O USUÁRIO DE CIL



De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 17,3 milhões de pessoas tem algum tipo de deficiência. Pode-se imaginar que para essas pessoas, o simples ato de comprar roupas se torna uma jornada árdua que vai da falta de acessibilidade urbana, vagas acessíveis, calçadas estáveis e rampas de acesso, à barreiras atitudinais que envolvem discriminação e preconceito.

Determinadas roupas apresentam modelos, tecidos e aviamentos que não são usuais. Para um cadeirante, as roupas precisam de caimento adequado na posição sentada e condições de operação para que não os tornem dependentes da disponibilidade de acompanhantes e vendedores. A Moda Inclusiva considera distintos fatores de uma peça, como modelagem, tecidos, caimento, estamparia, costuras e aviamentos (materiais que não são tecidos, mas que auxiliam na construção da peça).

Neste contexto, sabe-se que os pacientes que realizam o CIL podem apresentar dificuldades ou se sentirem expostos com as roupas que utilizam, no momento do procedimento. Muitos cadeirantes são tetraplégicos ou paraplégicos com coordenação motora fina prejudicada, o que dificulta a manipulação dos materiais e a inserção do cateter. Com isto, muitos pesquisadores têm se dedicado à inovação na área da moda inclusiva, possibilitando conforto e autonomia para usuários do CIL.

Considerando que o vestuário é algo que se faz presente no cotidiano das pessoas, deve ser versátil, igualitário, oposto ao elitismo e humanizado, valorizando aspectos como a ergonomia, mobilidade e funcionalidade de suas peças.

Desta forma, tem-se valorizado a função dos tecidos, dos recortes, o deslocamento das costuras, as posições dos pontos e bolsos na elaboração de peças do vestuário da moda inclusiva. Tais modificações facilitam o cotidiano. Materiais podem ser substituídos, como exemplo: o zíper pelo velcro, o velcro pelo ímã, dentre outros.



"Especialistas têm identificado que a roupa quando feita sob medida, aumenta a autoestima das pessoas, possibilitando se sentirem dignas em usar algo que foi desenvolvido exclusivamente para elas".

A seguir são apresentados alguns modelos que facilitam a realização do CIL pelo usuário.

Calça com abertura em velcro no quadril e na perna.



Calça com cintura (cos) em elástico e velcro nas laterais



Calça com cintura em elástico e zíper na lateral



Puxador de zíper para adaptação de vestuário (mercado ortopédico). Fonte: Ortho Pauher, 2020.



CAPÍTULO 11



ASPECTOS LEGAIS E POLÍTICOS SOBRE A DISPENSAÇÃO DE CATETERES URINÁRIOS



Indivíduos com indicação de cateterismo vesical intermitente de uso crônico são considerados, legalmente, como pessoas com deficiência física, conforme a legislação brasileira. Os cateteres urinários e são classificados como órteses, ou seja, aquele equipamento que auxilia as funções de um membro, órgão ou tecido, evitando deformidades ou sua progressão e/ou compensando insuficiências funcionais.



A portaria nº116, de 1993, trouxe um ganho para as pessoas com deficiência, regulamentando a concessão de órteses e próteses. Em 2015 o avanço foi na regulamentação de aquisição, recebimento, utilização e controle de órteses, próteses e materiais especiais (OPME) pelo SUS. Infelizmente, em ambos os documentos, os cateteres urinários não foram citados, apesar de se enquadrarem como órteses.

Com a promulgação do Estatuto da Pessoa com Deficiência, por meio da Lei 13.146, ampliou-se os direitos e as prioridades dessas pessoas.



Em 05 de junho de 2019, os membros da Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC) recomendaram, através do Registro de Deliberação nº 448/2019, por unanimidade, a incorporação do cateter hidrofílico para cateterismo vesical intermitente em indivíduos com lesão medular e bexiga neurogênica pelo SUS.

Em Julho do mesmo ano, a Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde (SCTIE), tornou pública tal decisão, através da Portaria No 37, de 24 de Julho de 2019, no "Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Bexiga Neurogênica em Adultos". Foi também elaborado e aprovado em consulta pública afim de receber contribuições, porém sua versão final não foi publicada até a ocasião de lançamento desse manual. Apesar do avanço, observa-se uma lacuna importante no que diz respeito a atenção a pessoa com indicação de uso para tal tecnologia, fluxos de dispensação e responsabilidades das esferas políticas.

É importante destacar que a maioria dos usuários hoje, recebe os insumos via unidade básica de saúde, muitas vezes fora do quantitativo necessário de acordo com sua prescrição e sem as orientações necessárias para a utilização correta.

A Portaria nº 2436, de 2017- Política Nacional de Atenção Básica, afirma que:

- **Art 6 – Todos os estabelecimentos de saúde que prestam ações e serviços de atenção básica, no âmbito do SUS, de acordo com esta Portaria serão denominados Unidades Básicas de Saúde – UBS. Parágrafo Único: Todas as UBS serão consideradas espaços de educação, formação de recursos humanos, pesquisa, ensino em serviço, inovação e avaliação tecnológica para RAS (Rede de Atenção à Saúde).**

- **Art 7 – Das Responsabilidades comuns de todas as esferas de governo:**

Inciso VI – Estabelecer nos respectivos planos Municipais, Estaduais e Nacional de Saúde, prioridades, estratégias e metas para organização da Atenção Básica.

- **Art 8 – Compete ao Ministério da Saúde a gestão das ações de Atenção Básica no âmbito da União, sendo responsabilidade da União:**

Inciso III – Destinar recurso federal para compor o financiamento tripartite da atenção básica, de modo mensal, regular e automático, prevendo de outras formas, o repasse de fundo a fundo para custeio e investimento de ações e serviços:

Diante do contexto apresentado, é indispensável que as portarias e regulamentações já existentes para disponibilizar equipamentos às pessoas que necessitem do CIL sejam implantadas amplamente de forma a concretizar uma Política Pública específica nessa área, principalmente com a criação do código de procedimento, definição do fluxo de oferta pelo SUS e responsabilidades das esferas do SUS, de forma que os usuários e os profissionais tenham a opção de escolha do tipo de cateter mais adequado para atender necessidades específicas de cada indivíduo.

Apesar da falta de legislação sobre a distribuição e cuidado aos usuários que necessitam de CIL, iniciativas regionais como o treinamento das equipes assistenciais, elaboração de notas técnicas e definição de critérios de inclusão como: pacientes com ITU de repetição, hematúria, trauma uretral e estenose, têm tornado possível a dispensação do cateter hidrofílico de forma sustentável

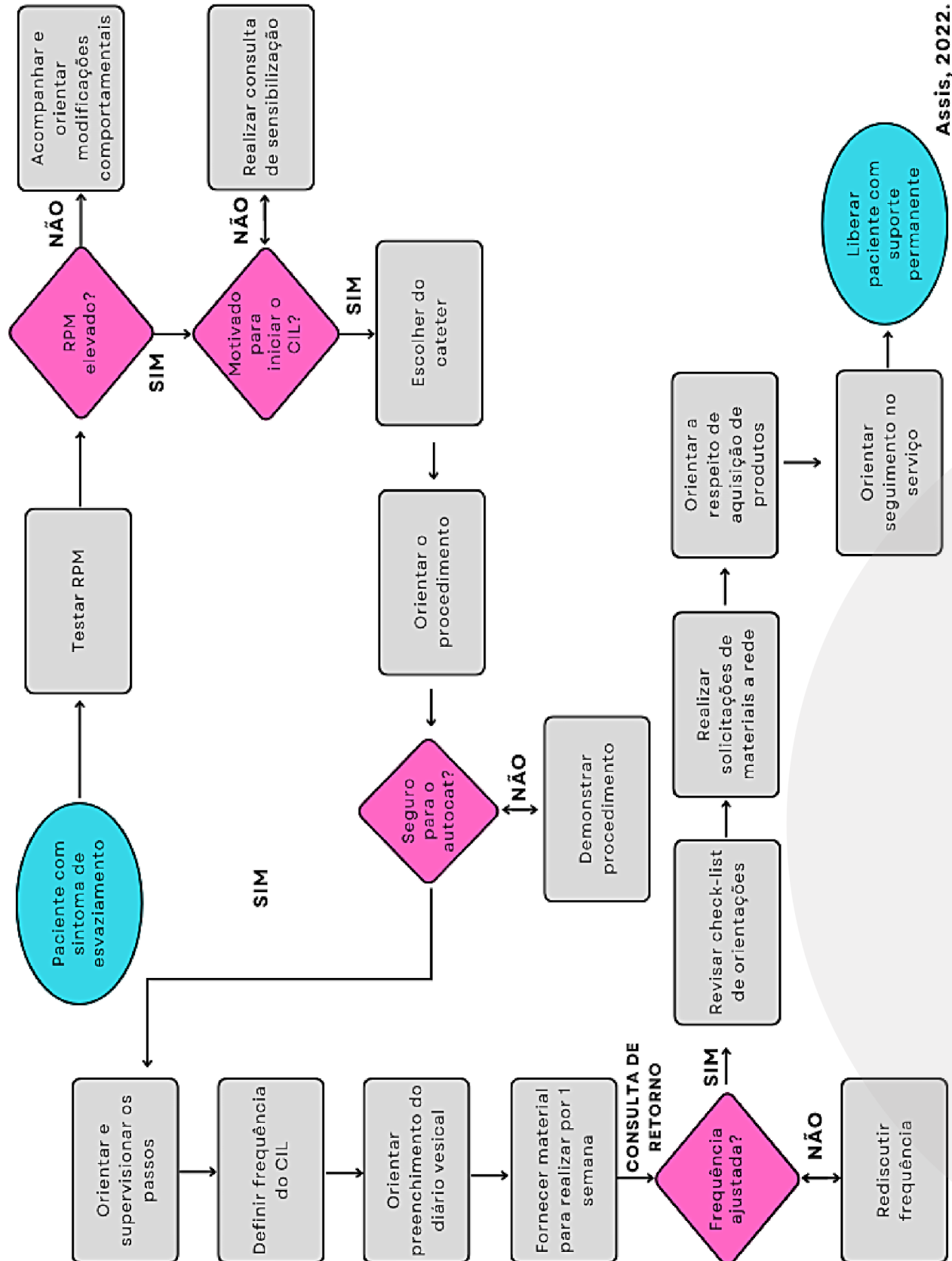
Para aquisição dos cateteres hidrofílicos é necessário que o paciente tenha a prescrição médica e os exames que comprovem a necessidade do uso desse cateter tecnologicamente mais avançado, conforme o check-list abaixo:

1. Nome completo;
2. Diagnóstico e CID;
3. Porque necessita realizar o CIL;
4. Tipo do cateter: “solicito o uso de cateter hidrofílico, pronto para uso, calibre ___”;
5. Justificava para o uso do cateter com revestimento hidrofílico (Ex. paciente apresenta: ITU de repetição, hematúria, trauma uretral ou estenose uretral);

Vale lembrar que a escolha sobre qual tecnologia utilizar é do usuário, respeitando o que ele entende como melhor para si, mas o profissional de saúde tem o dever de apresentar todas as tecnologias disponíveis no mercado para que essa escolha seja possível.



Avaliação e acompanhamento da pessoa com necessidade de CIL: Fluxograma



Assis, 2022.

BIBLIOGRAFIA

- Asimakopoulos AD, De Nunzio C, Kocjancic E, Tubaro A, Rosier PF, Finazzi-Agrò E. Measurement of post-void residual urine. *Neurourol. Urodyn.* 2016;(35):55-57. doi: 10.1002/nau.22671.
- Assis GM, Faro ACM. Autocateterismo vesical intermitente na lesão medular. *Rev. esc. enferm. USP* [Internet]. 2011;45(1): 289-293. doi: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000100041>.
- Assis GM, Negri, AF, Tung SAV, Saccomani, CFG, Moser ADL, Azevedo GRA, Meira GM. Uso de cateteres vesicais para cateterismo intermitente limpo: satisfação da pessoa com lesão medular*. *Cogitare Enferm.* 2015;20(4):813-820.
- Auler D, Lopes J, Sanches G. *Moda inclusiva: perguntas e respostas para entender o tema*. São Paulo: SEDPCD; 2012.
- Ballstaedt L, Woodbury B. Bladder Post Void Residual Volume. 2022 May 8. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30969661/>.
- Benício CDAV, Rocha DM, Dourado GOL, Bezerra SMG, Andrade EMLR, Nogueira LT. Factors associated with the knowledge of patients and caregivers about clean intermittent urethral catheterization: an integrative review. *Rev Esc Enferm USP.* 2018;52:e03362. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2017033703362>.
- Bloom DA, McGuire EJ, Lapides J. A brief history of urethral catheterization. *J Urol.* 1994 Feb;151(2):317-25. doi: 10.1016/s0022-5347(17)34937-6.
- Brasil. Ministério da Saúde. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm.
- Brasil. Ministério da Saúde. Manual de Boas Práticas de Gestão das Órteses, Próteses e Materiais Especiais (OPME). Brasília, DF; 2016. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_praticas_gestao_proteses_materiais_especiais.pdf.
- Brasil. Portaria MS/SAS nº 116, de 9 de setembro de 1993. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF; 1993a. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/1993/prt0116_09_09_1993.html.
- Bright E, Cotterill N, Drake M, Abrams P. Developing and validating the International Consultation on Incontinence Questionnaire bladder diary. *Eur Urol.* 2014 Aug;66(2):294-300. doi: 10.1016/j.eururo.2014.02.057.
- Campeau L, Shamout S, Baverstock RJ, Carlson KV, Elterman DS, Hickling DR, Steele SS, Welk B. Canadian Urological Association Best Practice Report: Catheter use. *Can Urol Assoc J.* 2020 Jul;14(7):e281-E289. doi: 10.5489/cuaj.6697.
- Coggrave M. Neurogenic continence. Part 3: Bowel management strategies. *Br J Nurs.* 2008 Aug 14-Sep 10;17(15):962-8. doi: 10.12968/bjon.2008.17.15.30698.
- Coren. Conselho Regional de Enfermagem de São Paulo. Parecer Coren-SP029/2014- CT PRCI nº 1530/2014. São Paulo; 2014. Disponível em: <https://portal.coren-sp.gov.br/pareceres/uso-do-ultra-som-pelo-enfermeiro-para-calculo-de-volume-em-retencao-urinaria/>.
- Cule J. Catheters: forerunners of Foley. *Nurs Mirror.* 1980 Feb;150(8): Suppl i-vi.
- D'Ancona CD, Haylen BT, Oelke M, Herschorn S, Abranches-Monteiro L, Arnold EP, Goldman HB, Hamid R, Homma Y, Marcelissen T, Rademakers K, Schizas A, Singla A, Soto I, Tse V, de Wachter S. An International Continence Society (ICS) Report on the Terminology for Adult Male Lower Urinary Tract and Pelvic Floor Symptoms and Dysfunction. *Neurourol Urodyn.* 2019. doi: 10.1002/nau.23897.
- Das S. Shusruta of India, the pioneer in the treatment of urethral stricture. *Surg Gynecol Obstet.* 1983 Dec;157(6):581-2. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6359508/>.
- de Kort LM, Bower WF, Swithinbank LV, Marschall-Kehrel D, de Jong TP, Bauer SB. The management of adolescents with neurogenic urinary tract and bowel dysfunction. *Neurourol Urodyn.* 2012 Sep;31(7):1170-4. doi: 10.1002/nau.22206.
- De Ridder DJ, Everaert K, Fernández LG, Valero JV, Durán AB, Abrisqueta ML, Ventura MG, Sotillo AR. Intermittent catheterisation with hydrophilic-coated catheters (SpeediCath) reduces the risk of clinical urinary tract infection in spinal cord injured patients: a prospective randomised parallel comparative trial. *Eur Urol.* 2005 Dec;48(6):991-5. doi: 10.1016/j.eururo.2005.07.018.
- Desnos E. The history of urology to the latter half of the nineteenth century. *The History of urology*. Edited by L.J.T. Murphy. Springfield: Charles C Thomas, part I; 1972.
- Dieter RS. Sterile pyuria: a differential diagnosis. *Compr Ther.* 2000;26(3):150-2. doi: 10.1007/s12019-000-0001-1.
- Dmochowski RR, Sanders SW, Appell RA, Nitti VW, Davila GW. Bladder-health diaries: an assessment of 3-day vs 7-day entries. *BJU Int.* 2005 Nov;96(7):1049-54. doi: 10.1111/j.1464-410X.2005.05785.x.

BIBLIOGRAFIA

Doreen EC, Alexis ET, Renuka T. Lower Urogenital Tract Dysfunction in Men and Women. Principles of Gender-Specific Medicine. 2nd Edition; 2010. doi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-374271-1.00039-3>.

Dougherty JM, Aeddula NR. Male Urinary Retention. 2021 Jul 10. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan;30860734. Neurology of Sexual and Bladder Disorders Jean Jacques Wyndaele, David B. Vodusek, Handbook of Clinical Neurology; 2015.

Dourado CC, Engler TMNM, Oliveira SB. Disfunção intestinal em pacientes com lesão cerebral decorrente de acidente vascular cerebral e traumatismo cranioencefálico: estudo retrospectivo de uma série de casos. Texto Contexto Enferm [Internet]. 2012;21(4):905-11. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v21n4/22.pdf>.

Emmanuel A. Managing neurogenic bowel dysfunction. Clin Rehabil. 2010 Jun;24(6):483-8. doi: 10.1177/0269215509353253.

Filho, MZ, Junior, AN, Reis, RB. Urologia fundamental. São Paulo: Planmark; 2010.

Furlan MLS, Caliri MHL, Defino HL. Intestino neurogênico: Guia prático para pessoas com lesão medular – Partel. COLUNA/COLUMNNA [Internet]. 2005;4(3):113-68. Disponível em: http://www.plataformainterativa2.com/coluna/html/revistacoluna/volume4/vol_04_03_151-157_2005.pdf.

Gajewski JB, Schurch B, Hamid R, Averbeck M, Sakakibara R, Agrò EF, Dickinson T, Payne CK, Drake MJ, Haylen BT. An International Continence Society (ICS) report on adult neurogenic lower urinary tract dysfunction (ANLUTD) terminology. Neurourol Urodyn. 2018 Mar;37(3):1152-1161. doi: 10.1002/nau.23397.

Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. Infect Control Hosp Epidemiol. 2010 Apr;31(4):319-26. doi: 10.1086/651091.

Hanafy HM, Saad SM, Al-Ghorab MM. Ancient Egyptian medicine: contribution to urology. Urology. 1974 Jul;4(1):114-20. doi: 10.1016/0090-4295(74)90124-1.

Hinostroza JÁ. Historia de la urologia. Revista chilena de urologia. 2012;77(4). Disponível em: https://revistasacademicas.cl/Upload/EdicionesPdf/schu_20220315070152_8a22f86d-6997-4465-82b0-4a70fec4c0ff.pdf.

Igawa Y, Wyndaele JJ, Nishizawa O. Catheterization: possible complications and their prevention and treatment. Int J Urol. 2008 Jun;15(6):481-5. doi: 10.1111/j.1442-2042.2008.02075.x.

Jorge BM, Mazzo A, Napoleão AA, Bianchini A. Evidências científicas das práticas de diagnóstico da retenção urinária: scoping review. Rev. enferm. UERJ [Internet]. 2018;26:e25840. doi: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2018.25840>.

Krassioukov A, Eng JJ, Claxton G, Sakakibara BM, Shum S. Neurogenic bowel management after spinal cord injury: a systematic review of the evidence. Spinal Cord. 2010 Oct;48(10):718-33. doi: 10.1038/sc.2010.14.

Lapides J, Diokno AC, Silber S, Lowe BS. Clean, Intermittent Self-Catheterization in the Treatment of Urinary Tract Disease. The Journal of Urology. 1972;107(3):458-461. doi:10.1016/s0022-5347(17)61055-3.

Li L, Ye W, Ruan H, Yang B, Zhang S, Li L. Impact of hydrophilic catheters on urinary tract infections in people with spinal cord injury: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Arch Phys Med Rehabil. 2013 Apr;94(4):782-7. doi: 10.1016/j.apmr.2012.11.010.

Mandal AK, Vaidyanathan S. Management of urethral stricture in patients practising clean intermittent catheterization. Int Urol Nephrol. 1993;25(4):395-9.

Michielsen DP, Wyndaele JJ. Management of false passages in patients practising clean intermittent self-catheterization. Spinal Cord. 1999 Mar;37(3):201-3. doi: 10.1038/sj.sc.3100789.

Moore KN, Fader M, Getliffe K. Long-term bladder management by intermittent catheterisation in adults and children. Cochrane Database Syst Rev. 2007 Oct;(4):CD006008. doi: 10.1002/14651858.CD006008.pub2.

Müller VJF, Moreno-Palacios J. Avaliação inicial de técnicas de diagnóstico em Disfunções Neurogênicas do Trato Urinário inferior (DNTUI). In: Luiz Augusto Seabra Rios. Neuro-Urologia: Manual para prática clínica. Rio de Janeiro: SBU-Sociedade Brasileira de Urologia; 2017.

Newman DK, Willson MM. Review of intermittent catheterization and current best practices. Urologic Nursing. 2011 Jan/Fev;31(1):2-28. doi:10.7257/1053-816X.2012.31.1.12

BIBLIOGRAFIA

Nicolle LE, Gupta K, Bradley SF, Colgan R, DeMuri GP, Drekonja D, Eckert LO, Geerlings SE, Köves B, Hooton TM, Juthani-Mehta M, Knight SL, Saint S, Schaeffer AJ, Trautner B, Wullt B, Siemieniuk R. Clinical Practice Guideline for the Management of Asymptomatic Bacteriuria: 2019 Update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2019 May 2;68(10):e83-e110. doi: 10.1093/cid/ciy1121

Pardee C, Bricker D, Rundquist J, MacRae C, Tebben C. Characteristics of neurogenic bowel in spinal cord injury and perceived quality of life. *Rehabil Nurs*. 2012 May-Jun;37(3):128-35. doi: 10.1002/RNJ.00024.

Patel DP, Herrick JS, Stoffel JT, Elliott SP, Lenherr SM, Presson AP, Welk B, Jha A, Myers JB. Neurogenic Bladder Research Group (NBRG.org). Reasons for cessation of clean intermittent catheterization after spinal cord injury: Results from the Neurogenic Bladder Research Group spinal cord injury registry. *Neurourol Urodyn*. 2020 Jan;39(1):211-219. doi: 10.1002/nau.24172.

Perrouin-Verbe B, Labat JJ, Richard I, Mauduyt de la Greve I, Buzelin JM, Mathe JF. Clean intermittent catheterisation from the acute period in spinal cord injury patients. Long term evaluation of urethral and genital tolerance. *Paraplegia*. 1995 Nov;33(11):619-24. doi: 10.1038/sc.1995.131.

Rios L, Averbek M, Madersbacher H. Manual de Neurourologia da SBU- INUS (Portuguese Language). Coloplast Continence Life Study Review; 2017/2018.

Rosier PFWM, Schaefer W, Lose G, Goldman HB, Guralnick M, Eustice S, Dickinson T, Hashim H. International Continence Society Good Urodynamic Practices and Terms 2016: Urodynamics, uroflowmetry, cystometry, and pressure-flow study. *Neurourol Urodyn*. 2017 Jun;36(5):1243-1260. doi: 10.1002/nau.23124.

Sociedade Brasileira de Urologia. Disfunção neurogênica do trato urinário inferior. Rio de Janeiro: Projeto Recomendações; 2012.

Stensballe J, Looms D, Nielsen PN, Tvede M. Hydrophilic-coated catheters for intermittent catheterisation reduce urethral micro trauma: a prospective, randomised, participant-blinded, crossover study of three different types of catheters. *Eur Urol*. 2005 Dec;48(6):978-83. doi: 10.1016/j.eururo.2005.07.009.

Thomas GJ. Urological instruments. In: History of urology. Edited by E G Ballenger, W A Frontz, H G Hamer and B L Baltimore: Williams & Wilkins. 1933;2(15):354.

Tucker RA. History of sizing of genitourinary instruments. *Urology*. 1982 Sep;20(3):346-9. doi: 10.1016/0090-4295(82)90661-6.

Vahr S, Cobussen-Boekhorst H, Eikenboom J, Geng V, Holroyd S, Lester M, Pearce I, Vandewinke C. Catheterization Dilatation, urethral intermittent in adults - Evidence-based Guidelines for Best Practice in Urological Health Care in Europe. European Association of Urology Nurses; 2013.

Vapnek JM, Maynard FM, Kim J. A prospective randomized trial of the LoFric hydrophilic coated catheter versus conventional plastic catheter for clean intermittent catheterization. *J Urol*. 2003 Mar;169(3):994-8. doi: 10.1097/01.ju.0000051160.72187.e9.


Veith I. Huang Ti Nei Ching Su. Wen: The Yellow Emperor's Classic of Internal Medicine. Berkeley: University of California Press; 1970.



Realização:

**Continence
Advisory Board Brasil**

 www.coloplastprofessional.com.br/

 0800 285 8687

 ativa@coloplast.com