

Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**

**Fundação Oswaldo Cruz**

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ  
INSTITUTO DE PESQUISA CLÍNICA EVANDRO CHAGAS  
MESTRADO PROFISSIONAL EM PESQUISA CLÍNICA

PATRÍCIA CELESTINO DOS SANTOS MAURO

ELABORAÇÃO DE PROTOCOLO E CARTILHA SOBRE  
AUTOCATETERISMO INTERMITENTE LIMPO EM  
PACIENTES COM BEXIGA NEUROGÊNICA  
SECUNDÁRIA À INFECÇÃO POR HTLV-1

Rio de Janeiro

2013

ELABORAÇÃO DE PROTOCOLO E CARTILHA SOBRE  
AUTOCATETERISMO INTERMITENTE LIMPO EM PACIENTES COM  
BEXIGA NEUROGÊNICA SECUNDÁRIA A INFECÇÃO POR HTLV-1

PATRÍCIA CELESTINO DOS SANTOS MAURO

Dissertação apresentada ao curso de mestrado  
profissional em pesquisa clínica do Instituto  
de Pesquisa Clínica Evandro Chagas para  
obtenção do grau de mestre em Ciências

Orientador: Dr.<sup>a</sup> Elizabeth de Souza Neves

Rio de Janeiro

2013

Ficha catalográfica elaborada pela  
Biblioteca de Ciências Biomédicas/ ICICT / FIOCRUZ - RJ

M457 Mauro, Patrícia Celestino dos Santos

Elaboração de protocolo e cartilha sobre autocateterismo intermitente limpo em pacientes com bexiga neurogênica secundária a infecção por HTLV-1 / Patrícia Celestino dos Santos Mauro. – Rio de Janeiro, 2013.

x, 38 f.: il. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado) – Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas, Pós-Graduação em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas, 2013.

Bibliografia: f. 30-35

1. HTLV-1. 2. Cateterismo intermitente limpo. 3. Bexiga neurogênica. 4. Infecção urinária. I. Título.

CDD 616.62

PATRÍCIA CELESTINO DOS SANTOS MAURO

Elaboração de protocolo e cartilha sobre autocateterismo  
intermitente limpo em pacientes com bexiga neurogênica  
secundária a infecção por HTLV-1

Dissertação apresentada ao curso  
de Mestrado Profissional em  
Pesquisa Clínica para obtenção do  
grau de mestre em Pesquisa  
Clínica

Orientadoras: Dr<sup>a</sup> Elizabeth de Souza Neves

Aprovada em:

BANCA EXAMINADORA

---

Dr<sup>a</sup> Marizete Pereira Silva

Doutora em Enfermagem

---

Dr<sup>a</sup> Sônia Maria Ferraz Medeiros Neves

Doutora em Ensino em Biociências e Saúde

Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas

---

Dr<sup>a</sup> Cláudia Teresa Vieira de Souza

Doutora em Saúde Pública

Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas

---

Dr<sup>o</sup> Otávio de Melo Espíndola

Doutor em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas

Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas

À minha mãe, que mesmo longe, me incentiva.

Aos meus filhos, Mateus e Miguel, por renovar minha esperança.

A Renata, meu esteio.

## AGRADECIMENTOS

À Dr.<sup>a</sup> Elizabeth Neves, por ter aceitado essa dura missão. Obrigada pela paciência, a disponibilidade e o incentivo.

Ao chefe de enfermagem do IPEC Antenor Santos, por ser paciente e compreensivo.

À Dr.<sup>a</sup> Ana Claudia e Suze, pela ajuda e revisão deste trabalho.

A Dr.<sup>a</sup> Marizete por se dispor a me escutar.

Aos meus colegas enfermeiros, em especial, Vânia Braz e Fabio por estenderem a mão e o colo quando mais precisei.

À minha família, pequena, porém presente.

Um agradecimento em especial para minhas tias Maria e Norma e minha prima Eliane por cuidar dos meus bebês.

Um muito obrigado especial para minha irmã Renata.

“De dentro da noite que me rodeia  
Negra como um poço de lado a lado  
Eu agradeço aos deuses que existem  
Por minha alma indomável...

Não importa se o portão é estreito  
Não importa o tamanho do castigo  
Eu sou o dono do meu destino  
Eu sou o capitão de minha alma”

(William Ernest Henley)

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

<b>HTLV-1</b>	Vírus Linfotrópico para células T Humanas do tipo 1
<b>HIV</b>	Vírus da Imunodeficiência Humana
<b>Fiocruz</b>	Fundação Oswaldo Cruz
<b>PET/MAH</b>	Paraparesia Espática Tropical / Mielopatia Associada ao HTLV-1
<b>IPEC</b>	Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas
<b>CIL</b>	Cateterismo Intermitente Limpo
<b>LLTA</b>	Leucemia/Linfoma de Células T do Adulto
<b>ITU</b>	Infecção do Trato Urinário
<b>Fr</b>	French (Medida de Calibre do Lúmen do Cateter)
<b>POP</b>	Protocolo Operacional Padrão
<b>ICICT</b>	Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde
<b>CCIH</b>	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar

Mauro, P. C. S. **Elaboração de protocolo e cartilha sobre auto-cateterismo intermitente limpo em pacientes com bexiga neurogênica secundária a infecção por HTLV-1.** Rio de Janeiro, 2013. Dissertação (Mestrado profissional em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas) – Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas - Fiocruz.

## RESUMO

### **ELABORAÇÃO DE PROTOCOLO E CARTILHA SOBRE AUTOCATETERISMO INTERMITENTE LIMPO EM PACIENTES COM BEXIGA NEUROGÊNICA SECUNDÁRIA À INFECÇÃO POR HTLV-1**

Um elevado número de pacientes portadores de HTLV-1 com infecção urinária é internado anualmente no Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas (IPEC/FIOCRUZ). O cateterismo intermitente limpo é uma técnica eficaz para o esvaziamento vesical diminuindo o resíduo pós-miccional em indivíduos com bexiga neurogênica. Este estudo trata-se do desenvolvimento de um Protocolo Operacional Padrão (POP) para o treinamento do auto-cateterismo intermitente limpo nos pacientes com bexiga neurogênica secundária à infecção pelo HTLV-1 e de uma cartilha de aprendizagem do auto-cateterismo intermitente limpo a ser utilizado por esses pacientes. O estudo foi desenvolvido em duas etapas: Etapa-1, revisão de literatura nas bases de dados virtuais e construção do POP de acordo com as normas de qualidade do IPEC; Etapa-2, com base no POP construção da cartilha de auto-cateterismo com ilustrações e instruções do procedimento. A elaboração desses dois instrumentos visa uniformizar os cuidados com os portadores de bexiga neurogênica, promover maior participação e independência dos pacientes em seu tratamento, reduzindo os episódios de infecção urinária e as internações hospitalares por este motivo.

**Palavras-chave:** 1. HTLV-1. 2. Cateterismo Intermitente limpo. 3. Bexiga neurogênica 4. Infecção urinária

Mauro, P. C. S. **Preparation of protocol and primer on self-clean intermittent catheterization in patients with neurogenic bladder secondary to HTLV-1.** Rio de Janeiro, 2013. Dissertation (Master Professional in Clinical Research in Infectious Diseases) - Instituto Evandro Chagas Clinical Research - Fiocruz.

## **ABSTRACT**

### **PREPARATION OF PROTOCOL AND PRIMER ON SELF-CLEAN INTERMITTENT CATHETERIZATION IN PATIENTS WITH NEUROGENIC BLADDER SECONDARY TO HTLV-1**

A high number of patients with HTLV-1 with urinary infection is hospitalized annually in the Clinical Research Institute Evandro Chagas (IPEC/Fiocruz). The clean intermittent catheterization is an effective technique for bladder emptying decreasing post-voiding residue in individuals with neurogenic bladder. This study deals with the development of a Standard Operating Protocol (SOP) for the training of the self-clean intermittent catheterization in patients with neurogenic bladder secondary to HTLV-1 and a primer for learning the self-clean intermittent catheterization to be used by these patients. The study was conducted in two stages: Stage-1, literature review on virtual databases and building SOPs in accordance with the quality standards of the IPEC, Step-2, based on the SOP construction of primer self-catheterization with illustrations and procedure instructions. The preparation of these two instruments aims to standardize the care of patients with neurogenic bladder, promote greater participation and independence of patients in treatment, reducing episodes of urinary tract infection and hospitalizations for this reason.

**Keywords:** 1. HTLV-1. 2. Clean Intermittent Catheterization. 3. Neurogenic bladder 4. urinary infection

## SUMÁRIO

<b>1-INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>2-REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>12</b>
2.1- HTLV-1	12
2.2-BEXIGA NEUROGÊNICA	14
2.3-CATETERISMO INTERMITENTE LIMPO	17
<b>3-OBJETIVOS</b>	<b>23</b>
3.1-OBJETIVO GERAL	23
3.2OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
<b>4-METODOLOGIA</b>	<b>24</b>
4.1-DESENHO DO ESTUDO	24
4.2-CASUÍSTICA	24
4.3-PERÍODO DO ESTUDO	24
4.4-ETAPAS DO ESTUDO	24
4.5-ASPECTOS ÉTICOS	25
<b>5-RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>26</b>
<b>6-CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>29</b>
<b>7-REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>30</b>
<b>8-APÊNDICES</b>	<b>36</b>
APÊNDICE A -POP para treinamento do autocateterismo	46
APÊNDICE B – Cartilha de Autocateterismo	48

## 1-INTRODUÇÃO

Como enfermeira atuante no Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas (IPEC/Fiocruz) desde 2008, observo que uma das principais causas de internação e/ ou re-internação dos pacientes portadores do vírus Linfotópico para células T humanas do tipo 1 (HTLV-1) nesta Unidade se dá por conta de repetidas infecções do trato urinário (ITU), decorrentes do mau esvaziamento da bexiga secundário à mielopatia (resíduo pós-miccional).

Entre os anos de 2002 e 2008 foram acompanhados no IPEC 196 pacientes com Paraparesia Espática Tropical / Mielopatia Associada ao HTLV-1 (PET/MAH) dos quais 52 (26,5%) foram internados, tendo ocorrido 13 óbitos. Dados referentes à morbimortalidade em pacientes com infecção pelo HTLV-1 mostram que as ITUs foram responsáveis por 34% dos episódios de internação em pacientes com HTLV-1, sendo a principal causa dos episódios de sepse ocorridos, concorrendo como um dos principais fatores de risco para a ocorrência de complicações graves e óbito nesta população[1].

Com base no acima descrito, e para fomentar o planejamento das ações de saúde, torna-se recomendável que seja elaborado protocolo a ser seguido pela equipe de saúde tornando-o instrumento de orientação aos pacientes quanto ao autocuidado. O fornecimento de material informativo, bem como a orientação adequada desse processo, formam um conjunto de medidas que podem levar a um menor número de eventos mórbidos dos pacientes com PET/MAH.

## 2-REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1- HTLV-1

HTLV-1 (Vírus Linfotrófico para células T Humanas do tipo 11) é um deltaretrovírus pertencente à família Retroviridae com quatro subtipos: HTLV-1[2, 3]; HTLV-2 [4] e HTLV-4 [5]. Como os demais retrovírus, seu ciclo de replicação é dependente da enzima transcriptase reversa por meio da qual a fita simples de RNA viral é transcrita em DNA de fita dupla. Trata-se de um vírus estável geneticamente, em contraste com o HIV, que apresenta mutações frequentes [6].

Estima-se que entre 15 a 25 milhões de pessoas no mundo estejam infectadas por esse vírus apresentando maior endemicidade em algumas partes do mundo como o Japão, Caribe e América Central e do Sul[7]. No Brasil a soroprevalência é de 0,45% entre doadores de sangue[8], variando entre 1,8% em Salvador e 0,4% no Rio de Janeiro. O vírus foi identificado no Brasil pela primeira vez em 1986, entre imigrantes japoneses provenientes de Okinawa, na cidade de Campo Grande em Mato Grosso do Sul[9].

O diagnóstico da infecção pelo HTLV-1 é regulamentado pelo Ministério da Saúde do Brasil[10] com um algoritmo realizado em duas etapas: triagem e confirmação. Na triagem são utilizados os testes sorológicos, técnicas imunoenzimáticas ou aglutinação que detectam a presença de anticorpos anti-HTLV. A confirmação é realizada por testes que detectam a presença de anticorpos contra proteínas do capsídio (p24 e p19) e dois de superfície (gp46 e/ou gp21) como a técnica de Western-Blot (WB)[11] que, além de confirmar a infecção, discrimina a infecção pelo HTLV-1 da infecção pelo HTLV-2. O teste molecular de reação em Cadeia da Polimerase (PCR) é utilizado para confirmação sorológica dos casos indeterminados pelo WB e a PCR- em tempo real determina a carga proviral[12].

O HTLV-1 é transmitido via sexual, sendo mais frequente a transmissão de homem para mulher [13]; por transfusões sanguíneas e uso compartilhado de seringas; e

também via vertical - de mãe para filho no parto, em especial no aleitamento prolongado[14]. Há predominância no sexo feminino sobre o masculino numa proporção de 2:1 a 3:1 [15] com um aumento significativo da prevalência com a idade, atingindo 9% em mulheres acima de 51 anos[16].

Cerca de 95% dos indivíduos infectados permanecem assintomáticos[17, 18], e frequentemente são diagnosticados a partir da triagem em bancos de sangue e na investigação dos possíveis contatos de pacientes positivos.[19, 20].

As principais manifestações clínicas da retrovirose são neurológicas e hematológicas sendo, a mais frequente a PET/MAH. Não raro se observa a associação de várias manifestações, daí o termo “complexo neurológico” associado ao HTLV-1[21]: PET/MAH, miopatia, doença do neurônio motor, neuropatia periférica, disautonomia, ataxia cerebelar e disfunção cognitiva.

As síndromes neurológicas são resultantes de infiltração linfocitária. Os elementos inflamatórios celulares são, ao longo do tempo, substituídos por degeneração da substância branca e reação glio-mesenquimal. O sítio de maior acometimento é a medula torácica baixa, embora todo o neuro-eixo esteja envolvido[22].

Outra manifestação da infecção pelo HTLV-1 que deve ser mencionada é a leucemia/linfoma de células T do Adulto LLTA [23]. Tem sua maior incidência após a terceira década de vida chegando à sua expressão máxima em indivíduos de 40 a 60 anos de idade. Pode ter evolução aguda (com prognóstico bastante reservado), crônica, linfomatosa e insidiosa (*smoldering*)[24, 25].

Mais raramente, os indivíduos infectados desenvolvem uveíte, artralgias, síndrome de Sjogren, polimiosite, e dermatite infecciosa. A carga proviral não parece ser determinante para a presença ou ausência de sintomas mas sim com a gravidade do quadro neurológico [26]. No entanto ainda não foram estabelecidos os determinantes da história natural da infecção[27].

A PET/MAH, a principal manifestação, em geral surge de forma insidiosa entre 40 a 50 anos de idade, e tem uma evolução que leva à incapacidade física. [28] As suas primeiras manifestações são inespecíficas como parestesia de membros inferiores, lombalgia, e dificuldade de controle vesical, intestinal e erétil[29]. A espasticidade dos membros inferiores leva ao comprometimento da marcha havendo a necessidade progressiva de apoio para a deambulação. Nos casos mais avançados o paciente encontra-se restrito à cadeira de rodas. [30]

Face às evidências da gênese imunomediada do complexo neurológico associado ao HTLV-1, as tentativas terapêuticas têm sido baseadas, na imunomodulação. Diversas drogas foram utilizadas nestes pacientes como a prednisona, o *alfa*-interferon, a azatioprina, a plasmaferese, as gamaglobulinas, o danazol, a pentoxifilina, a vitamina C, e, até mesmo, a heparina[31], todas sem resultado. Mais recentemente ressurgiu o maior interesse na utilização de agentes anti-retrovirais, como a combinação da lamivudina com zidovudina. No entanto, ensaios clínicos demonstraram não haver alteração significativa na carga proviral e no estado clínico dos pacientes com esse tratamento[21, 27, 32] A dor neuropática é um sintoma crônico de abordagem complexa. Os anticonvulsivantes, como a carbamazepina e, mais recentemente, a gabapentina, representam boa alternativa nos casos em que os outros medicamentos não reduziram a dor.[31]

O tratamento da LLTA tem pouca resposta à quimioterapia, sendo uma das alternativas o uso combinado de AZT com interferon- $\alpha$  [23].

## 2.2-BEXIGA NEUROGÊNICA

O termo bexiga neurogênica refere-se à disfunção vesicoesfícteriana de origem neurológica, em que ocorre uma interrupção na comunicação entre a bexiga e o centro de micção no cérebro[33, 34]. O relaxamento do esfíncter uretral é concomitante à contração vesical. Este sinergismo é o que permite o controle da micção, sendo que a distensão excessiva da bexiga interfere nesse processo. Pacientes com lesão neurológica apresentam uma combinação de urge-incontinência e o acúmulo de resíduo pós-miccional (dissinergia vesicoesfícteriana) e retenção parcial ou total da urina devido à atonia ou à contratilidade do detrusor, sendo que a extensão e a intensidade da retenção depende do local da lesão. [34]

A disfunção miccional pode ocorrer devido a lesão nervosa periférica ou central[35]. Normalmente a bexiga hipoativa é decorrente da interrupção dos nervos que a inervam. Nas crianças, a causa mais comum é um defeito congênito da medula espinhal, a espinha bífida ou a mielomeningocele (protrusão da medula espinhal através das vértebras).

A bexiga hiperativa comumente é decorrente da interrupção do controle normal da bexiga pela medula espinhal e pelo cérebro. As causas mais comuns são condições que afetam a medula espinhal (p.ex., esclerose múltipla), que também levam à paralisia dos membros inferiores (paraplegia) ou dos membros superiores e inferiores (quadriplegia).

A disfunção vesical pode ser uma das primeiras queixas do paciente, ocorre tanto por efeito direto (disfunção do músculo detrusor da bexiga), quanto por efeito indireto (lesão medular) frequentemente secundária a uma reação inflamatória na coluna lombo-sacra ou torácica, levando à bexiga neurogênica[36]. Em um estudo realizado no Japão com um grupo de 50 pacientes sintomáticos, 38% apresentavam sintomas urinários, sendo que a principal causa foi a hiperreflexia do esfíncter detrusor na fase de enchimento da bexiga. [37]

A bexiga neurogênica secundária à mielopatia é uma das manifestações clínicas secundárias mais encontradas na PET/MAH, e ocorre em 4% dos seus portadores. Volume residual acima de 50 ml e o uso de cateterismo vesical prolongado são descritos com frequência nestes pacientes[36]. Estas alterações levam à colonização bacteriana do trato inferior, podendo causar cistite, pielonefrite, bacteremia, sepse, hidronefrose e insuficiência renal[38]. Dados referentes à morbimortalidade em pacientes com infecção pelo HTLV-1, no Brasil, mostram que as infecções do trato urinário, foram responsáveis por 34% dos episódios de internação em pacientes com HTLV-1, sendo a principal causa dos episódios de sepse ocorridos, concorrendo como um dos principais fatores de risco para a ocorrência de complicações graves e óbitos nesta população.[39]

Um dos principais problemas recorrentes em pacientes com bexiga neurogênica decorrente da PET/MAH é a incontinência urinária (ITU), definida como perda involuntária de urina, causando constrangimento social, independente do sexo e da idade[43], ocasionando significativo impacto na qualidade de vida. Em 1997, a Sociedade Internacional de Continência recomendou que medidas de qualidade de vida fossem incluídas em todas as pesquisas clínicas sobre ITU [44].

A complicação mais comum da bexiga neurogênica é a infecção urinária. A estase urinária residual, a distensão vesical e o aumento da pressão intravesical podem diminuir o suprimento sanguíneo da bexiga resultando em isquemia do tecido vesical. O aumento da pressão vesical para as vias urinárias superiores, favorece as infecções urinárias altas e o desenvolvimento de refluxo vesicoureteral, com a o surgimento de hidronefrose e deterioração da função renal a longo prazo[42]. A maioria das ITUs inicia-se com uma cistite, secundária à hiperdistensão da bexiga. Particularmente na mulher, sendo a uretra pequena (2-4 cm) em relação ao do homem (que varia entre 12 a 18 cm com diâmetro de 8 a 10 mm), há maior risco de colonização bacteriana ascendente originária secundária à introdução do cateter.

O diagnóstico por imagem de bexiga neurogênica é feito através da ultrassonografia das vias urinárias por meio da qual se pode detectar alterações do tipo hidronefrose, de espessura da parede vesical e resíduo urinário. Por ser exame não invasivo, deve ser o primeiro a ser realizado[43]. A cistografia tem a finalidade de detectar a presença de refluxo vésico-ureteral, bem como a existência de divertículos. A urografia excretora deve ser reservada para casos especiais (Anomalias congênitas, glomerulonefrite, doença de Bright, hidronefrose, rim policístico, pielonefrite, hipertensão renal, obstrução renal e fistula Vesicorretal). A citilografia renal faz parte da avaliação, quando houver sinais de refluxo vesico-uretral ou dilatação das vias excretoras[43, 44]. O exame urodinâmico consiste na avaliação funcional da bexiga e da uretra, e é de suma importância para o diagnóstico de bexiga neurogênica e para definir o tipo de incontinência que o paciente apresenta. [45] Tem como objetivo reproduzir estes sintomas para o correto diagnóstico e orientação do tratamento, verifica pressões de enchimento, esvaziamento e avaliação da complacência, cuja pressão de perda deve ser avaliada durante a fase de enchimento. Além disso, a utilização de um diário miccional ajuda na complementação da avaliação urodinâmica. Dados sobre a ingestão de líquidos e quantidade eliminada sejam por manobras do tipo Crede, ou cateterismo intermitente, bem como informação sobre intervalos entre as perdas urinárias também são importantes para avaliar capacidade funcional e contrações involuntárias do detrusor.

Os objetivos do tratamento da bexiga neurogênica consistem em preservar a função renal, melhorar a continência e proporcionar melhor qualidade de vida ao paciente. Quando os exames diagnósticos apontarem para a existência de um trato superior sem dilatações e ausência de refluxo vesico-ureteral, medidas devem ser tomadas no sentido de minimizar ou eliminar a incontinência urinária. Essas medidas devem ser, preferencialmente, de natureza não-invasiva.

A educação do paciente é o elemento central para tratamentos comportamentais, no entanto tem aplicação limitada em pacientes com déficits cognitivos ou motores que impeçam sua compreensão ou execução das medidas.

Entre os métodos mais usados de tratamento comportamental destacam-se:

Adequação da ingestão de líquidos; treinamento vesical; fisioterapia pélvica, micção de horário, ou comandada para pacientes com deficiências físicas ou cognitivas; evitar a ingestão de potenciais irritantes vesicais (como cafeína, refrigerantes e álcool). [46]

O diário miccional tem um papel importante no tratamento, mantendo os pacientes envolvidos diretamente no seu tratamento e permitindo avaliar o volume urinado e identificar os que precisam restringir a ingestão de líquidos.

O uso de medidas terapêuticas enfocando o fortalecimento do assoalho pélvico é também parte importante do protocolo de tratamento comportamental proposto por diferentes autores [45, 47]. A contração da musculatura do assoalho pélvico (exercícios de Kegel) é usada pelos pacientes para inibir uma contração vesical inicial ou iminente [45]. O mecanismo de funcionamento baseia-se na inibição fisiológica do arco reflexo miccional promovida pela contração do esfíncter estriado da uretra. Muitas vezes, os pacientes são incapazes de isolar e contrair eficientemente a musculatura pélvica. Nestas circunstâncias, o *biofeedback* e a estimulação elétrica podem ser muito úteis como medidas auxiliares, capacitando os pacientes a localizar e utilizar a musculatura do assoalho pélvico de maneira eficiente[47]. Os resultados do tratamento comportamental são bastante satisfatórios em pacientes sem déficits motores e sensitivos severos e são, de maneira geral, simples e baratos.

O cateterismo intermitente limpo (CIL) é uma das principais ferramentas no tratamento conservador dos distúrbios neurogênicos. Mesmo pacientes que foram submetidos à cirurgia de ampliação vesical beneficiam-se com essa modalidade de tratamento. Deve ser realizado com uma frequência variável, conforme a capacidade da bexiga de cada paciente. Intervalos de quatro horas são satisfatórios na maioria dos pacientes [48].

As principais drogas utilizadas são os anticolinérgicos sendo a oxibutinina a principal droga utilizada. A toxina botulínica vem apresentando resultados satisfatórios quando injetada no músculo detrusor. No entanto, os resultados são temporários, mantidos por até nove meses após a injeção[49, 50].

### 2.3- CATETERISMO INTERMITENTE LIMPO

A utilização de instrumentos introduzidos pela uretra com a finalidade de esvaziamento da bexiga, remonta às antigas civilizações. A primeira referencia que se tem noticia está registrada na civilização egípcia (3.000 a 1.440 A. C.), quando utilizavam-se tubos ocos de cobre e laca. Existem também citações desse tipo de procedimento nas civilizações grega, chinesa e romana [51]. Nenhum melhoramento significativo da técnica foi instituído até o século XIX, quando foram descobertos métodos de tratamento para a borracha, acarretando avanços na confecção de sondas uretrais (sonda de Nelaton). Na mesma época, a urologia francesa representada por nomes como Nelatón, Mercier, Guyon e Malecot introduziram inovações nas sondas e cateteres utilizados até os nossos dias.

Em 1937, Folley criou um cateter flexível de látex com um balonete que inflado com água mantinha o cateter fixado na uretra. Ao longo do século XX os cateteres foram

aperfeiçoados até o surgimento do silicone, que proporcionou uma diminuição significativa nos problemas acarretados pelos cateterismos vesicais [51].

Atualmente temos a disposição vários tipos de materiais para cateteres, a saber:

- Cloreto de polivinila (PVC / plástico)- é barato, possuem grande diâmetro interno e apresentam rigidez correta para a aplicação individual [55], porém pode causar alergias.
- Polyether Bloco Amida (PEBA)- PEBA é um plástico livre de PVC, causando menos riscos de alergias que o PVC.
- Silicone- é o material mais biocompatível, com menos riscos de toxicidade, resistente à água, a oxidação, estáveis a alta temperatura, é também resistente a produtos químicos [53].

Os cateteres podem ser revestidos com uma substância chamada polivinilpirrolidona (PVP) que é um polímero absorvente de água, que é capaz de absorver até 10 vezes o seu próprio peso. Quando expostos à água, se torna escorregadio, reduzindo o atrito entre a superfície do cateter e a uretra durante a inserção[54].

Os cateteres não revestidos necessitam da utilização de gel lubrificantes que podem ser com ou sem anestésico. O uso de gel anestésico é indicado nos casos de indivíduos que ainda possuam sensibilidade do aparelho geniturinário, diminuindo o desconforto do paciente. Cuidados devem ser tomados ao usar lidocaína ou clorexidina gel base, pois há alguns relatos de reações de hipersensibilidade a esses géis[55].

Existem cinco formas de cateterismo vesical:

**1-Cateterismo simples:** Praticado com sonda uretral, tem como indicação alívio da retenção urinária aguda, determinação de resíduo urinário, obtenção de amostra para exame laboratorial e exploração da uretra. É realizado com técnica estéril e por profissionais de saúde. A incidência de ITU secundária é de 1 a 2% nos indivíduos saudáveis e mais elevada em pacientes hospitalizados e imuno-comprometidos [56, 57].

**2-Cateterismo de Demora:** Considerado a principal causa de ITU iatrogênica e fator predisponente mais frequente de sepse por bactérias gram negativas, entre os pacientes hospitalizados[58]. É utilizado o cateter de Folley e tem como objetivo a drenagem vesical por obstrução crônica, disfunção vesical (bexiga neurogênica), drenagem vesical após cirurgias pélvicas e urológicas, medida de diurese de pacientes graves e também para assegurar higiene perineal e o conforto de pacientes incontinentes e comatosos. Dentre as principais complicações estão sepse, insuficiência renal[59], litíase renal e vesical, uretrite

supurada, periuretrite, abscesso periuretral, divertículo uretral, fistula uretral, estreitamento de uretra e câncer de bexiga[60]. Em pacientes do sexo masculino pode levar a prostatites e epididimite. O procedimento requer técnica estéril e cuidados de manutenção intensivos.

**3-Drenagem suprabúbica, cistostomia suprapúbica ou vesicostomia:** É uma abertura cirúrgica feita acima do osso púbico até a bexiga. Um tubo ou cateter urinário é introduzido na bexiga e mantido no lugar por um balão e/ou suturas. O cateter deve ser conectado a um sistema fechado para coleta de urina. Os cuidados com este tipo de procedimento se referem principalmente aos cuidados de assepsia e à manipulação do recipiente coletor. Os principais problemas decorrentes dessa técnica são o desenvolvimento de cálculos vesicais e infecções urinárias aguda e crônicas. É um procedimento invasivo e reservado para situações especiais[57].

**4-Drenagem com preservativo:** Indicado para pacientes do sexo masculino, comatosos ou incontinentes, que podem esvaziar satisfatoriamente a bexiga. Exige cuidados diários, para evitar o acúmulo de urina no preservativo. Deve ser trocado a cada 24 horas realizando a higiene da pele do prepúcio.

**5-Cateterismo intermitente:** é um procedimento que consiste na introdução de um cateter no canal uretral para o esvaziamento da bexiga em períodos diários preestabelecidos e sua remoção após a drenagem sem técnica estéril[34].

O conceito de cateterização intermitente foi sugerido inicialmente por pesquisadores em 1966 com pacientes vítimas de Trauma Raqui-Medular (TRM) como alternativa ao esvaziamento vesical em casos de retenção urinária, ou seja, quando o acúmulo de urina na bexiga não pode ser eliminado naturalmente[61]. Este estudo sugeria o cateterismo com técnica estéril.

Em 1972 foi realizado um estudo em que os pacientes eram treinados para o auto-cateterismo intermitente usando técnica estéril, porém sem paramentação cirúrgica e sem escovação rigorosa das mãos, quando constatou-se não haver diferença significativa nos resultados do procedimento com a técnica estéril[62].

A utilização da técnica de cateterismo intermitente limpo (CIL) foi sugerida inicialmente em 1972, quando foi observado que a drenagem vesical em intervalos regulares diminuía o risco de infecções[63]. Outro ponto de relevância neste estudo foi a introdução da técnica limpa, com base na teoria de que fatores de resistência do hospedeiro e o esvaziamento vesical são mais importantes para a prevenção da infecção urinária do que a tentativa de impedir a introdução das bactérias no trato urinário por meio de técnica rigorosamente asséptica[64]. Esta técnica tem o objetivo de eliminar a urina de maneira não

estéril, utilizando as mãos previamente lavadas com água e sabão, dispensando o uso de luvas. A frequência do cateterismo depende de fatores pessoais e situacionais, como a ingestão de líquidos, capacidade vesical e resíduo miccional e pode ser controlado pelo paciente[65]. No entanto, uma vez que a capacidade vesical normal em adultos varia entre 300 a 600 ml (média de 400 ml), para prevenir distensão vesical deve-se atentar à frequência das cateterizações. A frequência ideal é de quatro a seis vezes por dia, evitando-se assim volumes urinários maiores que 500 ml.

Os benefícios desta técnica incluem a promoção da continência funcional; melhora da aceitação social e da imagem corporal; independência; conveniência; redução da duração na internação hospitalar; diminuição do tempo de assistência de enfermagem; redução da frequência de infecções sintomática do trato urinário (comparada à cateterização vesical de demora); redução das complicações renais a longo prazo; impacto positivo na qualidade de vida nos âmbitos psico-socio-emocional, com aumento da autoestima e possibilidade de restauração da vida sexual do paciente[63].

Outro benefício constatado foi a diminuição do uso de antibioticoterapia nos pacientes em uso de CIL, sendo em geral recomendado o seu uso apenas quando o paciente apresentar sinais e sintomas de pielonefrite ou septicemia evidentes [66, 67].

As contra indicações do CIL incluem estenose uretral, tumores e infecções. Deve-se restringir o seu uso em pacientes que tenham sido submetidos a cirurgias prostáticas, de colo vesical ou uretral, e que possuem prótese peniana[34]. O procedimento também é contra-indicado quando o paciente não conta com destreza manual, tenha comprometimento mental e quando apresente obesidade severa, o que impede a visualização do meato uretral de maneira adequada, além de dificultar a limpeza previa da região perianal para a realização do CIL.

As questões socio-emocionais devem ser levadas em conta como critério de indicação do procedimento. As atividades de vida diária são seriamente influenciadas pela necessidade da realização do CIL, como o preparo do espaço, disponibilidade de tempo e controle emocional para a realização e aceitação da técnica[68]. Mulheres adultas têm menor satisfação e conseqüentemente menor adesão ao tratamento, em função das dificuldades anatômicas na visualização da uretra, principalmente naquelas com dificuldade de mobilidade e destreza[69].

O CIL pode ser realizado por um profissional da saúde, por um cuidador ou pelo próprio indivíduo (auto-cateterismo). Não há evidências de diferenças significativas na taxa de infecção urinária, quando pacientes são auto cateterizados e quando o procedimento é realizado por profissionais da saúde[70].

O procedimento consiste na rigorosa higienização das mãos e genitália do paciente utilizando água e sabão neutro, antes da introdução do cateter que deve ser manipulado o mínimo possível. A posição sentada favorece o procedimento em homens, sendo também possível realiza-lo na posição ortostática ou em decúbito dorsal. O cateter lubrificado é introduzido lentamente pela uretra, com o pênis em ângulo reto com movimentos giratórios ate a saída da urina , progredindo cerca de dois cm após o primeiro jato.

As mulheres podem realizar o cateterismo sentadas, deitada ou em posição ortostática. Quando sentadas devem fletir os joelhos e afastar as coxas mantendo os pés juntos para apoiar o espelho. A paciente deve identificar o clitóris com o dedo médio afastando os grandes lábio com o dedo indicador e o polegar de uma mão e com a outra mão introduzir o cateter lubrificado logo abaixo, procurando a entrada da uretra. O uso do espelho favorece a identificação da uretra até a paciente ter domínio da técnica[71].

Quanto ao tipo de cateter não há diferença significativa quanto à ocorrência de problemas entre os cateteres PVC e os pré-lubrificados. Geralmente são empregados cateteres com dimensões entre 08 a 14 Fr, sendo priorizado o de calibre 10 para diminuir o risco de trauma uretral e sangramentos.

A urina deve ser coletada em recipiente graduado, de preferencia plástico para facilitar na hora da limpeza. A mensuração do volume urinário é essencial para a eficácia da técnica para estimar a frequência do CIL, sendo o volume urinário de cada cateterismo anotado em uma planilha (diário miccional). Em caso de volume maior que 250 ml o cateterismo deve ser feito a cada 6 horas, e à medida que o volume drenado diminuir, o intervalo do cateterismo poderá ser aumentado. A urina deverá ser desprezada no vaso sanitário comum. Os cateteres, quando forem reutilizados, devem ser lavados com água e sabão neutro, secos e guardados em recipiente limpo e seco. Recomenda-se o emprego de caixas plásticas com tampa própria.

O treinamento eficaz desta técnica pela equipe de saúde torna desnecessário o emprego de material estéril, sendo viável com manejos de assepsia simples, o que contribui ainda mais para a independência do paciente [72]. A reutilização de material utilizados neste procedimento é possível, diminuindo consideravelmente os custos do procedimento[73, 74]. O cateter pode ser reutilizado por até 15 dias, levando-se em conta os cuidados na limpeza e estocagem em embalagens plásticas com tampa adequadas [71, 74].

Durante a revisão efetuada não encontramos bibliografia sobre a eficiência da técnica especificamente em portadores da infecção por HTLV. Os trabalhos publicados são baseados em estudos da técnica em pacientes com lesões decorrentes de trauma raquimedular, e em

crianças com meningomielocele. No entanto, inúmeros trabalhos concluem que o controle da drenagem favorece os portadores de bexiga neurogênica diminuindo o risco de lesões ao sistema urinário e o número de episódios de infecção urinária, protegendo a pele do contato com a urina e reduzindo o aparecimento de úlceras de pressão.

Desta forma, o CIL sendo um procedimento de fácil realização e pouco oneroso, potencialmente reduz a incidência de ITUs por promover a drenagem adequada da bexiga, além de melhorar a qualidade de vida do paciente mielopata pelo controle da incontinência.[75]. O procedimento é aplicável em indivíduos de ambos os sexos independentemente da faixa etária. [76-78].

### **3-OBJETIVOS**

#### **3.1- OBJETIVO GERAL**

Desenvolver material didático e operacional para a realização de cateterismo intermitente limpo nos pacientes com bexiga neurogênica secundária à infecção pelo HTLV-1.

#### **3.2- OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

3.2.1-Elaborar um protocolo operacional padrão a ser seguido por todos os profissionais da área de enfermagem do IPEC /Fiocruz para orientação e treinamento do auto-cateterismo intermitente limpo nos pacientes com bexiga neurogênica secundária a infecção do HTLV-1.

3.2.2-Elaborar um instrumento de aprendizagem (cartilha) de auto-cateterismo intermitente limpo aos pacientes portadores de bexiga neurogênica secundária a infecção pelo HTLV-1.

## **4-METODOLOGIA**

### **4.1-DESENHO DO ESTUDO**

Trata-se de um estudo de desenvolvimento de um protocolo operacional padrão (POP) visando o treinamento pela enfermagem do auto-cateterismo intermitente limpo orientado aos pacientes com bexiga neurogênica secundária à infecção pelo HTLV-1 e de uma cartilha de aprendizagem em auto-cateterismo intermitente limpo para o uso destes pacientes.

### **4.2-LOCAL DO ESTUDO**

O estudo foi realizado no Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas (IPEC), uma Unidade Técnico-Científica da FIOCRUZ, cuja principal missão é estudar as doenças infecciosas através de projetos de pesquisas e de ensino, atendendo às premissas do Sistema Único de Saúde: recuperação, promoção e proteção da saúde, bem como a prevenção de agravos dessas doenças. Dentre os serviços prestados, encontra-se o Laboratório de pesquisa clínica em Neuroinfecções, formado por uma equipe especializada no atendimento às manifestações neurológicas na infecção pelo HTLV-1.

### **4.4-ETAPAS DO ESTUDO**

Este estudo foi realizado em três etapas: levantamento bibliográfico sobre CIL e , bexiga neurogênica e HTLV-1, elaboração do POP de treinamento pela enfermagem de auto-cateterismo intermitente limpo e desenvolvimento da cartilha para o Cateterismo Intermitente Limpo.

4.4.1 Primeira etapa: Revisão bibliográfica sobre HTLV-1, bexiga neurogênica e Cateterismo Intermitente Limpo (CIL), foi realizada uma revisão bibliográfica sobre o assunto, cujas identificações e localizações das publicações ocorreram mediante consulta a banco de dados virtuais como PUBMED, LILACS e SciELO, utilizando os descritores, em português e inglês: cateterismo; intermitente; bexiga; neurogênica; HTLV e incontinência, separadamente

ou combinados, visando fundamentar o uso da técnica realizado no período de agosto de 2011 a julho de 2013.

4.4.2 Segunda etapa: Planejamento e construção do protocolo operacional padrão para profissionais da área de enfermagem do IPEC /Fiocruz

As evidências foram compiladas e organizadas para a construção do POP de acordo com as normas de qualidade do IPEC. Após a estruturação do POP foi realizada análise crítica por um especialista médico do laboratório de neuroinfecções.

4.4.3 Terceira etapa: Planejamento e construção de material educacional (cartilha) para pacientes portadores de bexiga neurogênica secundária a infecção pelo HTLV-1.

O processo de construção da cartilha foi realizado em duas fases: Planejamento e levantamento dos conteúdos e elaboração da cartilha. Na primeira fase com base no material didático já disponível e nas orientações do POP, pontuamos as ações mais relevantes para a realização do auto-cateterismo intermitente limpo pelo paciente. A segunda etapa constou do encaminhamento do material selecionado para seção gráfica do Multimeios-ICICT, onde o material foi ilustrado e diagramado.

### 3.5-ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi registrado na Plataforma Brasil (CAAE: 07633412.9.0000.5262) e aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa (CEP) do IPEC sob o número 206.583 em 18/02/2013.

## **5-RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### 5.1-Primeira etapa: Revisão bibliográfica.

Encontramos dificuldades no levantamento de bibliografia recente sobre cateterismo intermitente limpo, apenas nove artigos foram publicados sobre o tema nos últimos cinco anos. Outro ponto de foi que a técnica de CIL apenas foi mencionada em poucos artigos sobre HTLV-1.

### 5.1-Segunda etapa: Construção do protocolo operacional padrão para profissionais da área de enfermagem do IPEC /Fiocruz.

A partir da bibliografia consultada, demos ênfase aos seguintes aspectos para construção desse protocolo: (a) aspectos clínicos da bexiga neurogênica secundária ao HTLV-1; (b) atuação do enfermeiro no treinamento e orientação da técnica de cateterismo intermitente; (c) participação e adesão do paciente no tratamento e reutilização dos cateteres na prática diária.

#### 5.1.1-Atuação do Enfermeiro

O enfermeiro desempenha papel fundamental no processo de reabilitação, sendo elemento decisivo na interação cliente/família/equipe de saúde, para que os instrumentos utilizados na promoção à saúde, prevenção de complicações, orientação ao autocuidado voltados ao resgate da auto-estima e autonomia funcional, sejam determinantes para viabilizar o desempenho autônomo das atividades diárias [81-83].

O método de ensino pode ser variado, (explanação, treinamento do cuidador,etc), no entanto a uniformização dessas experiências nas instituições mostrou-se importante para a propagação dessa técnica nos serviços de saúde ajudando a supervisionar o paciente e sua família na correta execução da técnica proporcionando maior segurança. Para alcançar este objetivo optamos por condensar as informações dessa técnica em formato de POP (apêndice I), por ser a ferramenta utilizada na Instituição para padronizar as ações de enfermagem. As informações do POP foram ilustradas de modo a facilitar a interação aluno (paciente)/conteúdo (técnica)/instrutor (enfermeiro). O enfermeiro também pode ser o

responsável para elucidar as dúvidas e dificuldades do paciente com a técnica, sendo o elo de integração entre o usuário e a equipe médica, estreitando assim a relação entre cuidados hospitalar/ambulatorial e o atendimento domiciliar[74].

### 5.1.2-Participação do Paciente

A participação e a adesão do paciente ao procedimento são fundamentais para o sucesso do tratamento. Para isso é importante a perfeita compreensão da técnica de cateterização, que deve ser feita com frequência mínima de quatro vezes ao dia a intervalos o mais regulares possíveis.

O paciente deve, junto com o enfermeiro, adequar a técnica à sua rotina diária, escolhendo a melhor posição para a cateterização e um ambiente adequado à realização do procedimento[85]. Entre os benefícios deste procedimento encontram-se menor uso de antibióticos, menor risco de internação, menor risco de lesões na pele e diminuição ou retirada do uso de fraldas. Os pacientes devem também ser esclarecidos quanto aos eventuais riscos e intercorrências do procedimento e orientados a buscar a Instituição em caso de sua ocorrência.

Como método didático para a adesão do paciente à técnica, optamos pelo uso de cartilha auto-explicativa e ilustrada, levando em conta a necessidade de um recurso visual que os auxiliem nesse processo, com menos orientações sob a forma de texto que podem ser de difícil compreensão para o paciente com menor capacidade de leitura. A portabilidade da cartilha também foi levada em conta, facilitando a sua consulta no domicílio para auxiliar o esclarecimento de dúvidas e lembrar alguns aspectos da técnica.

### 5.1.3-Reutilização do cateter

Na revisão bibliográfica efetuada, não foram encontradas evidências do aumento significativo de infecções pela reutilização do cateter, desde que fossem realizados os cuidados recomendados para o procedimento. Muito embora a reutilização de cateter não seja prática comum, alguns serviços de saúde incentivam essa prática [88]. Outras instituições oferecem o material suficiente para a prática do CIL sem necessidade de reuso. O custo financeiro menor pelo reuso facilita a adesão do paciente com limitação econômica.

Na vivência diária podemos observar que a falta de padronização em algumas ações de enfermagem propicia a falha no treinamento dos pacientes. Por algumas informações não serem repassadas na sua totalidade, sendo por desconhecimento do profissional ou por

esquecimento, tanto o paciente como o próprio enfermeiro demonstram insegurança na condução do procedimento levando assim a um abandono da técnica. Outro ponto observado é a falta de uma rotina de retorno do paciente ao ambulatório para avaliação da adesão ao procedimento. O levantamento bibliográfico forneceu subsídios para a elaboração da estrutura da proposta deste POP. No modelo de POP do IPEC devemos descrever os seguintes itens: objetivos do procedimento; campo de atuação (setor onde será realizado); definição ou siglas; responsabilidades (setor responsável pela implementação, revisão e treinamento); fluxogramas (quando necessário); descrição das atividades; anexos (quando necessário); formulários utilizados; referências; distribuição (setores para onde serão enviados as cópias do POP).

5.2-Terceira etapa: Planejamento e construção de material educacional (cartilha) para pacientes portadores de bexiga neurogênica secundária a infecção pelo HTLV-1.

Para a construção da cartilha de auto-cateterismo intermitente limpo foram extraídos do POP as informações que avaliamos como essenciais para a execução e compreensão deste instrumento de aprendizagem: conceituação da técnica, materiais utilizados, a descrição do procedimento e intercorrências. Este material foi encaminhado ao Multimeios-ICICT (Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde) - Fiocruz onde foi elaborada a diagramação e ilustração das cartilhas de maneira a facilitar o manuseio e entendimento desse instrumento de orientação ao auto-cateterismo intermitente limpo. Para a etapa foram realizados alguns encontros com o desenhista gráfico para discussão da diagramação da cartilha e ajustes na ilustração. Para a apresentação da cartilha pensamos em um formato de fácil manipulação contendo ilustrações com o passo-a-passo da técnica e com as dimensões adequadas para a uma boa visualização. Sugerimos também que ao invés de ser construída em forma de brochura a cartilha seja dobrável de modo a ser lida em forma de folder ou pôster.

## **6-CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Durante a pesquisa não encontramos trabalhos sobre a eficiência da técnica em portadores da infecção por HTLV, a maioria dos trabalhos relacionam o uso da técnica com pacientes portadores de trauma raquimedular, embora seja comprovada por inúmeros trabalhos que o controle da drenagem favorece aos portadores de bexiga neurogênica com a diminuição do risco de lesões ao sistema urinário, da infecção (não da colonização) e proteção da pele pela menor exposição a umidade causada pela incontinência reduzindo o risco de lesões e úlceras de pressão.

Sugerimos que esta técnica seja validada em pacientes com PET/MAH, levando em consideração variáveis como o grau de instrução, faixa etária, renda e adesão ao procedimento. Outro ponto a ser avaliado é o custo-efetividade do CIL para a Instituição, bem como a viabilidade do fornecimento do material necessário. O impacto da técnica na qualidade de vida do paciente também é outro aspecto que merece ser investigado.

A cartilha poderá ser validada para uso na instituição mediante avaliação dos pacientes e dos enfermeiros responsáveis pelo treinamento.

A educação para saúde como meta do treinamento do autocuidado no cateterismo intermitente limpo poderá gerar um grande benefício ao paciente, proporcionando mais autonomia.

Sugerimos uma rotina de acompanhamento ambulatorial para avaliar a adesão e a compreensão da técnica pelos pacientes e o treinamento contínuo da equipe responsável pela orientação desses pacientes.

Os objetivos deste estudo foram alcançados com a construção da cartilha e do POP, esperamos que com esses instrumentos, e com os devidos treinamentos para implantação desse processo, esta instituição e os pacientes com bexiga neurogênica possam alcançar uma melhor qualidade de vida e receber uma assistência de enfermagem mais efetiva.

## 7-BIBLIOGRAFIA

- [1] Neves ES OA, Guimarães PA, Batista RV, Leite AC, Lenzi ME, Afonso CR, Araujo AQ. Morbi-mortalidade em pacientes com mielopatia do HTLV-I (MAH).. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. 2001;34 (sup11):368-9.
- [2] Poiesz BJ, Ruscetti FW, Gazdar AF, Bunn PA, Minna JD, Gallo RC. Detection and isolation of type C retrovirus particles from fresh and cultured lymphocytes of a patient with cutaneous T-cell lymphoma. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 1980 Dec;77(12):7415-9.
- [3] Hinuma Y, Nagata K, Hanaoka M, Nakai M, Matsumoto T, Kinoshita KI, et al. Adult T-cell leukemia: antigen in an ATL cell line and detection of antibodies to the antigen in human sera. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 1981 Oct;78(10):6476-80.
- [4] Kalyanaraman VS, Sarngadharan MG, Robert-Guroff M, Miyoshi I, Golde D, Gallo RC. A new subtype of human T-cell leukemia virus (HTLV-II) associated with a T-cell variant of hairy cell leukemia. Science. 1982 Nov 5;218(4572):571-3.
- [5] Wolfe ND, Heneine W, Carr JK, Garcia AD, Shanmugam V, Tamoufe U, et al. Emergence of unique primate T-lymphotropic viruses among central African bushmeat hunters. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2005 May 31;102(22):7994-9.
- [6] Ratner L, Philpott T, Trowbridge DB. Nucleotide sequence analysis of isolates of human T-lymphotropic virus type 1 of diverse geographical origins. AIDS research and human retroviruses. 1991 Nov;7(11):923-41.
- [7] de The G, Bomford R. An HTLV-I vaccine: why, how, for whom? AIDS research and human retroviruses. 1993 May;9(5):381-6.
- [8] Galvao-Castro B, Loures L, Rodrigues LG, Sereno A, Ferreira Junior OC, Franco LG, et al. Distribution of human T-lymphotropic virus type I among blood donors: a nationwide Brazilian study. Transfusion. 1997 Feb;37(2):242-3.
- [9] Kitagawa T, Fujishita M, Taguchi H, Miyoshi I, Tadokoro H. Antibodies to HTLV-I in Japanese immigrants in Brazil. JAMA : the journal of the American Medical Association. 1986 Nov 7;256(17):2342.
- [10] Brasil MdSd. Guia de Manejo clínico de HTLV. In: DST/AIDS Pnd, ed. Brasília: Secretaria de Vigilância da Saúde 2003.
- [11] Caterino-de-Araujo A, de los Santos-Fortuna E, Meleiro MC, Suleiman J, Calabro ML, Favero A, et al. Sensitivity of two enzyme-linked immunosorbent assay tests in relation to western blot in detecting human T-cell lymphotropic virus types I and II infection among HIV-1 infected patients from Sao Paulo, Brazil. Diagnostic microbiology and infectious disease. 1998 Mar;30(3):173-82.
- [12] Hashimoto K, Higuchi I, Osame M, Izumo S. Quantitative in situ PCR assay of HTLV-1 infected cells in peripheral blood lymphocytes of patients with ATL, HAM/TSP and asymptomatic carriers. Journal of the neurological sciences. 1998 Jul 15;159(1):67-72.

- [13] Stuver SO, Tachibana N, Okayama A, Shioiri S, Tsunetoshi Y, Tsuda K, et al. Heterosexual transmission of human T cell leukemia/lymphoma virus type I among married couples in southwestern Japan: an initial report from the Miyazaki Cohort Study. *The Journal of infectious diseases*. 1993 Jan;167(1):57-65.
- [14] Kajiyama W, Kashiwagi S, Ikematsu H, Hayashi J, Nomura H, Okochi K. Intrafamilial transmission of adult T cell leukemia virus. *The Journal of infectious diseases*. 1986 Nov;154(5):851-7.
- [15] Murphy EL, Figueroa JP, Gibbs WN, Brathwaite A, Holding-Cobham M, Waters D, et al. Sexual transmission of human T-lymphotropic virus type I (HTLV-I). *Annals of internal medicine*. 1989 Oct 1;111(7):555-60.
- [16] Dourado I, Alcantara LC, Barreto ML, da Gloria Teixeira M, Galvao-Castro B. HTLV-I in the general population of Salvador, Brazil: a city with African ethnic and sociodemographic characteristics. *Journal of acquired immune deficiency syndromes*. 2003 Dec 15;34(5):527-31.
- [17] Mahieux R, Ibrahim F, Mauclere P, Herve V, Michel P, Tekaiia F, et al. Molecular epidemiology of 58 new African human T-cell leukemia virus type 1 (HTLV-1) strains: identification of a new and distinct HTLV-1 molecular subtype in Central Africa and in Pygmies. *Journal of virology*. 1997 Feb;71(2):1317-33.
- [18] Okochi K, Sato H, Hinuma Y. A retrospective study on transmission of adult T cell leukemia virus by blood transfusion: seroconversion in recipients. *Vox sanguinis*. 1984;46(5):245-53.
- [19] Carneiro-Proietti AB, Lima-Martins MV, Passos VM, Carmo RA, Pinheiro SR, Rocha PR, et al. Presence of human immunodeficiency virus (HIV) and T-lymphotropic virus type I and II (HTLV-I/II) in a haemophiliac population in Belo Horizonte, Brazil, and correlation with additional serological results. *Haemophilia : the official journal of the World Federation of Hemophilia*. 1998 Jan;4(1):47-50.
- [20] Constantine NT. Serologic tests for the retroviruses: approaching a decade of evolution. *Aids*. 1993 Jan;7(1):1-13.
- [21] Araújo AdQ-C, de Andrada-Serpa MJ. Tropical Spastic Paraparesis/HTLV-I-Associated Myelopathy in Brazil. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*. 1996;13:S33-S7.
- [22] Carneiro-Proietti ABF, Ribas JGR, Catalan-Soares BC, Martins ML, Brito-Melo GEA, Martins-Filho OA, et al. Infecção e doença pelos vírus linfotrópicos humanos de células T (HTLV-I/II) no Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2002;35:499-508.
- [23] Yoshida M, Seiki M, Yamaguchi K, Takatsuki K. Monoclonal integration of human T-cell leukemia provirus in all primary tumors of adult T-cell leukemia suggests causative role of human T-cell leukemia virus in the disease. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 1984 Apr;81(8):2534-7.
- [24] Levine PH, Cleghorn F, Manns A, Jaffe ES, Navarro-Roman L, Blattner WA, et al. Adult T-cell leukemia/lymphoma: a working point-score classification for epidemiological studies. *International journal of cancer Journal international du cancer*. 1994 Nov 15;59(4):491-3.
- [25] Wagner M, Rose VA, Linder R, Schulze HJ, Krueger GR. Human pathogenic virus-associated pseudolymphomas and lymphomas with primary cutaneous manifestation in humans and animals. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 1998 Nov;27(5):1299-308.
- [26] Silva MT, Harab RC, Leite AC, Schor D, Araujo A, Andrada-Serpa MJ. Human T lymphotropic virus type 1 (HTLV-1) proviral load in asymptomatic carriers, HTLV-1-associated myelopathy/tropical spastic paraparesis, and other neurological abnormalities

associated with HTLV-1 infection. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2007 Mar 1;44(5):689-92.

[27] Jeffery KJ, Usuku K, Hall SE, Matsumoto W, Taylor GP, Procter J, et al. HLA alleles determine human T-lymphotropic virus-I (HTLV-I) proviral load and the risk of HTLV-I-associated myelopathy. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 1999 Mar 30;96(7):3848-53.

[28] Tullius Silva M, de Melo Espindola O, Bezerra Leite AC, Araujo A. Neurological aspects of HIV/human T lymphotropic virus coinfection. *AIDS reviews*. 2009 Apr-Jun;11(2):71-8.

[29] Leite AC, Mendonca GA, Serpa MJ, Nascimento OJ, Araujo AQ. Neurological manifestations in HTLV-I-infected blood donors. *Journal of the neurological sciences*. 2003 Oct 15;214(1-2):49-56.

[30] Araujo AQ, Leite AC, Dultra SV, Andrada-Serpa MJ. Progression of neurological disability in HTLV-I-associated myelopathy/tropical spastic paraparesis (HAM/TSP). *Journal of the neurological sciences*. 1995 Apr;129(2):147-51.

[31] Ribas JGR, Melo GCNd. Mielopatia associada ao vírus linfotrópico humanode células T do tipo 1 (HTLV-1). *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2002;35:377-84.

[32] Nagai M, Osame M. Human T-cell lymphotropic virus type I and neurological diseases. *Journal of neurovirology*. 2003 Apr;9(2):228-35.

[33] Truzzi JC, Bruschini H, Srougi M, Ortiz V. Assessment of urodynamic bladder behavior on filling with solutions representing physiological extremes of urinary osmolarity. *International braz j urol : official journal of the Brazilian Society of Urology*. 2005 Nov-Dec;31(6):569-78.

[34] Liu Y, Geng DJ. [Prospects for diagnosis of prostate cancer by biomarkers in the urine]. *Zhonghua nan ke xue = National journal of andrology*. 2006 May;12(5):453-5.

[35] Bruschini H, Faria N, Garcez E, Srougi M. Development of bladder control in mentally handicapped children. *International braz j urol : official journal of the Brazilian Society of Urology*. 2003 Sep-Oct;29(5):455-8.

[36] Saito M, Kondo A, Kato K, Gotoh M. Bladder dysfunction due to human T-lymphotrophic virus type I associated myelopathy. *British journal of urology*. 1991 Oct;68(4):365-8.

[37] Imamura A. [Studies on neurogenic bladder due to human T-lymphotropic virus type-I associated myelopathy (HAM)]. *Nihon Hinyokika Gakkai zasshi The japanese journal of urology*. 1994 Jul;85(7):1106-15.

[38] Matsumoto T, Takahashi K, Manabe N, Iwatsubo E, Kawakami Y. Urinary tract infection in neurogenic bladder. *International journal of antimicrobial agents*. 2001 Apr;17(4):293-7.

[39] Neves, E.S. ; Guimarães, P. A. P. ; Batista, R. V. ; Leite, A. C. C. B. ; Afonso, C. R. A. ; Araujo, A. Q. C. . In: , , 2001. v. 34. p. . Morbi-mortalidade em pacientes com mielopatia do HTLV-I (MAH). *XXXVII Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. Salvador.: Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 2001:368-9

[40] Leon DA, Walt G, Gilson L. Recent advances: International perspectives on health inequalities and policy. *Bmj*. 2001 Mar 10;322(7286):591-4.

[41] Blaivas JG, Appell RA, Fantl JA, Leach G, McGuire EJ, Resnick NM, et al. Standards of efficacy for evaluation of treatment outcomes in urinary incontinence: recommendations of the Urodynamic Society. *Neurourology and urodynamics*. 1997;16(3):145-7.

- [42] Fernandes ET, Reinberg Y, Vernier R, Gonzalez R. Neurogenic bladder dysfunction in children: review of pathophysiology and current management. *The Journal of pediatrics*. 1994 Jan;124(1):1-7.
- [43] Campioni P, Goletti S, Nanni M, Napoli M, Palladino F, Valentini AL. Diagnostic imaging of neurogenic bladder. *Rays*. 2002 Apr-Jun;27(2):121-5.
- [44] Campioni P, Goletti S, Palladino F, Nanni M, Napoli M, Valentini AL. The neurogenic bladder: anatomy and neurophysiology. *Rays*. 2002 Apr-Jun;27(2):107-14.
- [45] Stohrer M, Blok B, Castro-Diaz D, Chartier-Kastler E, Del Popolo G, Kramer G, et al. EAU guidelines on neurogenic lower urinary tract dysfunction. *European urology*. 2009 Jul;56(1):81-8.
- [46] Reis RBd, Cologna AJ, Martins ACP, Paschoalin EL, Tucci Jr S, Suaid HJ. Incontinência urinária no idoso. *Acta Cirurgica Brasileira*. 2003;18:47-51.
- [47] Abrams P, Blaivas JG, Stanton SL, Andersen JT. The standardisation of terminology of lower urinary tract function. The International Continence Society Committee on Standardisation of Terminology. *Scandinavian journal of urology and nephrology Supplementum*. 1988;114:5-19.
- [48] Klausner AP, Steers WD. The neurogenic bladder: an update with management strategies for primary care physicians. *The Medical clinics of North America*. 2011 Jan;95(1):111-20.
- [49] Schurch B. Botulinum toxin for the management of bladder dysfunction. *Drugs*. 2006;66(10):1301-18.
- [50] Schurch B, Stohrer M, Kramer G, Schmid DM, Gaul G, Hauri D. Botulinum-A toxin for treating detrusor hyperreflexia in spinal cord injured patients: a new alternative to anticholinergic drugs? Preliminary results. *The Journal of urology*. 2000 Sep;164(3 Pt 1):692-7.
- [51] Mattelaer JJ, Billiet I. Catheters and sounds: the history of bladder catheterisation. *Paraplegia*. 1995 Aug;33(8):429-33.
- [52] Norton C. Providing appropriate services for continence: an overview. *Nursing standard*. 1996 Jun 26;10(40):41-5.
- [56] Lawrence EL, Turner IG. Materials for urinary catheters: a review of their history and development in the UK. *Medical engineering & physics*. 2005 Jul;27(6):443-53.
- [53] De Ridder DJ, Everaert K, Fernandez LG, Valero JV, Duran AB, Abrisqueta ML, et al. 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. *European urology*. 2005 Dec;48(6):991-5.
- [54] Ramselaar CG, Craenen A, Bijleveld RT. Severe allergic reaction to an intraurethral preparation containing chlorhexidine. *British journal of urology*. 1992 Oct;70(4):451-2.
- [55] Kunin CM. New methods in detecting urinary tract infections. *The Urologic clinics of North America*. 1975 Oct;2(3):423-32.
- [56] Schaeffer AJ. Catheter-associated bacteriuria. *The Urologic clinics of North America*. 1986 Nov;13(4):735-47.
- [57] Colgan R, Nicolle LE, McGlone A, Hooton TM. Asymptomatic bacteriuria in adults. *American family physician*. 2006 Sep 15;74(6):985-90.
- [58] Warren JW, Muncie HL, Jr., Bergquist EJ, Hoopes JM. Sequelae and management of urinary infection in the patient requiring chronic catheterization. *The Journal of urology*. 1981 Jan;125(1):1-8.
- [59] Jacobs SC, Kaufman JM. Complications of permanent bladder catheter drainage in spinal cord injury patients. *The Journal of urology*. 1978 Jun;119(6):740-1.

- [61] Woodward S, Rew M. Patients' quality of life and clean intermittent self-catheterization. *British journal of nursing* (Mark Allen Publishing). 2003 Oct 9-22;12(18):1066-74.
- [62] Comarr AE. Intermittent catheterization for the traumatic cord bladder patient. *The Journal of urology*. 1972 Jul;108(1):79-81.
- [63] Lapidus J, Diokno AC, Silber SJ, Lowe BS. Clean, intermittent self-catheterization in the treatment of urinary tract disease. *The Journal of urology*. 1972 Mar;107(3):458-61.
- [64] Lapidus J. Neurogenic bladder. Principles of treatment. *The Urologic clinics of North America*. 1974 Feb;1(1):81-97.
- [65] van Achterberg T, Holleman G, Cobussen-Boekhorst H, Arts R, Heesakkers J. Adherence to clean intermittent self-catheterization procedures: determinants explored. *Journal of clinical nursing*. 2008 Feb;17(3):394-402.
- [66] Shokeir AA, Sobh MA, Bakr MA, Ghoneim MA. [Vesico-ureteral reimplantation in kidney transplantation from living relative donor: extravesical or transvesical? Urologic complications and long-term results evaluation]. *Progres en urologie : journal de l'Association francaise d'urologie et de la Societe francaise d'urologie*. 1992 Apr;2(2):241-8.
- [67] Bonniaud V, Leroy J, Kleinclauss F, Look PY, Bevalot J, Parratte B. [Prescribe clean intermittent self-catheterization]. *Presse medicale*. 2009 Mar;38(3):392-6.
- [68] Edwards M, Borzyskowski M, Cox A, Badcock J. Neuropathic bladder and intermittent catheterization: social and psychological impact on children and adolescents. *Developmental medicine and child neurology*. 2004 Mar;46(3):168-77.
- [69] Yavuzer G, Gok H, Tuncer S, Soygur T, Arikian N, Arasil T. Compliance with bladder management in spinal cord injury patients. *Spinal cord*. 2000 Dec;38(12):762-5.
- [70] Wyndaele JJ, De Taeye N. Early intermittent self-catheterisation after spinal cord injury. *Paraplegia*. 1990 Feb;28(2):76-80.
- [71] Morooka M, e Faro AC. [Clean intermittent bladder autocatheterization: description of the procedure carried out by patients with spinal cord injuries]. *Revista da Escola de Enfermagem da U S P*. 2002 Dec;36(4):324-31.
- [72] Shaw C, Logan K, Webber I, Broome L, Samuel S. Effect of clean intermittent self-catheterization on quality of life: a qualitative study. *Journal of advanced nursing*. 2008 Mar;61(6):641-50.
- [73] Schlager TA, Clark M, Anderson S. Effect of a single-use sterile catheter for each void on the frequency of bacteriuria in children with neurogenic bladder on intermittent catheterization for bladder emptying. *Pediatrics*. 2001 Oct;108(4):E71.
- [74] Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, Colgan R, Geerlings SE, Rice JC, et al. Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. Mar 1;50(5):625-63.
- [75] Steers WD, Lee KS. Depression and incontinence. *World Journal of Urology*. 2001 Nov;19(5):351-7.
- [76] Nazarko L. Effective evidence-based catheter management: an update. *British journal of nursing* (Mark Allen Publishing). 2010 Aug 12-Sep 8;19(15):948, 50, 52-3.
- [77] Tamanini JT, Dambros M, D'Ancona CA, Palma PC, Rodrigues Netto N, Jr. [Validation of the "International Consultation on Incontinence Questionnaire -- Short Form" (ICIQ-SF) for Portuguese]. *Revista de saude publica*. 2004 Jun;38(3):438-44.
- [78] Kessler TM, Ryu G, Burkhard FC. Clean intermittent self-catheterization: a burden for the [http://www.uroweb.org/fileadmin/user\\_upload/EAUN/EAUN1.pdf](http://www.uroweb.org/fileadmin/user_upload/EAUN/EAUN1.pdf) 2006.
- [79] Figueiredo NMA. *Ensinando a cuidar em saúde pública*. São Paulo, SP: Difusão Enfermagem 2004.

- [80] Tamanini JTN, Dambros M, D'Ancona CAL, Palma PCR, Rodrigues Netto Júnior N. Validação para o português do International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF) Validation of the International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF) for Portuguese. *Rev Saude Publica*. 2004;38(3):438-44.
- [81] Geng V EE, Gratzl S, Incesu O, Jensen K. . Section 2, Male, female and pediatric intermittent catheterization (Good Practices in Health Care) In: Nurses TNEAoU, ed. *Urethral catheterization*. 2002
- [82] Watts W, Lloyd G, Brown WM, Clarke S, Wilson AJ. Routine clean intermittent self-catheterization: innovative implementation in the Hunter Area Health Service. *Urologic nursing*. 2002 Apr;22(2):119-23.
- [83] Martins G, Soler ZA, Batigalia F, Moore KN. Clean intermittent catheterization: educational booklet directed to caregivers of children with neurogenic bladder dysfunction. *Journal of wound, ostomy, and continence nursing : official publication of The Wound, Ostomy and Continence Nurses Society / WOCN*. 2009 Sep-Oct;36(5):545-9.
- patient? *Neurourology and urodynamics*. 2009;28(1):18-21.

## APÊNDICES

**APÊNDICE A- POP treinamento para auto-cateterismo intermitente limpo em pacientes com bexiga neurogênica secundária a infecção por HTLV pela enfermagem**

 <p>Ministério da Saúde FIOCRUZ Fundação Oswaldo Cruz</p>	<p><b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRONIZADO</b></p>	 <p><b>I P E C</b></p>
<p><b>Título: TREINAMENTO PARA AUTOCATETERISMO INTERMITENTE LIMPO EM PACIENTES COM BEXIGA NEUROGÊNICA SECUNDÁRIA A INFECÇÃO POR HTLV-1 PELA ENFERMAGEM</b></p>		<p><b>POP.AENF.00</b></p>
<p><b>Emissão: 00/00/2012</b></p>	<p>Revisão: ____ / ____ / ____</p>	<p>Nº 00</p>

### **1. OBJETIVO**

Estabelecer rotina e padronizar os procedimentos para o treinamento de autocateterismo intermitente limpo em portadores de bexiga neurogênica pelo serviço de enfermagem do IPEC.

### **2. CAMPO DE APLICAÇÃO**

Aplica-se aos Serviços de Ambulatório e Internação.

### **3. DEFINIÇÃO/SIGLAS**

IPEC: Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas

CIL: Cateterismo Intermitente Limpo

ITU: Infecção Trato Urinário

### **4. RESPONSABILIDADES**

A implantação e o treinamento deste POP caberá ao Serviço de Enfermagem.

### **5. FLUXOGRAMAS**

Não aplicável.

## **6. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES**

### **6.1 Introdução**

O CIL é um procedimento que consiste na introdução de um cateter no canal uretral para o esvaziamento da bexiga em períodos diários pré-estabelecidos e sua remoção após a drenagem[84].

A utilização da técnica foi sugerida inicialmente por Lapidès, em 1972, o qual observou que a drenagem vesical em intervalos regulares diminui o risco de infecções desde que alguma bactéria introduzida pelo cateter seja neutralizada pelo hospedeiro[66].

A capacidade vesical normal em adultos varia entre 300 a 600 ml e para prevenir distensão vesical deve-se atentar para a frequência das cateterizações, de quatro a seis vezes por dia, não sendo recomendados volumes urinários maiores que 500 ml[68]. A frequência exata do cateterismo depende de fatores pessoais e situacionais, como a ingestão de líquidos, capacidade vesical e resíduo miccional e pode ser controlados pelo paciente[68].

Os benefícios dessa técnica incluem a promoção da continência funcional, melhora da aceitação social e da imagem corporal, independência, conveniência, redução da duração na internação hospitalar, diminuição do tempo de assistência de enfermagem, redução da frequência de infecções sintomáticas do trato urinário (comparada a cateterização vesical de demora), redução das complicações renais a longo prazo, impacto positivo na qualidade de vida nos âmbitos psico-socio-emocional, com aumento da auto-estima e possibilidade de restauração da vida sexual do paciente[64, 66, 74, 85-88].

Outro benefício constatado é a diminuição do uso de antibioticoterapia nos pacientes em uso de CIL, a menos que apresentem sinais e sintomas de pielonefrite ou septicemia evidentes[69]. O CIL pode ser realizado por um profissional da saúde, por um cuidador ou pelo próprio indivíduo (autocateterismo). O treinamento eficaz desta técnica pela equipe de saúde torna desnecessário o emprego de material estéril, sendo viável com manobras de assepsia simples, o que contribui ainda mais para a independência do paciente[75]. A reutilização dos materiais aplicados neste procedimento é possível, o que diminui os custos do procedimento.

## **6.2 - Indicação e critérios de escolha**

Os pacientes indicados para essa situação serão aqueles com disfunção urinária, retenção ou incontinência urinária, permanente ou temporária, que estejam habilitados para essa técnica.

Para a realização da técnica é necessário que o paciente tenha todas essas características:

1. Destreza manual
2. Capacidade cognitiva
3. Não ser obeso mórbido
4. Não possuir estenose de uretra
5. Não possuir ITU aguda
6. Não ter realizado cirurgia prostática, de colo uterino ou de vias urinárias
7. Não possuir tumores em vias urinárias
8. Não usar prótese peniana
9. Indicação médica para o CIL

## **6.3 – Espaço físico e marcação de atendimento**

Tendo o paciente preenchido os critérios de inclusão no protocolo, deverá ser encaminhado ao serviço de enfermagem para marcação do treinamento.

- No ambulatório e hospital-dia, deverá ser comunicado ao enfermeiro que marcará o seu retorno. O enfermeiro deverá providenciar consultório para o treinamento, que contenha maca, pia para lavar as mãos, lixeira e um expurgo próximo.
- Na internação, deverá ser comunicado ao enfermeiro diarista, que iniciará o treinamento na enfermaria, devendo o paciente ser remarcado após a alta para o ambulatório para acompanhamento.

## **6.4 – Materiais necessários**

- Sabão neutro (em barra ou líquido)
- EPI
- 4 pacotes de gaze não estéril
- 1 tubo de lidocaína gel
- 2 sondas de aspiração ou uretral nº 10
- Comadre
- Frasco para medir o volume urinário
- Manual de auto-cateterismo
- Espelho (para mulheres)
- Cartilha para auto-cateterismo intermitente. O enfermeiro deverá fornecer a cartilha de auto-cateterismo intermitente, ao final da consulta, ressaltando que será um instrumento de auxílio da técnica em sua residência.

### **6.5 – Técnica de auto-cateterismo masculino**

- Separar o material necessário para a realização do procedimento
- Orientar a lavagem das mãos de forma rigorosa conforme orientação da CCIH
- Orientar a limpeza da região perianal com sabão neutro
- Posicionar o paciente da forma mais confortável possível, as melhores posições são sentado, semi-deitado ou em pé
- Lubrificar o cateter com lidocaína gel
- Introduzir o cateter com uma das mãos, enquanto a outra mão mantém o pênis em ângulo de 90° em relação à pelve
- Orientar a realizar pequenas rotações com o cateter para melhor penetração na uretra
- Orientar a introdução do cateter até a saída de urina, introduzindo mais dois cm para evitar o desposicionamento do cateter.
- Orientar a coleta da urina em recipiente que possa ser limpo com facilidade e permita a mensuração do volume urinário.
- Retirar o cateter delicadamente após a drenagem.
- Realizar nova higiene perianal.
- Mensurar volume urinário, registrando junto com a data e a hora.
- Desprezar a urina no vaso sanitário.
- Lavar a parte interna do cateter com água corrente, a parte externa com água e sabão neutro realizando fricção para retirar qualquer resíduo
- Secar com gaze limpa
- Guardar o cateter em recipiente plástico com tampa limpo e seco e de uso único para esse fim

### **6.6 – Técnica de auto-cateterismo feminino**

- Separar o material necessário para a realização do procedimento
- Orientar a lavagem das mãos de forma rigorosa conforme orientação da CCIH
- Orientar a limpeza da região perianal com sabão neutro
- Posicionar o paciente da forma mais confortável possível, as melhores posições são sentada e semideitado ou em pé (raramente)
- Lubrificar o cateter com Lidocaína gel
- Introduzir o cateter com uma das mãos, enquanto a outra mão mantém os grandes lábios abertos e com um dos dedos apalpar o clitóris introduzindo o cateter logo abaixo
- Nos casos que a paciente apresentar dificuldade de localizar a uretra, oferecer espelhos. Nesse caso orientar a paciente a segurar o espelho com uma das mãos localizando a uretra visualmente e com a outra mão introduzir o cateter
- Orientar a realizar pequenas rotações com o cateter para melhor penetração na uretra
- Orientar a introdução do cateter até a saída de urina, introduzindo mais 2 cm para evitar o reposicionamento do cateter
- Orientar a coleta da urina em recipiente que possa ser limpo com facilidade e permita a mensuração do volume urinário
- Retirar o cateter delicadamente após a drenagem
- Realizar nova higiene perianal

- Mensurar volume urinário, registrando junto com a data e a hora.
- Desprezar a urina no vaso sanitário
- Lavar a parte interna do cateter com água corrente, a parte externa com água e sabão neutro realizando fricção para retirar qualquer resíduo.
- Secar com gaze limpa
- Guardar o cateter em recipiente plástico com tampa limpo e seco e de uso único para esse fim

### **6.7 – Intervalos entre cateterismo**

A frequência do cateterismo depende de muitos fatores: 1-capacidade da bexiga, 2-ingestão de líquidos, 3- resíduo pós-miccional. Recomenda-se o procedimento de quatro a seis vezes ao dia na fase inicial do tratamento. Deve-se evitar a distensão excessiva da bexiga ( acima de 500 a 600 ml) a fim de prevenir a piora da função vesical. Por isso é importante orientar no início do tratamento o registro do volume urinário e a hora, adequando o intervalo para que a drenagem de urina não exceda 500 ml.

Para isso deverá ser oferecido ao paciente ficha de acompanhamento do CIL, que contem o horário do cateterismo, e a quantidade de urina drenada.

O enfermeiro deverá instruir o paciente no seu preenchimento e na observação do intervalo entre os cateterismos.

Orientar que a retirada inferior a 300 ml aumenta o intervalo entre o cateterismo.

Assim para o cateterismo seja realizado no período de 6 /6 horas deverá ser retirado um volume entre 300 a 450 ml.

### **6.8 – Reaproveitamento do cateter**

O reaproveitamento do cateter não parece aumentar a incidência de ITU. Há na literatura relatos de reaproveitamento por até 15 dias sendo a média de uso de 5 dias.

### **6.9 – Assepsias do cateter e estocagem**

- Orientar lavar o cateter com água corrente e sabão neutro, fazendo movimentos de fricção com as mãos na parte externa do cateter, retirando qualquer impureza. O lúmen do cateter deve ser lavado com água corrente sem encostar-se à saída da bica até a saída de qualquer impureza.
- Secar a parte externa do cateter com gaze limpa (não precisa ser estéril), orientando a jogar a gaze fora em lixo comum.
- Não soprar o cateter. Deixar secar a parte interna naturalmente.
- Após a limpeza guardar o cateter em caixa plástica com tampa, limpa e seca de uso exclusivo para esse fim.
- O cateter pode ser utilizado por até 15 dias, sendo o período recomendável de 5 dias.
- Se o paciente observar qualquer resíduo, ou rachadura, desprezar.
- Reforçar para não usar qualquer outro produto químico para limpeza do cateter.

### **6.10 – Descarte de material e resíduos**

- A urina deverá ser despejada no vaso sanitário comum.
- As gazes usadas para assepsia podem ser colocadas em lixo comum, assim como os cateteres depois de lavados.
- Se houver material sujo com sangue, deverá ser colocado em saco duplo de plástico, amarrado e de preferencia identificado como material contaminado. Pode ser retirado pelo serviço de limpeza pública.

### **6.10 - Intercorrências**

Todas as intercorrências devem ser relatadas pelo paciente à equipe de saúde para reavaliação do tratamento.

A ITU é a intercorrência mais frequente, mas deve ser considerada somente quando apresentar sinais e sintomas como: febre e disúria. Nesses casos deve o paciente ser encaminhado ao serviço médico para avaliação. Reforçar as orientações sobre lavagem das mãos, higiene íntima e lavagem e acondicionamento do cateter.

Os pacientes neuropatas devem estar atentos a alguns sintomas: aumento da espasticidade, dificuldade na cateterização por espasmos no assoalho pélvico, aumento da incontinência, desconforto abdominal ou supra-púbico e febre.

Sangramento uretral é frequente em homens, principalmente por falso trajeto. Nesses casos, parar a cateterização e procurar o serviço médico.

### **6.11\_ Cuidados Domiciliares**

Dê preferência para orientar o paciente e cuidador, se assim for permitido, pois as orientações terão maiores chances de sucesso.

## **7. ANEXOS**

Cartilha de auto-cateterismo intermitente limpo.



## 10. REFERÊNCIAS

1. Llapides, J., et al., Clean, intermittent self-catheterization in the treatment of urinary tract disease. *J Urol*, 1972. 107(3): p. 458-61.
2. van Achterberg, T., et al., Adherence to clean intermittent self-catheterization procedures: determinants explored. *J Clin Nurs*, 2008. 17(3): p. 394-402.
3. Watts, W., et al., Routine clean intermittent self-catheterization: innovative implementation in the Hunter Area Health Service. *Urol Nurs*, 2002. 22(2): p. 119-23.
4. Morooka, M. and A.C. e Faro, [Clean intermittent bladder autocatheterization: description of the procedure carried out by patients with spinal cord injuries]. *Rev Esc Enferm USP*, 2002. 36(4): p. 324-31.
5. Woodward, S. and M. Rew, Patients' quality of life and clean intermittent self-catheterization. *Br J Nurs*, 2003. 12(18): p. 1066-74.
6. Mizuno, K., et al., Twenty-seven years of complication-free life with clean intermittent self-catheterization in a patient with spinal cord injury: A case report. *Arch Phys Med Rehabil*, 2004. 85(10): p. 1705-7.
7. Oh, S.J., et al., Health-related quality of life of patients using clean intermittent catheterization for neurogenic bladder secondary to spinal cord injury. *Urology*, 2005. 65(2): p. 306-10.
8. Martins, G., et al., Clean intermittent catheterization: educational booklet directed to caregivers of children with neurogenic bladder dysfunction. *J Wound Ostomy Continence Nurs*, 2009. 36(5): p. 545-9.
9. Shokeir, A.A., et al., [Vesico-ureteral reimplantation in kidney transplantation from living relative donor: extravesical or transvesical? Urologic complications and long-term results evaluation]. *Prog Urol*, 1992. 2(2): p. 241-8.
10. Shaw, C., et al., Effect of clean intermittent self-catheterization on quality of life: a qualitative study. *J Adv Nurs*, 2008. 61(6): p. 641-50.

## 10. DISTRIBUIÇÃO

ÁREA	No. DE CÓPIAS
Centro Hospitalar	01
Assistência Técnica Médica	01
Serviço de Ambulatório	01
Serviço de Internação (Sala de Prescrição Médica)	01
Serviço de Hospital Dia	01
Rede P – Público	01

**11. HISTÓRICO DE REVISÕES**

No. DA REVISÃO	DATA	ITEM ALTERADO	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO	RESP. PELA ALTERAÇÃO	JUSTIFICATIVA

## APÊNDICE B- Cartilha de auto-cateterismo intermitente limpo (feminino e masculino)

**COMO FAZER:**

LAVAR BEM AS MÃOS E REGIÃO GENITAL (PARTE ÍNTIMA) COM ÁGUA E SABONETE COMUM, NÃO USE SABÃO GERMOCIDA.

MANTER TODO O MATERIAL NECESSÁRIO AO CIL PRÓXIMO A VOCÊ.

COLOCAR-SE NA POSIÇÃO MAIS CONFORTÁVEL PARA A PASSAGEM DO CATETER: DISTAÇÃO DAS PERNAS E MANTENÊ-LAS SEPARADAS, SE NECESSÁRIO COLOCAR ALGUM OBJETO ENTRE OS JOELHOS PARA MANTER ESSA POSIÇÃO.

COM A AJUDA DO ESPELHO LOCALIZE O MEATO URETRAL. SENTADA ACOMODANDO O ESPELHO PARA VISUALIZAR O MEATO URETRAL.

PEGAR O CATETER E PASSAR O LUBRIFICANTE NA PONTA.

COM UMA MÃO AFASTAR OS GRANDES LÁBIOS E LOCALIZAR O MEATO URETRAL ATRAVÉS DO ESPELHO, OU TENTANDO COM O DEDO MÉDIO, O MEATO FICA LOGO ABAIXO DO CLITÓRIS.

**IMPORTANTE:**  
SEMPRE UMA MÃO FICA LÍMPE PARA REALIZAR O CATETERISMO, A MÃO QUE EXPÕE O MEATO DEVE PERMANECER NO LOCAL ATÉ O FINAL DO CATETERISMO.

SE HOUVER DIFICULDADE NA PASSAGEM DO CATETER, NÃO APERTAR O ORIFÍCIO COM O CATETER PARA FACILITAR A PASSAGEM DO MESMO.

APÓS A SAÍDA DA PRIMEIRA URINA, ENFURAR O CATETER EM MAIS 2 CM.

MASSAGEAR A REGIÃO ACIMA DA BEXIGA PARA AJUDAR NO ESVAZIAMENTO.

APÓS A SAÍDA DE TODA URINA, RETIRAR O CATETER.

COLETAR A URINA EM RECIPIENTE DE PREFERÊNCIA GRADUADO, PARA MEDIR O VOLUME DE URINA RETIRADO.

NO MOMENTO LAVAR BEM AS MÃOS COM ÁGUA E SABÃO.

ANOTAR NO FORMULÁRIO A QUANTIDADE DE URINA RETIRADA.

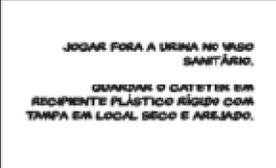
JOGAR FORA A URINA NO VASO SANITÁRIO.

GUARDAR O CATETER EM RECIPIENTE PLÁSTICO RÍGIDO COM TAMPA EM LOCAL SECO E AREJADO.










**COMO FAZER:**

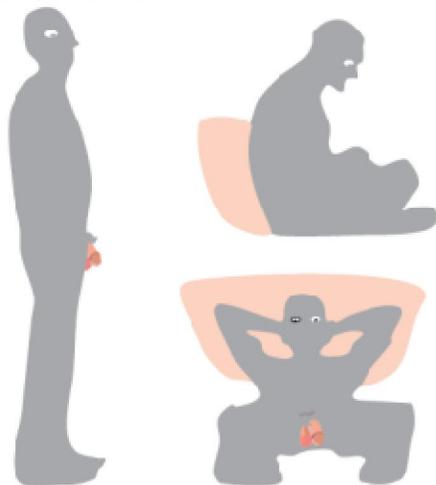
LAVAR BEM AS MÃOS E REGIÃO GENITAL (PARTE ÍNTIMA) COM ÁGUA E SABONETE COMUM, NÃO USE SABÃO GERMICIDA.



MANTER TODO O MATERIAL NECESSÁRIO AO CIL PRÓXIMO A VOCÊ.



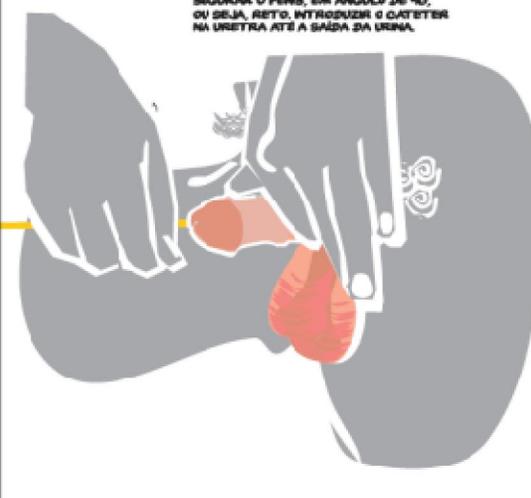
COLAQUE-SE NA POSIÇÃO MAIS CONFORTÁVEL PARA A PASSAGEM DO CATERETER: SENTADO, DEITADO, RECOSTADO NO LETO OU EM PÉ.



PEGAR O CATERETER E PASSAR O LUBRIFICANTE NA PONTA.



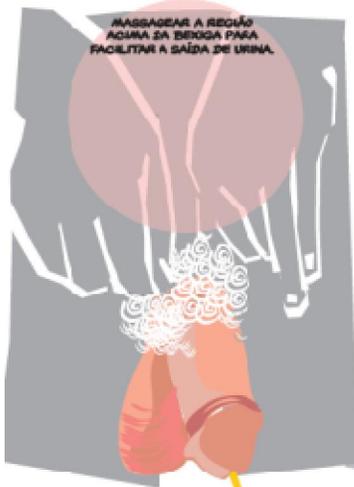
SEGURAR O PÊNIS, EM ÂNGULO DE 90°, OU SELA, RETO, INTRODUIZIR O CATERETER NA URETRA ATÉ A SAÍDA DA URINA.



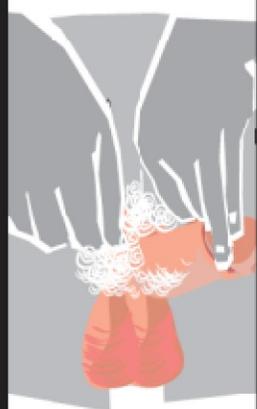
SE HOUVER DIFICULDADE NA PASSAGEM DO CATERETER, FAÇA MOVIMENTOS GIRAÓRIOS COM O CATERETER PARA FACILITAR A PASSAGEM DO MESMO. APÓS A SAÍDA DE URINA INTRODUIZIR O CATERETER MAIS 2 CM.



MASSAGEAR A REGIÃO AGUIMA DA BEXIGA PARA FACILITAR A SAÍDA DE URINA.



SE ENCONTRAR ALGUMA DIFICULDADE LATERALIZE O PÊNIS.



APÓS A SAÍDA DE TODA URINA, RETIRAR O CATERETER.

NOVAMENTE LAVAR BEM AS MÃOS COM ÁGUA E SABÃO.

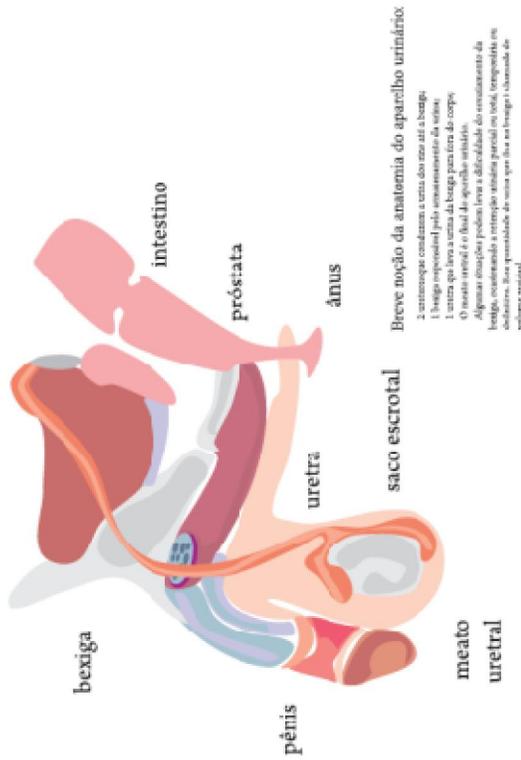


COLETAR A URINA EM RECIPIENTE DE PREDEFINIDA CAPACIDADE, PARA MEDIR O VOLUME DE URINA RETIRADO.

ANOTAR NO FORMULÁRIO A QUANTIDADE DE URINA RETIRADA.

JOGAR FORA A URINA NO VASO SANITÁRIO.





Breve noção da anatomia do aparelho urinário.

- 1 - Bexiga (reservatório para armazenamento da urina)
- 2 - Uretra (tubo que leva a urina da bexiga para fora do corpo)
- 3 - Meato uretral (abertura da uretra)
- 4 - Alguns músculos e vasos da próstata e da uretra
- 5 - Bexiga, considerando a estrutura urinária pararel em total, independente em unidades. Para quantidade de urina que fica na bexiga é chamado de volume residual.

O IPEC, Instituto de Pesquisa Clínica, Pesquisa Clínica da Fundação Oncologia Científica, foi criada há mais de 30 anos, a partir do projeto do cientista Oswaldo Cruz, para estudar, e desenvolver, e aplicar, a tecnologia de diagnóstico e terapêutica que são reconhecidas e pesquisadas no IPEC internacional, inferece pelo IITVLA. A primeira fase, que pode levar a dificuldades para alguns e o empacamento de indagar, realizada são complexos de dados de saúde. Uma maneira de compreender a estrutura para o tratamento da bexiga, através de pesquisas unificadas, melhorando a qualidade da vida dos pacientes. O IPEC (IITVLA) tem como seus principais objetivos orientados para a prática no tratamento do CIL, sem perda de tempo, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos pacientes.



**CIL**

**MANUAL DE AUTO CATERETERISMO INTERMITENTE LIMPO**

**Por que o Manual, Folha CIL, é importante para você?**

Este manual, voltado para pacientes com cateteres CIL de uso domiciliar, é um guia prático para o uso correto do cateter. Ele contém informações importantes sobre a técnica de inserção, manutenção e remoção do cateter, além de dicas para evitar complicações e garantir a higiene durante o uso. Este manual é essencial para todos os pacientes que utilizam o CIL de uso domiciliar.

**o CIL, o que é, e como usar**

O cateterismo Intermitente Limpo (CIL) consiste na passagem de um cateter pela uretra para a bexiga e a conexão ao sistema de coleta de urina. Este procedimento é realizado de forma intermitente, ou seja, o cateter é inserido e removido várias vezes ao longo do dia. Este método é seguro e eficaz para a coleta de urina, além de evitar complicações e garantir a higiene durante o uso.

**benefícios que você pode obter:**

Com o CIL, você poderá ter um maior controle sobre a sua vida e sua saúde. Este método é seguro e eficaz para a coleta de urina, além de evitar complicações e garantir a higiene durante o uso. Além disso, o CIL permite que você tenha uma vida mais ativa e saudável, sem a necessidade de usar um cateter permanente. Este método é ideal para todos os pacientes que utilizam o CIL de uso domiciliar.

**Riscos e Problemas que podem acontecer:**

O maior risco de cateterismo é a infecção urinária. Isso pode ocorrer se o cateter não for inserido corretamente ou se não for mantido limpo. Outros riscos incluem a obstrução do cateter, a formação de cálculos e a dor durante o uso. É importante seguir as instruções do manual e consultar o médico em caso de qualquer complicação. Este método é seguro e eficaz para a coleta de urina, além de evitar complicações e garantir a higiene durante o uso.

**COMO USAR O CIL**

**COMO USAR O CIL**

O ideal é que o CIL seja usado de manhã e à noite, para evitar a formação de cálculos e a dor durante o uso. É importante seguir as instruções do manual e consultar o médico em caso de qualquer complicação. Este método é seguro e eficaz para a coleta de urina, além de evitar complicações e garantir a higiene durante o uso.

**ALGUMAS DICAS:**

Procure evitar a ingestão de alimentos muito salgados e ricos em cálcio, pois isso pode aumentar o risco de formação de cálculos. Além disso, é importante beber bastante água para manter a urina diluída e evitar a formação de cálculos. Este método é seguro e eficaz para a coleta de urina, além de evitar complicações e garantir a higiene durante o uso.

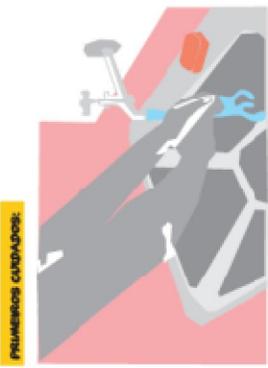
**cateteres:**

Este manual é produzido e distribuído pelo Instituto de Pesquisa Clínica, Fundação Oncologia Científica, em parceria com o Hospital de Referência de Urologia de Pernambuco.



**MATERIAL NECESSÁRIO PARA REALIZAR O CIL:**

- 1 - Cateter, sonda
- 2 - Gel lubrificante em lubrificante
- 3 - Espalhinha para lubrificar a sonda
- 4 - Vasilhame para coletar a urina
- 5 - Frasco para desinfecção do cateter
- 6 - Água sabão neutro



**PRIMEIROS CUIDADOS:**

A higiene das mãos é FUNDAMENTAL para esse tipo de intervenção. Antes de tocar no cateter, é importante lavar as mãos com água e sabão por pelo menos 20 segundos. Este método é seguro e eficaz para a coleta de urina, além de evitar complicações e garantir a higiene durante o uso.