escola superior de
enfermagem
de Coimbra

MESTRADO EM ENFERMAGEM

MÉDICO-CIRÚRGICA

Infeção do Trato Urinário Associada ao Cateter Vesical na Pessoa com Lesão Medular: conhecimento dos enfermeiros

Luísa Marlene Maranhão Cupido

Coimbra, março de 2022

escola superior de
enfermagem
de coimbra

MESTRADO EM ENFERMAGEM

MÉDICO-CIRÚRGICA

Infeção do Trato Urinário Associada ao Cateter Vesical na Pessoa com Lesão Medular: conhecimento dos enfermeiros

Luísa Marlene Maranhão Cupido

Orientadora: Mestre Maria da Nazaré Ribeiro Cerejo

Dissertação apresentada à Escola Superior de Enfermagem de Coimbra para obtenção do grau de Mestre em Enfermagem Médico-Cirúrgica

Coimbra, março de 2022

Para ti, *Inês*

AGRADECIMENTOS

À professora Nazaré Cerejo pela orientação, pela sua disponibilidade e sensibilidade em todo o meu percurso de investigação.

Aos participantes no estudo, sem os quais os objetivos do mesmo não seriam exequíveis. Ao centro de reabilitação que permitiu o desenvolvimento da investigação.

À minha Inês e ao meu João pelas ausências. Ao Rui por estar sempre presente. À minha mãe pelo apoio incondicional.

À Tânia, que não me deixou desistir.

ABREVIATURAS E SIGLAS

ASIA – American Spinal Cord Injury

BA – Bacteriúria assintomática

CDC – Centers for Desease Control and Prevention

CIPE – Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem

CV – Cateterismo vesical

CVe – Catéter vesical

CVI – Cateterismo Vesical Intermitente

DGS – Direção-Geral da Saúde

EAUN – European Association of Urology Nurses

ECDC – European Centre for Disease Prevention and Control

EPI – Equipamento de Proteção Individual

EsenfC – Escola Superior de Enfermagem de Coimbra

EU – Estudo Urodinâmico

GCL-PPCIRA – Grupo de Coordenação Local do Programa de Prevenção e Controlo de Infeção e de Resistência aos Antimicrobianos

HICPAC - Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee

IACS – Infeção Associada aos Cuidados de Saúde

INE – Instituto Nacional de Estatística

ITU – Infeção do Trato Urinário

ITUACV – Infeção do Trato Urinário Associada ao Cateterismo Vesical

LM – Lesão Medular

OE – Ordem dos Enfermeiros

OM - Ordem dos Médicos

SPSS - Statistical Package for the Social Sciences

RCN – Royal College of Nursing

UCCI – Unidade de Cuidados Continuados Integrados

WBC – White Blood Cells

RESUMO

O doente com lesão medular manifesta, quer na fase aguda quer na fase crónica, comprometimento no autocuidado de eliminação vesical. O cateterismo vesical é a intervenção de enfermagem mais comum na satisfação do mesmo, verificando-se um aumento do risco de infeção do trato urinário (ITU) associada ao procedimento. Atendendo a que a infeção do trato urinário é uma das infeções relacionadas aos cuidados de saúde mais comum e que pode estar associada à técnica de cateterismo vesical utilizada, considera-se pertinente investigar o impacto do conhecimento dos enfermeiros na ocorrência desse evento.

Desenvolveu-se um estudo de abordagem descritiva-correlacional, baseado na questão: qual o impacto do conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção e controlo de infeção do trato urinário associada ao cateterismo vesical (ITUACV) em doentes com lesão medular (LM)*?* Para responder à questão formulada*,* enunciaram-se os objetivos: Identificar e analisar o conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção e controlo de infeção nos procedimentos de inserção e manutenção de sistema de drenagem; verificar se há relação entre a formação e o conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção e controlo de ITUACV e verificar se o cateterismo vesical aumenta a prevalência de ITU no doente com LM. Os dados foram recolhidos através de um questionário aplicado a 44 enfermeiros de um centro de reabilitação da região centro. Analisaram-se retrospetivamente 63 processos clínicos de doentes com LM entre 01 de janeiro de 2017 e 31 de dezembro de 2017.

Os resultados permitem afirmar que os enfermeiros apresentam um bom conhecimento sobre as principais medidas de prevenção e controlo de ITUACV. Da análise processual, identificam-se 158 uroculturas positivas das quais 123 (78%) diagnosticadas em doentes com padrão de eliminação por cateter vesical permanente. Verifica-se que as hipóteses colocadas relativas à frequência de ações de formação, idade e o tempo de experiência profissional não influenciam o conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção e controlo de ITUACV.

Não obstante o bom conhecimento da amostra sobre as recomendações de prevenção e controlo de ITUACV onde se salientam a justificação clínica para inserção e manutenção de cateter vesical, conclui-se que, existe um elevado número de cateteres vesicais permanentes e de infeções do trato urinário associadas.

O estudo reforça a importância da formação contínua e da implementação de boas práticas na conduta dos enfermeiros.

Palavras-Chave: infeção urinária; lesão medular; conhecimento; enfermagem.

.

ABSTRACT

Both in the acute and chronic phases, the patient with spinal cord injury shows impairment in bladder elimination self-care. Bladder catheterization is the most common nursing intervention to their satisfaction, with an increased risk of urinary tract infection (UTI) associated with this procedure. Considering that urinary tract infection is one of the most common healthcare-related infections and that it may be associated with the technique used for urinary catheterisation, it is relevant to investigate the impact of nurses' knowledge on the occurrence of this event.

A descriptive-correlational study was developed based on the following question: What is the impact of nurses' knowledge on the prevention and control of urinary tract infection associated with urinary catheterisation (UTIACV) in patients with spinal cord injury (SCI)? To answer the question, the following objectives were formulated: To identify and analyse nurses' knowledge on infection prevention and control in drainage system insertion and maintenance procedures; to assess whether there is a relationship between nurses' training and knowledge on UTIACV prevention and control; and to assess whether bladder catheterisation increases the prevalence of UTI in patients with SCI. Data were collected through a questionnaire applied to 44 nurses of a rehabilitation centre in the central region of Portugal. We retrospectively analysed 63 clinical records of patients with SCI between January 1, 2017 and December 31, 2017.

The results showed that nurses have a good knowledge about the main measures for the prevention and control of UACVT. From the processual analysis, 158 positive urine cultures were identified, of which 123 (78%) were diagnosed in patients with permanent bladder catheter elimination pattern. The hypotheses related to the frequency of training sessions, age and length of professional experience did not influence the nurses' knowledge about UTIACV prevention and control.

Despite the sample's good knowledge on the recommendations for VUTI prevention and control, which emphasise the clinical justification for inserting and maintaining a urinary catheter, we concluded that there is a high number of permanent urinary catheters and associated urinary tract infections.

This study reinforces the importance of continuous training and the implementation of good practices in nurses' conduct.

Key words: urinary tract infection; spinal cord injury; knowledge; nursing.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Escala ASIA……..…… 16

Tabela 2 –Categorização das recomendações: força e qualidade da evidência…… 24

Tabela 3 – Intervenções categorizadas a implementar……..... 24

Tabela 4 – Indicações e contraindicações para cateterismo vesical……. 25

Tabela 5 – Distribuição de itens por dimensões de prevenção e controlo de ITUACV…… 41

Tabela 6 – Distribuição da amostra segundo idade…….. 45

Tabela 7 – Distribuição da amostra segundo o sexo…… 46

Tabela 8 – Distribuição da amostra segundo as habilitações literárias……. 46

Tabela 9 – Distribuição da amostra segundo a experiência professional…….. 46

Tabela 10 - Distribuição da amostra segundo a experiência professional no atual serviço…….. 47

Tabela 11 – Distribuição de resultados sobre formação na área da prevenção e controlo de infeção……. 47

Tabela 12 – Padrão de eliminação vesical e presença de ITU…….. 48

Tabela 13 – Resultados obtidos para a dimensão 1 “Indicações para inserção de CVe e momento de inserção”…… 49

Tabela 14 – Resultados obtidos para a dimensão 2 “Cuidados na inserção de CVe”…… 50

Tabela 15 - Resultados obtidos para a dimensão 3 “Cuidados na manutenção de CVe”…… 51

Tabela 16 - Resultados obtidos para a dimensão 4 “Cuidados com o Sistema de drenagem”…… 52

Tabela 17 – Resultados obtidos na dimensão 5 “Colheita assética de urina”……. 53

Tabela 18 – Resultados obtidos na dimensão 6 “Registos”……. 53

Tabela 19 – Resultados dos itens significativos para a Hipótese 3…….. 56

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Algoritmo clínico: “Feixe de intervenções” de Prevenção de Infeção Urinária Associada ao Cateter Vesical……. 30

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 7

PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1. A PESSOA COM LESÃO MEDULAR 13

2. INFEÇÃO DO TRATO URINÁRIO NA PESSOA COM LESÃO MEDULAR ASSOCIADA AO CATETERISMO VESICAL 19

2.1 PREVENÇÃO DA INFEÇÃO URINÁRIA ASSOCIADA AO CATETERISMO VESICAL..... 22

2.1.1 **Diretrizes para a prevenção e controlo da infeção do trato urinário associada ao cateter vesical**..... 23

PARTE II – ESTUDO EMPÍRICO

1. ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO 35

1.1 PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO 35

1.2 TIPO DE ESTUDO 35

1.3 QUESTÃO E OBJETIVOS 36

1.4 HIPÓTESES 37

1.5 VARIÁVEIS E SUA OPERACIONALIZAÇÃO 37

1.6 POPULAÇÃO E AMOSTRA 38

1.7 INSTRUMENTO DE RECOLHA DE DADOS 39

1.8 TRATAMENTO ESTATÍSTICO DOS DADOS 42

1.9 PROCEDIMENTOS FORMAIS E ÉTICOS 43

2. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS 45

Caracterização Sociodemográfica da Amostra…….. 45

Caracterização da variável: ITU na pessoa com LM…….. 47

Caracterização da variável: conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção e controlo de ITUACV…. 48

Apresentação e análise inferencial dos resultados …… 53

3. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS…… 57

CONCLUSÃO ……... 65

BIBLIOGRAFIA…… 69

ANEXOS

ANEXO I - Escala American Spinal Injury Association (ASIA)

ANEXO II - Parecer da Comissão de Ética do Centro Hospitalar para realização do estudo

APÊNDICES

APÊNDICE I – Questionário

APÊNDICE II – Consentimento informado

APÊNDICE III - Tabelas de distribuição de itens após análise inferencial

INTRODUÇÃO

Dados do Instituto Nacional de Estatística (INE) revelam-nos que a esperança média de vida aumentou nos últimos anos. A Direção-Geral da Saúde (DGS) corrobora estes dados e acrescenta que este aumento se deve, não só à melhor qualidade de vida, mas também à evolução científica e ao acesso aos cuidados de saúde mais equitativo.

Consequentemente, o desenvolvimento científico e os conhecimentos na área da saúde conduzem ao aumento da sobrevivência muitas vezes com alterações psicossociais e doenças crónicas, como é o caso da lesão medular (LM). A pessoa com LM convive com alterações sensitivo-motoras que comprometem não só a funcionalidade dos membros, mas também das funções orgânicas. Uma das sequelas mais comuns na pessoa com LM é a disfunção neurogénica do trato urinário. A inadequada resposta à alteração da eliminação vesical pode conduzir a complicações como a infeção do trato urinário (ITU) (França et al., 2019).

A vivência da LM além de clinicamente complexa pode caracterizar-se por ser um período de instabilidade, precedido e sucedido por momentos de estabilidade. Para Afaf Meleis a pessoa procura um novo estado de equilíbrio, passando de um estado a outro, que designa de transição (Santos et al., 2016). Para a autora a "transição é um conceito central para a enfermagem" (p.156), dado que o foco é o doente e os enfermeiros têm como objetivo dar resposta com a substituição ou adaptação à mudança. Os cuidados de enfermagem são exemplo de cuidado transacional, gerando alterações no processo saúde-doença (idem).

A infeção, em particular a ITU é muito comum na pessoa com LM. O seu diagnóstico nem sempre é fácil, mas a prevenção pode ser garantida por cuidados de enfermagem adequados aquando a inserção de dispositivos de drenagem e sua manutenção. A infeção é, segundo a Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE, 2015), um "Processo patológico: invasão do corpo por microrganismos patogénicos que se reproduzem e multiplicam, causando doença por lesão celular local, secreção de toxinas ou reação antigénio-anticorpo" (p.63). Posto isto, entendemos que o exame físico e história clínica podem ser insuficientes para o diagnóstico de ITU na pessoa com LM. Como referido anteriormente, o processo de eliminação urinária está habitualmente afetado nas pessoas com LM e, a resposta muitas vezes adotada pelos enfermeiros,

com o intuito de substituir esta incapacidade funcional, é o cateterismo vesical (CV), nem sempre nas melhores condições, quer pelo número insuficiente de recursos humanos, pela escassez de material adequado ou conhecimento insuficiente sobre práticas seguras na prevenção e controlo de infeção do trato urinário associada ao cateterismo vesical (ITUACV), conduzindo ao risco acrescido de infeção (França et al., 2019).

O enfermeiro tem como princípio prestar cuidados à pessoa sã ou doente ao longo do seu ciclo vital com o objetivo de manter, melhorar ou recuperar a saúde. As intervenções de enfermagem, autónomas ou interdependentes, devem primar pela evidência científica para a tomada de decisão segura (Decreto Lei 161/96). Em 2009 o Centers for Disease Control and Prevention (CDC) e o Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) definiram *guidelines* para a prevenção e controlo de ITUACV, atualizadas em 2017 e 2019, onde se evidenciam intervenções que são sobretudo da responsabilidade dos enfermeiros. Em Portugal, a DGS emitiu a norma nº 019/2015 de 15/12/2015 atualizada a 30/05/2017 que nos remete para a prevenção de ITUACV pela implementação de um "feixe de intervenções" (DGS, 2017a).

As infeções associadas aos cuidados de saúde (IACS) são um problema com elevado impacto socioeconómico, verificando-se que a ITU é uma das mais frequentes representando um maior número de internamentos com acréscimo nos dias de duração do mesmo e, por consequência um aumento de gastos em saúde (Caramujo, Carvalho & Caria, 2011).Sendo uma técnica inevitável e por vezes utilizada indiscriminadamente, no processo de transição do doente com LM, quer para diagnóstico quer para substituição da função de eliminação urinária, estamos certa de que se trata de um tema de estudo pertinente. Desta forma, o conhecimento das diretrizes anteriormente referidas torna-se fundamental na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa com LM.

Neste sentido e pelas características do percurso profissional da investigadora, consideramos importante saber se o conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção e controlo de ITUACV influencia a prevalência de ITU e se existe relação entre os dados sociodemográficos recolhidos e o conhecimento dos enfermeiros. Posto isto, os objetivos desta investigação são:

- Identificar e analisar o conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção e controlo de infeção nos procedimentos de inserção e manutenção de sistema de drenagem (incluindo despejo de saco coletor de urina);

- Verificar se há relação entre a formação e o conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção e controlo de ITUACV;
- Verificar se o CV aumenta a prevalência de ITU no doente com LM.

Reconhecendo a importância do conhecimento dos enfermeiros sobre ITUACV na pessoa com LM, o estudo realizado num centro de reabilitação da região centro, de caracter quantitativo exploratório descritivo correlacional, pretende contribuir para a melhoria dos cuidados prestados e, neste sentido, dar resposta aos objetivos propostos pela aplicação de um questionário elaborado especificamente para a investigação aplicado a 44 enfermeiros e pela recolha de dados em 63 processos de doentes com LM, sobre o padrão de eliminação e resultado de urocultura no período de tempo mediado entre 01 de janeiro e 31 de dezembro de 2017.

Na investigação a revisão da literatura tem como propósito principal reunir conhecimentos sobre uma temática, servindo como função integradora e facilitadora do acumulo de conhecimentos (Polit, Beck e Hungler, 2004). Para o desenvolvimento deste trabalho, foi essencial a pesquisa bibliográfica em livros, dissertações de mestrado, periódicos, relatórios e a busca manual em entidades promotoras de *guidelines* e documentos técnicos – portuguesas, europeias e americanas - como DGS, CDC, HICPAC e European Association of Urology Nurses (EAUN), bem como a pesquisa em plataformas on-line como a Scielo e EBSCOHOST e no repositório online da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (EsenfC) de artigos científicos relativos ao tema em estudo.

O presente trabalho organiza-se estruturalmente em duas partes: Enquadramento teórico (I) e Enquadramento metodológico (II). O enquadramento teórico pretende contextualizar o tema com um primeiro capítulo sobre a pessoa com LM à luz da teoria de Afaf Meleis e um segundo capítulo referente a ITUACV e diretrizes nacionais e internacionais para a prevenção e controlo da ITUACV. A segunda parte é constituída por três capítulos. No primeiro descrevemos as opções metodológicas tomadas, no segundo apresentamos os resultados obtidos e no terceiro e último faremos a discussão dos principais resultados, confrontando-os com resultados de outros estudos e à luz da evidência científica atual. Por fim apresentaremos as principais conclusões obtidas com a realização deste estudo, bem como as limitações sentidas ao longo da sua realização. Terminamos, elencando os contributos desta investigação para a prática dos cuidados e sugestões para futuras investigações neste domínio.

PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1. A PESSOA COM LESÃO MEDULAR

A pessoa ao longo do seu ciclo vital lida com diferentes momentos de transição, sejam estes inerentes à fase em que se encontra ou acontecimentos que condicionam a sua situação de saúde doença. A forma como cada um responde a este processo de mudança pode ser influenciada não só pelas suas crenças e valores, pelas suas expectativas e capacidade de adaptação, mas também pelo contexto que o rodeia (Santos et. al., 2016).

Consideramos que a pessoa com LM ao sofrer uma mudança súbita, geralmente de cariz permanente, passando de um estado de saúde para outro, confrontada com um diferente papel na sociedade e com as suas próprias expectativas, se enquadra no que Afaf Meleis designa de *transição*. Com foco na pessoa e suas necessidades o enfermeiro assume, portanto, um papel fulcral na facilitação deste processo de adaptação (Santos et. al., 2016). Orientados por políticas de saúde, os enfermeiros visam a capacitação da pessoa na gestão dos seus processos de saúde-doença, isto é, procuram a capacitação da pessoa, família/cuidador na promoção do autocuidado e adaptação a novas condições (Petronilho, 2012).

De acordo com a Ordem dos Enfermeiros (OE) (2009), o traumatismo compreende um "conjunto de manifestações locais ou gerais provocadas pela ação violenta de um agente traumático contra o organismo" (p.15). Neste sentido, a mesma entidade defende que, o "traumatismo vertebro medular ocorre quando forças energéticas externas atingem o corpo, de forma direta ou indireta, podendo causar alterações estruturais ou fisiológicas dos elementos componentes da coluna vertebral e/ou medula espinhal. A lesão óssea ou a lesão medular podem ocorrer por compressão, tração ou rutura de tecidos, sendo rara a secção física da medula." (p.15).

Considerada como uma epidemia global, a incidência e prevalência da LM é difícil de determinar dado que os estudos foram realizados sobretudo nos EUA, Canadá e Austrália e apenas alguns na Ásia. Concluindo que a incidência varia entre 12 a mais de 65 casos/milhão por ano (Hamid et al., 2018).

A LM é sobretudo causada por acidentes de viação, quedas, lesões penetrantes (por arma de fogo ou arma branca) e lesões desportivas. As principais causas traumáticas de LM são os acidentes rodoviários e/ou de trabalho e lesões decorrentes de atividades desportivas aquáticas como o mergulho. A LM não traumática é causada na maioria por

infeções ou alterações vasculares (OM, 2009; Hamid et al., 2018). No que respeita a epidemiologia da população portuguesa é ainda hoje difícil definir um padrão, dada a escassez de informação atualizada nesse domínio (OE, 2009). Um estudo realizado entre 1989 e 1992, revela que: a mortalidade em consequência de LM era elevada; atingia sobretudo o sexo masculino com idade compreendida entre os 15 e 24 anos e entre os 55 e 74 anos de idade, as causas principais eram os acidentes rodoviários, as quedas e por fim agressões. As complicações neurológicas resultavam de fratura (46%), de fratura luxação (27,1%), luxação (15,6%), hérnia pós-traumáticas (4,3%), subluxação (2,5%) e ausência de lesão ósseas (4,5%). Em 55,6% dos casos a lesão era completa, situadas sobretudo a nível cervical e dorsal. (Martins et al. como referido pela OE, 2009).

De acordo com o *National Spinal Cord Injury Statistical Center* (NSCISC) em 2017, corroborado pelo estudo desenvolvido por Hamid et al. (2018), a idade média do doente com LM são os 40 anos de idade, sobretudo do sexo masculino, solteiro, ativo profissionalmente, com nível médio de educação. A causa principal são os acidentes de viação seguido das quedas e agressões por armas de fogo e atividades desportivas/recreativas. Relativamente ao nível neurológico e extensão da lesão, é mais comum a tetraplegia incompleta, seguida de paraplegia completa, tetraplegia completa e paraplegia incompleta (Hamid et al., 2018).

Como referido anteriormente as alterações consequentes da LM não são apenas físicas, mas também funcionais e psicossociais pelo que se pressupõe uma abordagem multidisciplinar da pessoa (Silva et al., 2017). Posto isto, entendemos que a pessoa com LM deve ser alvo de cuidados diferenciados que promovam a sua qualidade de vida e para tal cremos pertinente caracterizar e compreender a LM tal como se segue.

De acordo com Guia de Boa Prática de Cuidados de Enfermagem à Pessoa com Traumatismo Vertebro Medular (OE, 2009), a LM pode caraterizar-se sobre diferentes formas, entre as quais:

- Mecanismo da lesão

Trauma – quando a coluna vertebral sofre forças excessivas surgem a hiperflexão, hiperextensão, compressão, rotação ou agressão penetrante, provocadas sobretudo por violentas e inesperadas situações de aceleração e desaceleração (Phipps, Sands & Marek, 2003).

- Fisiopatologia

"A lesão da medula espinhal resulta de concussão, contusão, laceração, secção transversal, hemorragia e / ou compromisso do aporte sanguíneo à medula espinhal." (OE, 2009, p.215). Durante a fase aguda da LM surgem alterações da substância

cinzenta – necrose central hemorrágica que podem conduzir igualmente a alterações da substância branca – redução da oxigenação, isquemia, necrose e edema da medula espinal, estas alterações levam a alterações na condução eletrofisiológica neuronal. Como reação ao trauma, vasoconstrição e alterações metabólicas (libertação de noradrenalina, serotonina e histaminas) conduzem a situações de hipoxia, isquemia e destruição tecidular. Esta situação pode agravar-se pela redução do fluxo sanguíneo no segmento lesado da medula espinhal, levando à designada lesão secundária (idem).

- Classificação

A LM pode classificar-se em dois níveis:

- Neurológico: através de exame neurológico – avaliação sensitiva e motora;
- Esquelético: através de exame radiológico – refere a vertebra ou segmento lesionado.

Após um trauma da coluna vertebral e tendo em conta o dano provocado no funcionamento normal da medula espinal, podem designar-se por:

- Tetraplegia – diminuição ou perda da função motora e/ou sensitiva a nível cervical, em que resulta a diminuição da função dos membros superiores, tronco, membros inferiores e órgãos pélvicos;

Paraplegia – diminuição ou perda da função motora e/ou sensitiva a nível dorsal, lombar ou sacral, a função dos membros superiores é preservada; tendo em conta o nível da lesão, podem estar comprometidos o tronco, os membros inferiores e órgãos pélvicos. De acordo com o nível funcional afetado podem classificar-se como:

- Completas: não há preservação de função motora e sensitiva abaixo do nível neurológico da lesão, disseção da medula espinhal e suas vias neuroquímicas;
- Incompletas: há preservação parcial da função motora e/ou sensitiva abaixo do nível neurológico da lesão – pode causar diversas síndromes classificadas de acordo com o grau de perda motora e sensitiva abaixo da lesão

Para avaliação e classificação das lesões em pessoas com trauma raquimedular, a American Spinal Injury Association (ASIA) (Anexo I) desenvolveu uma escala onde se pode identificar o grau da lesão como se apresenta na seguinte tabela:

Tabela 1 – Escala ASIA

A	Completa	Não há função sensitiva ou motora nos segmentos sagrados S4-S5
B	Incompleta	Há função sensitiva, mas não motora preservada abaixo do nível neurológico, estendendo-se aos segmentos sagrados S4 – S5
C	Incompleta	Há função motora preservada abaixo do nível neurológico e a maioria dos músculos-chave, abaixo do nível neurológico, têm força muscular inferior a 3
D	Incompleta	Há função motora preservada abaixo do nível neurológico e pelo menos metade dos músculos-chave, abaixo do nível neurológico, têm força muscular igual ou superior a 3
E	Normal	As funções sensitivas e motoras são normais

Adaptado de Guia de Boa Prática de Cuidados de Enfermagem à Pessoa com Traumatismo Vertebro Medular, 2009

- Complicações
  - Choque medular – imediatamente após o trauma;
  - Choque neurogénico – em caso de lesão acima de T6;
  - Cardiovasculares – lesão acima de T6 sobretudo C3 e C5;
  - Respiratórias – padrão respiratório ineficaz, risco de aspiração de secreções e/ou conteúdo gástrico;
  - Gastrointestinais – diminuição do esvaziamento gástrico e alteração de secreção ácida;
  - Alterações sexuais; dor; úlceras por pressão;
  - Musculo esqueléticas - osteoporose; espasticidade; contraturas;
  - Disreflexia autónoma;
  - Urinárias.

Dado o tema da investigação iremos abordar de forma mais pormenorizada as alterações consequentes das complicações urinárias após LM.

Complicações Urinárias na pessoa com LM

O doente com LM é alvo de uma avaliação interdisciplinar quer na fase aguda e processo de reabilitação, quer no seu estado de doença crónica pelo comprometimento de funções como a eliminação urinária pela disfunção neurogénica do trato urinário (França et al., 2019). A disfunção neurogénica pode apresentar-se sob forma de hiperatividade detrusora, dissinergia do esfíncter detrusor, detrusor hipocontrátil, insuficiência esfincteriana ou comprometimento da bexiga (França et al., 2019 p. 2).

Cerca de 30% das pessoas com LM são reinternadas sobretudo por alterações a nível do sistema geniturinário. A taxa de mortalidade verifica-se sobretudo no primeiro ano pós lesão em particular nas pessoas com um nível mais severo de lesão. A disfunção

neurogénica do trato urinário é alvo de preocupação e cuidados especializados por parte da equipa de saúde e da pessoa com LM. O tratamento inadequado pode levar a complicações graves como ITU, litíase vesical, fístulas escrotais, refluxo vesicouretral, hidronefrose e perda de função renal (França et al., 2019). A ITU na pessoa com LM resulta na maioria das vezes de um esvaziamento inadequado da bexiga, promotor do crescimento bacteriano intravesical, podendo conduzir a lesão renal irreversível ou mesmo insuficiência renal (OE, 2009; Silva et al., 2017). De forma a minimizar esta situação e evitar complicações, são realizados procedimentos como o cateterismo vesical intermitente (CVI), o CV permanente uretral ou suprapúbico. Ao uso de cateter vesical (CVe) permanente acresce o risco de morbilidade associado a possíveis bloqueios do CVe, infeção e cálculos na bexiga (França et al., 2019).

Com o intuito de melhorar a qualidade de vida da pessoa com LM e tratar a disfunção neurogénica do trato urinário, este fica sujeito a avaliações urológicas periódicas que melhor orientam os cuidados que devem ser prestados e os procedimentos necessários, como o CVI, o CV permanente e/ou cirurgia (Silva et al., 2017).

O enfermeiro deve ser portador de conhecimentos atuais com base científica nomeadamente no que diz respeito à prevenção de ITUACV de forma a implementar e capacitar a pessoa com LM e/ou cuidador na realização de autocateterismo e CV (França et al., 2019; Mazzo et al., 2017).

Sentindo necessidade de melhorar práticas no acompanhamento da pessoa com LM e prevenir possíveis complicações provenientes da técnica do uso e manutenção do CVe, surge pertinente o capítulo seguinte sobre ITUACV.

2. INFEÇÃO DO TRATO URINÁRIO NA PESSOA COM LESÃO MEDULAR ASSOCIADA AO CATETERISMO VESICAL

As IACS e a crescente resistência aos antimicrobianos são mundialmente consideradas um problema em saúde. Por si só podem piorar o prognóstico da doença de base, aumentar o tempo de internamento, gerar novas doenças ao portador e aumentar a taxa de mortalidade, o que por consequência conduz ao aumento dos custos em saúde (DGS, 2017b, p. 5).

A ITU define-se como sintomática confirmada microbiologicamente quando a pessoa apresenta, um dos seguintes sinais ou sintomas: “febre (> 38°C), polaquiúria, disúria, sensibilidade suprapúbica” e “uma cultura de urina positiva” (≥ 10^5 microrganismos por ml de urina), por sua vez, designa-se ITU sintomática não confirmada microbiologicamente quando existe: “febre (> 38°C), polaquiúria, disúria, sensibilidade suprapúbica” e “pelo menos um dos seguintes: teste de fita positivo para esterase de leucócitos e/ou nitrato; piúria - amostra de urina com ≥ 10 White Blood Cells (WBC) / ml ou campo / alta potência ≥ 3 WBC de urina; microrganismos observados na coloração de Gram de urina; pelo menos duas culturas de urina com isolamento repetido do mesmo uropatogeneo (bactérias gram negativo ou S. saprophyticus) com ≥ 10^2 colónias / ml.” (ECDC, 2017, pp. 64-65).

Os critérios utilizados em Portugal para definição de ITU são os padronizados pelo ECDC (2017).

A ITU pode classificar-se como não complicada, associada geralmente a doentes em regime de ambulatório, do sexo feminino, aparentemente saudáveis sem alterações neurológicas do trato urinário, a ITU complicada, está associada à presença de fatores que põem em risco o sistema urodinâmico ou imunitário da pessoa, como a presença de CVe permanente ou intermitente (Mireles, Hreha, Hunstand, 2019).

Na pessoa com LM a ITU é uma das causas mais importantes de morbilidade e mortalidade, diagnosticada num elevado número de doentes nos primeiros 50 dias de lesão aguda e surgindo 1 a 6 vezes por ano em doentes crónicos (Togan, Azap, Durukan & Arslan, 2014). No mesmo estudo em que o objetivo era: determinar a prevalência e causa de bacteriúria assintomática (BA), ITU sintomática e os fatores de risco associados ao doente com LM, é referido que, apesar da ITU ser uma das principais

causas do aumento da mortalidade e morbilidade na pessoa com LM, o número de ITUACV diminui com os cuidados adequados.

O CV é um procedimento invasivo em que se insere um CVe por via uretral ou suprapúbica até à bexiga com o intuito de drenar urina (CDC & HICPAC, 2009; Ercole et al., 2013; EAUN, 2012). Pode ser utilizado deforma intermitente ou permanente por um período geralmente superior a 30 dias (Shaw e Wagg, 2019).

A reabilitação da bexiga neurogénica em pessoas com LM é muito comum, exigindo estudos aprofundados sobre os volumes de armazenamento de urina e padrões miccionais. O estudo urodinâmico (EU) da pessoa com LM deve resultar numa abordagem mais adequada à pessoa com LM, no que diz respeito ao tipo e número de esvaziamentos e volume de armazenamento (Bothig et al., 2013). Contudo, o EU também acarreta riscos de ITUACV, verificando-se que após a sua realização a taxa de ITU é de 15,75% (idem).

A predisposição à ITU aumenta no CV permanente surgindo em cerca de 10-20% dos doentes em relação 1 a 2% sujeitos a CVI (Ercole et al., 2013). Também a bacteriúria aumenta proporcionalmente com o tempo de algaliação, 3 a 7% por cada dia de CV permanente, podendo atingir os 100% com 30 dias de algaliação (Cornistein et al, 2018). Prevê-se que após 10 dias de algaliação a BA aumente, não se verificando sintomatologia sugestiva de ITU na maioria dos doentes. Com exceção das grávidas e doentes cirúrgicos do foro urológico, a BA não deve ser tratada, dado que não existem benefícios na instituição de terapêutica neste âmbito (Lobão & Sousa, 2016).

O diagnóstico diferencial entre ITUACV e BA deve ser sempre alvo de avaliação clínica pormenorizado, dado que o tratamento desta última com antimicrobianos deve ser evitado por não apresentar benefícios e consequentemente acrescentar custos em saúde (Lobão e Sousa, 2016).

Segundo Caramujo et al. (2011), a frequência e tempo de algaliação são determinantes no risco de desenvolvimento de ITU, os autores referem que este aumenta cerca de 5% por cada dia de algaliação. O mesmo estudo, aplicado a 160 doentes internados, conclui que 25% dos doentes não tinham indicação para estarem algaliados e que 41,7% dos doentes algaliados sem indicação desenvolveram ITUACV.

O CDC & HICPAC (2009) bem como o Royal College of Nursing (RCN) (2021) referem nos seus guias de orientação de práticas baseadas na evidência que, o tempo e número de algaliações devem ser minimizados, visto que se verifica um aumento proporcional do risco de desenvolvimento de ITUACV sobretudo nas mulheres, idosos e pessoas com baixa imunidade. Além destes grupos de risco, o RCN (2021) descreve outros

fatores que podem aumentar o risco de desenvolvimento de ITUACV como: risco de exposição a bactéria multirresistente por internamento nos últimos 12 meses, risco de *clostridium difficile* por administração de antibioterapia nos últimos 6 meses, gravidez, diabetes mellitus, polimedicação, quimioterapia nos últimos 6 meses, presença de feridas crónicas com risco de contaminação do sistema de drenagem, doença cardíaca, alterações genitourinárias, ITU de repetição, higiene e controlo fecal deficiente, imunossupressão e transplante. São ainda referidas alergias associadas ao CVe, nomeadamente alergia ao latex, sabão e gel com lidocaína.

A ITU é uma das IACS mais frequentes e constitui o mais reiterado efeito adverso associado à utilização de CVe (DGS, 2017a; Farias, Nascimento e Souza, 2019). No contexto hospitalar a ITU está sobretudo relacionada com o uso prolongado de CVe, o que favorece o desenvolvimento de ITUACV (Cardoso, 2015; Mazzo et al, 2014; Wang, Tsai, Han, Huang, Liu, 2016; CDC, 2009).

A contaminação da bexiga pode ocorrer por via endógena ou exógena (via intraluminal ou extraluminal). Os microrganismos residentes no meato urinário ou uretra distal podem ser diretamente introduzidos na bexiga por arrastamento através do cateter urinário, quando se efetua um CV (contaminação extraluminal). Podem igualmente migrar para a bexiga através do espaço interno do cateter, se não existir sistema de drenagem fechado, ou este ter sido contaminado na junção saco de drenagem/cateter (contaminação via intraluminal) (Pina et al, 2010; Cornistein et al, 2018).

O balão que permite a fixação do cateter na bexiga, ao implicar o esvaziamento incompleto da mesma, propicia o desenvolvimento de microrganismos passíveis de infeção (Jorge, Mazzo, Mendes, Trevizan & Martins, 2013). O próprio cateter pode desenvolver o designado biofilme, considerado como uma película de microrganismos de tal forma aderentes e resistentes ao tratamento com antimicrobianos que só são eliminados com a remoção do CVe (CDC & HICPAC, 2009).

A ITUACV, dada a sua prevalência, morbilidade, mortalidade e custos associados, deve ser alvo de atenção na prática clínica, dando especial atenção às recomendações e estratégias definidas para a sua prevenção e controlo, nas quais, como referido por Lobão e Sousa (2016) o número de CV deve ser evitado.

Nos EUA desde 2008, com base na evidência científica atual disponível, a ITUACV foi considerada como evitável e, consequentemente os custos com esse evento indesejado não são suportados nem pelo doente nem pelas seguradoras. O aumento de tempo de internamento, exames complementares de diagnóstico e terapêutica instituída para o tratamento da ITUACV são responsabilidade da entidade prestadora de cuidados. Desta

forma, a prioridade das instituições passa também pela prevenção de infeção (Lobão e Sousa, 2016).

O relatório realizado pelo European Center for Disease Control (ECDC) designado "Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals" no período entre 2016 e 2017, revela que, a prevalência de doentes internados em hospitais de agudos com pelo menos uma IACS é de 3,7%, comparativamente ao período entre 2011 e 2012 em que o valor se situava nos 6%. Em Portugal, num total de 16982 doentes, 1544 apresentaram presença de IACS, com uma prevalência de infeção de 7,8% o que confirma a redução da prevalência de IACS a nível nacional, anteriormente de 10,5%. O mesmo documento refere que a ITU é a terceira infeção mais frequente com 18,9% de prevalência e, quando associada aos cuidados com 32% (ECDC, 2018).

Dados nacionais mais recentes referem que a taxa de prevalência de IACS nas Unidades de Cuidados Continuados Integrados (UCCI) é de 4%, porém não documenta resultados de ITUACV, reforçando que a ITU é a infeção mais prevalente nas UCCI, com 34,48% (DGS, 2018).

A retenção urinária é, como referido, uma das principais causas de infeção na pessoa com LM. Neste sentido e, sendo prática comum o CV para tratamento da mesma é importante que o enfermeiro seja detentor de conhecimento baseado na evidência científica atual sobre os cuidados a ter na inserção, manuseamento e manutenção do CVe.

O tratamento e acompanhamento de pessoas com LM é longo e acarreta custos elevados em saúde. Se ao mesmo se associar o desenvolvimento de ITUACV, além de atrasar o processo de reabilitação, aumenta os níveis de morbilidade e mortalidade e os custos (França et al, 2019; Lobão & Sousa, 2016).

Apesar de o CV ser determinante no tratamento ou diagnóstico de várias patologias, em particular da ITU na pessoa com LM, o seu uso indiscriminado e o número elevado de ITUACV relatados nos vários estudos a nível mundial, levam a que sejam questionadas as práticas de enfermagem e o conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção de ITUACV.

2.1 PREVENÇÃO DA INFEÇÃO DO TRATO URINÁRIO ASSOCIADA AO CATETERISMO VESICAL

Vários são os estudos que confirmam que as IACS podem ser prevenidas com a implementação de medidas preventivas, considerando que a ITUACV é evitável ou

minimizada em cerca de 60 a 70% quando cumpridas as diretrizes delineadas (Lobão & Sousa, 2016). Estima-se que, entre 17% e 69% das ITUACV podiam ser evitadas se forem cumpridas as normas para a prevenção e controlo de ITUACV e consequentemente assim reduzir a taxa de mortalidade associada a ITU (CDC e HICPAC, 2009).

As instituições hospitalares podem adotar a implementação de precauções básicas e/ou específicas para a prevenção de ITUACV (Lo et al., 2014). É essencial que o CVe seja removido assim que possível, Doreste et al. (2019), realçam a importância do uso de lembretes que facilitem essa avaliação e diminuam o tempo de permanência do CVe e consequentemente a taxa de ITUACV. Lobão e Sousa (2016) referem que as estratégias podem ser passivas ou interventivas, sugerindo que sejam implementados "sistemas de vigilância e respetivo *feedback* atempado de resultados" (p.66) e mudanças no comportamento individual e organizacional, respetivamente.

Doreste et al. (2019), sublinham a importância da formação especializada em inserção e manutenção de CVe bem como o treino no uso adequado do CVe. A forma como os enfermeiros inserem e manuseiam o CVe e sistema de drenagem são essenciais na prevenção de ITUACV, contudo, verifica-se que as práticas não são consistentes entre si nem com as diretrizes publicadas (Speranceta, Oselame & Oliveira, 2016).

Apesar da vasta pesquisa na área da ITU a nível internacional por organizações como CDC, em particular sobre a prevenção de ITUACV, a prática de enfermagem no que diz respeito à escolha, inserção, manutenção e manuseamento do CVe, apresenta lacunas que podem conduzir a um número elevado de ITUACV (Jorge et al., 2013). Doreste et al. (2019), afirmam que é responsabilidade do enfermeiro a decisão de inserção ou não do CVe e da sua remoção o mais cedo possível.

A qualidade e segurança dos cuidados não passa apenas pela implementação de medidas preventivas pelas instituições e pelos enfermeiros, é fundamental avaliar e capacitar os profissionais com informação atualizada (Silva et al., 2019; Doreste et al., 2019).

2.1.1 Diretrizes para a prevenção e controlo da infeção do trato urinário associada ao cateter vesical

Por ser considerada um importante fator no aumento dos custos associados aos cuidados de saúde e com claro impacto clínico, pessoal e social, a ITUACV é foco de atenção primordial em muitas instituições de saúde.

A prática baseada na evidência é fundamental para a segurança e qualidade dos cuidados. Neste sentido, as medidas recomendadas pelo CDC e HICPAC são categorizadas de acordo com o nível de força e qualidade da evidência, conforme representado na tabela seguinte.

Tabela 2 – Categorização das recomendações segundo a força e qualidade da evidência

Categoria IA - Medidas de adoção fortemente recomendadas e fortemente apoiadas por estudos epidemiológicos, clínicos e experimentais bem desenhados
Categoria IB - Medidas de adoção fortemente recomendadas, apoiadas por alguns estudos epidemiológicos, clínicos e experimentais e por uma forte fundamentação teórica
Categoria IC - Medidas preconizadas pelas recomendações de outras Federações e Associações
Categoria II - Medidas de adoção sugeridas para implementação, apoiadas em estudos epidemiológicos ou clínicos sugestivos ou numa fundamentação teórica
Sem recomendação - Práticas com insuficiente evidência ou sem consenso sobre a sua eficácia

Adaptado de CDC e HICPAC, 2009

A norma 019/2015 (DGS) define intervenções que devem ser implementadas de forma integrada em todas as instituições de saúde com o objetivo de diminuir a ITUACV. Associado ao "feixe de intervenções", surge um algoritmo clínico apresentado na **figura 1**. De notar que qualquer exceção à norma deve ser reportada, fundamentada clinicamente e referida em processo clínico (DGS, 2017a).

A tabela seguinte descreve as intervenções categorizadas definidas pela DGS que devem ser implementadas.

Tabela 3 - Intervenções categorizadas a implementar

Avaliar sistematicamente alternativas ao cateterismo vesical (Categoria IB) e documentar sistematicamente a necessidade do seu uso no processo clínico (Categoria IC)
Cumprir a técnica assética no procedimento de cateterismo vesical e de conexão ao sistema de drenagem (Categoria IB)
Cumprir a técnica limpa, nomeadamente com correta higiene das mãos e uso de luvas e avental, no manuseamento do sistema de drenagem, de forma individualizada, doente a doente, mantendo constantemente a conexão do cateter vesical ao sistema de drenagem (Categoria IB)
Realizar a higiene diária do meato uretral, pelo doente (sempre que possível) ou pelos profissionais de saúde (Categoria IB) com ação de educação para a saúde ao doente e família sobre cuidados de prevenção de ITUACV (Categoria IC)
Manter cateter vesical fixo, com o saco coletor sempre abaixo do nível da bexiga e esvaziado sempre que tenha sido atingido 2/3 da sua capacidade (Categoria IB)
Identificar diariamente a necessidade de manter o cateter vesical, removendo-o assim que possível; registar diariamente no processo clínico o motivo para a sua manutenção (Categoria IB)

(Adaptado de DGS, 2017)

As medidas de prevenção categorizadas pelo CDC e HICPAC (2009) são:

- Uso apropriado do CVe;
- Técnica adequada na inserção do CVe;
- Técnica adequada de manutenção do CVe;
- Programas de melhoria da qualidade;

- Infraestrutura administrativa;
- Vigilância.

A. **Uso apropriado do cateter vesical**

- Inserir o CVe apenas com indicação adequada e mantê-lo durante o tempo estritamente necessário (indicações e contraindicações na tabela 4) (Categoria IB);
- Minimizar o uso e a duração do CV, sobretudo em doentes com risco aumentado para desenvolverem ITU e risco elevado de mortalidade como mulheres, idosos e pessoas imunodeprimidas (Categoria IB);
- Dar preferência a dispositivos externos nos homens (Categoria II);
- Evitar uso de CVe para gerir incontinência no domicílio e/ou lares (Categoria IB);
- Em doentes sujeitos a cirurgia usar o CVe só em última opção e se obrigatório e dar preferência a dispositivos externos para colheita de urina, a menos que tenham indicação para uso continuado (Categoria IB);
- Dar preferência ao CVI em doentes com LM (Categoria II).

Tabela 4 – Indicações e contraindicações para cateterismo vesical

INDICAÇÕES
Obstrução ou retenção urinária aguda
Necessidade de monitorização de débito urinário em doente crítico
Pós-operatório de cirurgia do foro urológico
Previsão de cirurgia prolongada com elevado aporte de volume de líquidos e/ou diuréticos
Cirurgia que exija monitorização de débito urinário no intraoperatório, com remoção nas primeiras 24h
Promover a cicatrização de feridas na região sagrada e perianal
Doente com necessidade de imobilização prolongada (instabilidade da coluna vertebral)
Promover conforto em fim de vida
CONTRAINDICAÇÕES
Substituição de cuidados de enfermagem no doente incontinente
Colheita de urina quando o doente colabora e urina espontaneamente
Manutenção prolongada pós cirurgia sem indicação adequada

Adaptado de CDC e HICPAC, 2009

B. **Técnica adequada na inserção de CVe**

- Higiene das mãos antes e após colocação e manuseamento do CVe (Categoria IB);

- Assegurar que apenas pessoas qualificadas ou treinadas (enfermeiro, doente ou cuidador) sejam as responsáveis pela inserção e manutenção do CVe (Categoria IB);
- Considerar técnica assética e usar material esterilizado quando a pessoa se encontrar em ambiente hospitalar (Categoria IB);
- Em ambiente não hospitalar usar técnica limpa para CVI (Categoria IA);
- Fixar apropriadamente o cateter após inserção evitando tração do mesmo (Categoria IB);
- A menos que contraindicado, usar cateter de menor calibre possível que permita uma boa drenagem de urina, evitando dano da bexiga e trauma da uretra (Categoria II);
- Se usada cateterização intermitente esta deve fazer-se a intervalos regulares evitando distensão da bexiga (Categoria IB);
- Considerar o uso de equipamento de ultrassom portátil no CVI para evitar cateterismos desnecessários (Categoria II): assegurar que a equipa de enfermagem está treinada para o seu uso e que o aparelho é limpo e desinfetado entre doentes (Categoria IB);
- O uso de solução antissética ou solução salina ou água estéril para limpeza do meato uretral requer estudos complementares (sem recomendação).

C. **Técnica adequada de manutenção de CVe**

- Após inserção do CVe manter o sistema de drenagem fechado (Categoria IB);
- Se ocorrer falha na técnica assética, quebra ou fugas, devem trocar-se cateter e saco coletor, substituindo-os com técnica assética e material estéril (Categoria IB);
- Considerar o uso de cateter conectado e selado ao saco coletor (Categoria II).
- Manter o fluxo de urina desobstruído (Categoria IB)
- Em doentes com CV permanente com obstrução frequente são preferíveis os cateteres de silicone (Categoria II);
- Quando o material do CVe é a causa da obstrução deve trocar-se (Categoria IB);

- Manter CVe e saco coletor livres de torção (Categoria IB)
- O saco coletor deve colocar-se e manter-se abaixo do nível da bexiga, não o colocar no chão (Categoria IB)
- Esvaziar regularmente o saco coletor para recipiente próprio e individual para cada doente, evitar salpicos, evitar que a ponta de drenagem entre em contacto com o recipiente de recolha não estéril (Categoria IB)
- Usar precauções básicas em qualquer manuseamento do CVel e/ou saco coletor, incluindo luvas e bata adequados (Categoria IB)
- Em sistemas de drenagem de urina complexos (com mecanismos para reduzir a entrada de bactérias, como cartuchos de libertação antissética na entrada da drenagem) não devem ser usados por rotina (Categoria II)
- A troca de cateteres e saco coletor por rotina ou intervalos fixos, não é recomendada, ao invés disso sugere-se que a sua troca se baseie em critérios clínicos como infeção, obstrução quando há compromisso/quebra do sistema fechado (Categoria II)
- Não devem administrar-se antibióticos sistémicos por rotina para prevenção de ITUACV (Categoria IB)
- Não é recomendada a higiene do meato uretral com antissséticos, recomenda-se a higiene no banho diário (Categoria IB)
- A irrigação vesical contínua é recomendada em sistema fechado quando prevista obstrução (Categoria II);
- Não são recomendadas: irrigação da bexiga com antimicrobianos por rotina, instilação de antissséticos ou antimicrobianos em sacos coletores de urina (Categoria II)
- Não é necessário clampar o CVe antes de o remover (Categoria II).

Técnica para colheita de urina

Enquanto prática comum no diagnostico da ITU, a colheita de urina deve cumprir as recomendações preconizadas.

- A amostra deve ser colhida com técnica assética (Categoria IB);
- Para colheita de amostra (sumária de urina ou urocultura) aspirar com seringa e adaptador ou agulha estéril após desinfeção do local apropriado para colheita (Categoria IB);

- Para obter grandes volumes para análise (que não seja cultura) é possível colher diretamente do saco coletor, mantendo as medidas de assépsia (Categoria IB).

Tipos de cateter vesical

Encontram-se no mercado diversos tipos de CVe, devem identificar-se as características e indicações dos mesmos.

- Ponderar o uso de cateteres impregnados com antissépticos ou antimicrobianos caso a ITUACV não tenha diminuído com as estratégias anteriormente recomendadas (Categoria IB);
- Em doentes com CVI é preferível o uso de CVe hidrofílicos (Categoria II);
- Em pessoas com CVe permanente quando se verifica obstrução recorrente devem utilizar-se CVe de silicone.

D. **Programas de melhoria de qualidade**

- São recomendadas a implementação de estratégias e programas de melhoria de qualidade para melhorar o uso adequado de CVe e diminuição da ITUACV (Categoria IB);
- Os programas de qualidade devem garantir o uso adequado do CVe, a identificação da necessidade de permanência e manutenção do mesmo e promover a higiene das mãos;
- Programas de sistema de alerta, lembretes que avaliam a necessidade de CVe continua, protocolos de remoção de CVe instituídos e validados por enfermeiros e formação de profissionais no âmbito, são considerados eficazes.

E. **Infraestrutura administrativa**

- A implementação de diretrizes para o uso, inserção e manutenção do CVe, são recomendadas (Categoria IB);
- Proporcionar formação a profissionais de saúde e cuidadores sobre técnica e cuidados na inserção, manutenção e remoção de CVe, bem como sobre complicações e alternativas ao CVe (Categoria IB);
- É recomendada a monitorização da adesão aos critérios sugeridos para inserção de CVe e facultar os resultados desses procedimentos (Categoria IB);
- O material para inserção de CVe com técnica assética deve ser disponibilizado aos profissionais atempadamente (Categoria IB);

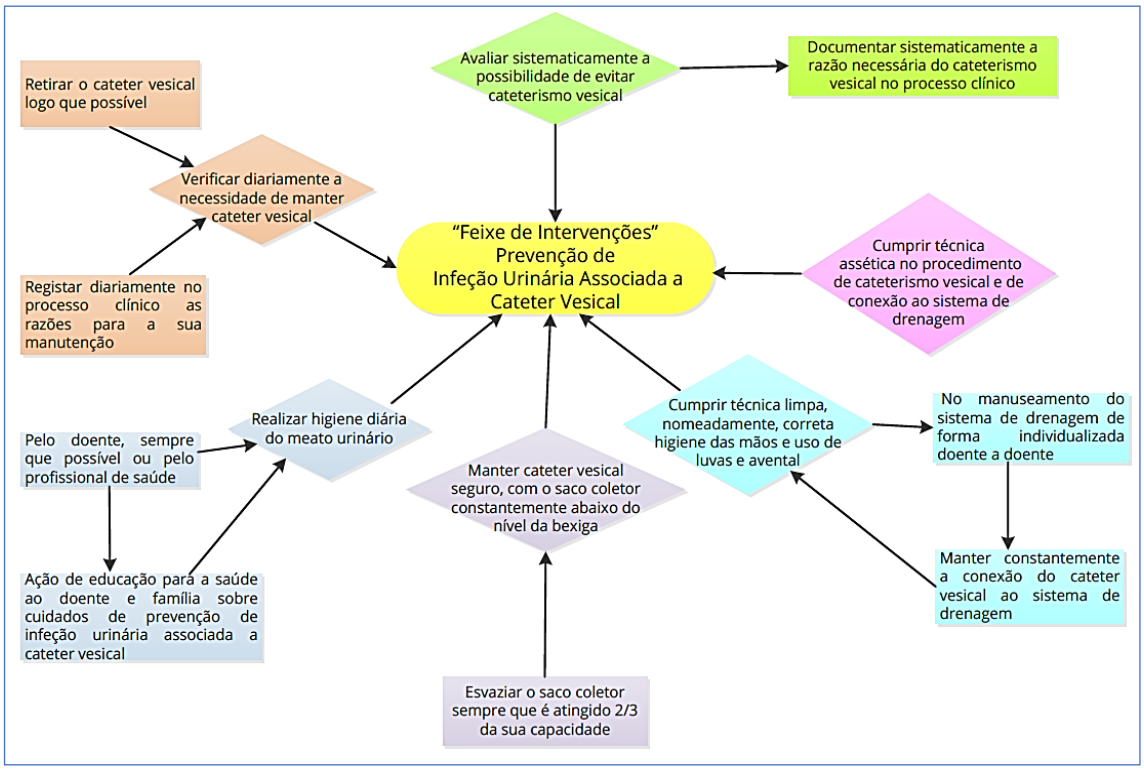
- É fundamental a continuidade de cuidados pelo que, é recomendado o registo das indicações para inserção, a data e hora da inserção, o profissional que inseriu e a data e hora de remoção do CVe (Categoria II);
- O registo deve ser preferencialmente informatizado, de fácil acesso e padronizado de forma a simplificar a colheita de dados (Categoria II).

F. **Vigilância**

- É recomendado que o número de recursos humanos e tecnológicos seja suficiente para assegurar a vigilância do uso e resultados de ITUACV (Categoria IB);
- Os serviços e/ou grupos de doentes devem identificar-se e vigiar com base no número de inserção de CVe e risco de desenvolvimento de ITUACV (Categoria II);
- As equipas de saúde devem ser informadas periodicamente das taxas de incidência de ITUACV (Categoria II);
- Os critérios e metodologia de vigilância de ITUACV devem ser padronizados (Categoria IB).

Baseada nas recomendações do CDC e HICPAC (2009) a DGS emitiu a Norma 019/2015 - *"Feixe de Intervenções" de Prevenção de Infeção Urinária Associada ao Cateter Vesical*, atualizada em 2017, onde apresenta as recomendações para a prevenção e controlo de ITUACV.

A abordagem tipo *bundle.* traduzido para "feixes", "são um conjunto de intervenções (geralmente 3 a 5) que, quando agrupadas e implementadas de forma integrada, promovem melhor resultado, com maior impacto do que a mera adição do efeito de cada uma das intervenções individualmente" (DGS, p.6, 2017a). O *bundle* tem como objetivo garantir que os cuidados prestados são baseados na evidência científica. O algoritmo pode ser representado como a **figura 1**.



Fonte: Adaptado de DGS (2017a)

Figura 1 – Algoritmo "Feixe de intervenções" para prevenção de ITUACV: algoritmo

São vários os estudos desenvolvidos que justificam que a utilização dos "feixes de intervenções" é essencial na segurança e melhoria dos cuidados e consequentemente na prevenção de ITUACV. Maioritariamente salientam o conhecimento e papel do profissional de saúde, em particular o enfermeiro, nos cuidados na inserção, manutenção de CVe e prevenção de ITUACV (Underwood, 2015; Nogueira et al., 2017). Magalhães et al. (2014), acreditam que o desempenho de enfermagem baseado na evidência científica, nomeadamente com a aplicação das diretrizes e intervenções em conjunto, é eficaz na prevenção de ITUACV.

A revisão de literatura demonstra que, os vários estudos efetuados no âmbito das IACS, nomeadamente a ITUACV, concluem que a abordagem multimodal que inclui a monitorização continua de resultados e processo, formação dos profissionais de saúde, adesão dos órgãos de gestão, comunicação multidisciplinar e mudança de estratégias, são fundamentais para a qualidade dos cuidados e segurança do doente (Pina et al, 2010; DGS, 2017b).

Mazzo et al. (2011) defendem a importância de padronizar os cuidados, mas também a implementação, validação e apresentação de resultados das estratégias realizadas de forma a verificar as necessidades de formação e possíveis mudanças de comportamento e abordagem. Por sua vez, Izzo et al. (2015) referem que, se

introduzidas práticas padronizadas no CV, como os já referidos *bundles*, se evidenciam melhorias na diminuição de ITUACV. A premissa de que os enfermeiros são fundamentais para garantir o sucesso das intervenções agrupadas com o objetivo de reduzir a taxa de ITUACV é reforçada por Parker et al. (2017). Araújo e Cruz (2016), admitindo que a ITUACV é passível de prevenção na larga maioria dos casos, que a inserção e manutenção do CVe são intervenções invasivas realizadas por enfermeiros e estes devem ser detentores de conhecimento baseado na evidência científica e assim garantir a segurança e qualidade dos cuidados prestados, consideram que os cuidados de enfermagem são fulcrais na redução desses números.

Como referido por Kroková, Prokešová e Horová, (2019), é possível prevenir a ITUACV se houver compromisso por parte dos profissionais no cumprimento das diretrizes e padrões no uso de CVe, inserção e manutenção do mesmo

Contribuindo para a redução significativa dos riscos evitáveis, a segurança e qualidade dos cuidados são de obrigação ética da profissão de enfermagem (Ribeiro, Martins, Tronchin, 2017). A garantia da qualidade dos cuidados e orientação para a prática profissional de excelência está definida pela OE no documento Padrões de Qualidade (2001). Os padrões de qualidade são enunciados descritivos que orientam a prática de enfermagem e promovem a reflexão sobre a ação, bem como a orientação da tomada de decisão em enfermagem (Ribeiro, Martins, Tronchin, 2017).

A tomada de decisão no exercício profissional de enfermagem tem uma abordagem sistémica e sistemática, incorporando resultados da evidência científica na sua prática. Após identificar o problema são programadas intervenções adequadas que facilitem a deteção de potenciais riscos e resolvam ou minimizem o problema identificado (OE, 2001; OE, Regulamento 190/2015).

O enfermeiro especialista partilha as designadas competências comuns, entre as quais: a educação do cliente e dos pares, a orientação e aconselhamento, a investigação que promova a melhoria continua da enfermagem (OE, Regulamento 140/2019). Apesar da vasta abrangência da especialidade em Enfermagem Médico-Cirúrgica, de acordo com o destinatário dos cuidados, destacam-se as áreas de enfermagem à pessoa em situação crítica, em situação paliativa, em situação perioperatória e em situação crónica. O enfermeiro especialista em enfermagem médico cirúrgica é dotado de competências específicas das quais salientamos a maximização da prevenção, intervenção e controlo da infeção e de resistência a antimicrobianos (OE, Regulamento 429/2018).

A formação especializada é o reconhecimento da cada vez maior exigência técnica e científica imposta aos enfermeiros. O enfermeiro especialista deve ser, não só detentor

de conhecimento e competências específicas adequadas, mas também capaz de as mobilizar para a prática de cuidados e, por consequência elevar a qualidade dos mesmos. O enfermeiro especialista deve ser um perito e a sua tomada de decisão basear-se na evidência científica atual (OE, Regulamento 140/2019). No contexto da investigação prevê-se que o enfermeiro especialista conheça a pessoa alvo de cuidados, a pessoa com ITUACV e quais as intervenções mais adequadas às suas necessidades.

PARTE II – ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

1. ENQUADRAMENTO METODOLOGICO

De acordo com Hill e Hill (2016) o tema de uma investigação deve ser realista e manejável e de particular interesse para o investigador. Da mesma forma, Fortin (2009) refere que, além do interesse do investigador, a temática a investigar deve ser base e ponto de partida para a questão de investigação e colmatar as necessidades ou inquietações clínicas e profissionais do investigador.

O CV é uma prática comum no internamento hospitalar, em particular no internamento de reabilitação de adultos com alterações vertebro medulares e consequente compromisso da eliminação vesical. Umas vezes utilizado para diagnóstico, outras para monitorização do volume de urina, é importante identificar se o CV se tornou uma técnica de uso indiscriminado e se, por consequência a sua prática favorece o aumento da ITUACV.

1.1. PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO

Como referido anteriormente, crê-se pertinente o tema em estudo - ITUACV. Determinado o tema, podemos definir o problema de investigação que, segundo Morais (2013, p.2) “é qualquer questão para a qual não se conhece resposta e se procura, pelo menos, uma solução, em qualquer domínio do conhecimento”. Para o referido autor, o problema de investigação deve ser cientificamente relevante e dar resposta aos objetivos propostos bem como, criar novos conhecimentos úteis no domínio profissional do investigador. A definição de um problema de investigação é muitas vezes criada a partir de atividades clínicas desenvolvidas na prática do investigador (Fortin, 2009).

Sendo o CV uma intervenção comum no internamento no centro de reabilitação, prevê-se que o enfermeiro conheça as diretrizes padronizadas para a prevenção e controlo de ITUACV, contudo, o seu cumprimento pode não ocorrer de forma linear, talvez por falta de conhecimento, recursos humanos insuficientes para cumprir a técnica adequada ou outro constrangimento, pelo que se define como problema da investigação o conhecimento dos enfermeiros sobre a prevenção e controlo ITUACV.

1.2. TIPO DE ESTUDO

Face ao exposto e de forma a guiar o investigador no planeamento de etapas que o ajudarão a alcançar os objetivos pretendidos, o desenho de investigação será de natureza quantitativa, procurando obter mais informação sobre o tema enunciado,

desenvolveu-se um estudo exploratório descritivo correlacional retrospetivo (Fortin, 2009). Quantitativo porque prevê a colheita sistemática de dados mensuráveis, explicando e estabelecendo uma relação de causa efeito entre variáveis (*Idem*). A abordagem descritiva correlacional permite ao investigador explorar e determinar a existência de relações entre variáveis pela verificação de hipóteses (Fortin, 2009). Retrospetivo por se basear em dados relativos a um período anterior aquele em que decorre a investigação (Hill & Hill, 2016).

O estudo empírico é apresentado ao longo do presente capítulo estruturado por: questão de investigação, objetivos, variáveis, hipóteses, amostra, instrumento de recolha de dados, tratamento dos dados e procedimentos éticos e formais.

A metodologia adotada neste trabalho está relacionada com o problema em estudo, com os objetivos definidos e com o contexto da investigação.

1.3. QUESTÃO E OBJETIVOS DE INVESTIGAÇÃO

Para Creswell (2007), as questões de investigação são comummente usadas em estudos exploratórios no campo das ciências sociais, para apuramento do objetivo em estudo, ou seja, são interrogações a que o investigador pretende responder. Ou por outras palavras, citando Fortin, (2009, p.164) “As questões decorrem diretamente do objetivo e indicam o que o investigador quer obter como informação”.

Uma questão de investigação faz alusão a conceitos, características de uma população ou frequências, entre outros. Partindo do objetivo da pesquisa deve envolver todos os aspetos a estudar, desta forma pretendemos responder à seguinte questão de investigação:

- *Qual o impacto do conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção e controlo de infeção do trato urinário associada ao cateterismo vesical (ITUACV) em doentes com lesão medular?*

Com base na questão de investigação os objetivos devem ser precisos e concisos, integrar as variáveis-chave definidas funcional e concetualmente, ou seja, devem explanar a amostra/população alvo e a direção da investigação (Fortin, 2009). Posto isto, definimos os seguintes objetivos da pesquisa:

- Identificar e analisar o conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção e controlo de infeção nos procedimentos de inserção e manutenção de sistema de drenagem (incluindo despejo de saco coletor de urina);
- Verificar se há relação entre a formação e o conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção e controlo de ITUACV;

− Verificar se o CV aumenta a prevalência de ITU no doente com LM.

1.4. HIPÓTESES

À conjetura sobre a relação entre as variáveis em estudo designamos hipótese. "São estimativas numéricas de valores da população baseados em dados coletados em amostras" (Creswell, 2007, p.120). As hipóteses de investigação predizem que a variável independente terá um efeito sobre a variável dependente. Uma investigação pode ter diversos enunciados/hipóteses, que influenciam o desenho de investigação, o instrumento de colheita de dados e a análise e interpretação dos resultados. As hipóteses devem ser enunciadas no presente e suscetíveis de verificação empírica (Fortin, 2009).

Para o presente estudo formulamos as hipóteses:

- **Hipótese 1** – O conhecimento dos enfermeiros sobre as intervenções durante o CV é diferente consoante a frequência de ações de formação no âmbito da prevenção e controlo de ITUACV.
- **Hipótese 2** – O conhecimento sobre as medidas de prevenção e controlo de ITUACV depende do tempo de experiência profissional dos enfermeiros.
- **Hipótese 3** – O conhecimento dos enfermeiros sobre as diretrizes de prevenção de ITUACV é diferente consoante a idade.

1.5 VARIÁVEIS E SUA OPERACIONALIZAÇÃO

Variáveis são particularidades, qualidades ou características de uma pessoa ou organização que podem ser observadas ou calculadas durante uma pesquisa (Creswell, 2007). Associadas a teorias por meio de definições operacionais servem para medir conceitos (Fortin, 2009).

No presente estudo definimos como variáveis principais em estudo a infeção do trato urinário associada ao cateter vesical (ITUACV) no doente com lesão medular (LM) e o conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção e controlo de ITUACV.

Fortin (2009) define outro tipo de variáveis, as variáveis atributo designando-as por "características pré-existentes dos participantes num estudo" (p.172), habitualmente formadas por dados sociodemográficos como a idade, sexo e situação familiar. Neste estudo, identificámos a idade, o sexo, habilitações académicas, tempo de experiência profissional, tempo de experiência profissional no atual serviço, formação em serviço na área da prevenção e controlo de infeção, integração no Grupo de Coordenação Local do Programa de Prevenção e Controlo de Infeções e de Resistência aos

Antimicrobianos (GCL-PPCIRA), conhecimento sobre as recomendações da DGS para a prevenção e controlo da ITUACV.

A operacionalização das variáveis foi realizada da seguinte forma:

- Idade: operacionalizada por identificação do número de anos de vida.
- Sexo: operacionalizada por questão de resposta fechada com duas opções, feminino e masculino.
- Habilitações académicas operacionalizada por questão com cinco opções: licenciatura, pós-graduação, especialidade, mestrado e doutoramento.
- Experiência profissional: operacionalizada por questão com três opções de resposta agrupadas em intervalos - “1 a 5 anos”, “6 a 10anos” e “≥11 anos”.
- Experiência profissional no atual serviço: operacionalizada por questão com três opções de resposta agrupadas em intervalo “1 a 5 anos”, “6 a 10anos” e “≥11 anos”Formação em serviço na área da prevenção e controlo de infeção operacionalizada por questão fechada com resposta Sim/Não.
- Integração no GCL-PPCIRA operacionalizada por questão fechada com resposta Sim/Não.
- Conhecimento sobre as recomendações da DGS para a prevenção e controlo de ITUACV operacionalizada por questão fechada com resposta Sim/Não.
- Conhecimento sobre prevenção e controlo de ITUACV: operacionalizada através da aplicação de um questionário com questões de resposta fechada dicotómica Verdadeiro/Falso.
- ITUACV na pessoa com LM, variável dependente: operacionalizada pela análise retrospetiva, entre janeiro e dezembro de 2017, dos processos clínicos de doentes com LM, nos quais se identificou o padrão de eliminação urinária e urocultura positiva.

1.6 POPULAÇÃO E AMOSTRA

População define-se como um conjunto de pessoas ou elementos com características comuns. A população selecionada para a pesquisa é designada “população alvo”. Nem sempre é possível estudar a população alvo na íntegra, recorrendo-se à parte disponível, ou seja, uma amostra representativa. Para tal, numa investigação quantitativa, o investigador reúne as características que delimitam a população através de critérios de inclusão ou exclusão nos estudos (Polit, Beck e Hungler, 2004). Na impossibilidade de estudar a totalidade da população alvo, recorre-se a uma fração, designado subconjunto representativo da população, uma amostra (Fortin, 2009).

Na presente investigação a amostra foi constituída pelos enfermeiros que prestam cuidados num centro de reabilitação da região centro e pelos dados processuais (resultados de uroculturas e padrão de eliminação urinária) de doentes com LM. Recorreu-se a um método de amostragem não probabilística por conveniência (Fortin, 2009), foram entregues aos responsáveis de serviço os questionários (Apêndice I) e consentimento informado (Apêndice II) e envelope para guardar os questionários. Esta técnica permite escolher os casos facilmente disponíveis (Hill & Hill, 2016).

Foram definidos como **critérios de inclusão**:

- Enfermeiros que aceitem voluntariamente participar na investigação;
- Enfermeiros prestadores de cuidados nos serviços definidos;
- Processo clínico do doente com LM e urocultura negativa admitido no período em estudo.

Como **critérios de exclusão**:

- Enfermeiros que não prestam cuidados diretos ao doente;
- Processo clínico do doente com LM e com CVe permanente na admissão.

Considerámos pertinente excluir os enfermeiros que não prestam cuidados diretos ao doente. Ao propor a investigação apenas para os enfermeiros que prestam cuidados diretos ao doente temos como foco demarcar a sua importância no processo de transição saúde-doença, bem como no papel imprescindível que têm na prevenção e controlo de ITU, nomeadamente ITUACV.

Da população constituída por 72 enfermeiros resultou uma amostra composta por 44 enfermeiros que voluntariamente responderam ao questionário. Após consulta da lista de 486 uroculturas efetuadas no centro de reabilitação, entre janeiro e dezembro de 2017 e confirmados os critérios de inclusão, resultaram 63 processos de doentes com LM dos quais identificámos 158 uroculturas positivas durante esse período.

1.7 INSTRUMENTO DE RECOLHA DE DADOS

Escolhemos o questionário como método de recolha de informação para obter respostas às variáveis. A sua elaboração teve por base a bibliografia consultada, nomeadamente as diretrizes definidas pelo CDC e HICPAC (2009) e posteriormente emitidas pela DGS sob forma da norma 019/2015, atualizada em 30/05/2017.

Segundo Fortin (2009) o questionário organiza, controla e normaliza os dados, evita enviesamentos e permite recolher informação factual sobre situações ou comportamentos conhecidos.

Dado que o tempo para a colheita de dados disponível era limitado, consideramos que a utilização do questionário seria a forma mais rápida e eficiente de abranger o maior número de enfermeiros num curto espaço de tempo. Estipulámos que após a entrega dos questionários nos diferentes serviços a sua recolha seria feita após 30 dias.

Optou-se por apresentar o questionário com um pequeno texto onde se explica o pretendido, ao mesmo tempo que se pede a colaboração e se garante o anonimato e confidencialidade da informação requerida. Solicitamos o preenchimento após assumir que leu a informação e concordou responder de forma voluntária ao mesmo.

O questionário compôs-se em duas partes. A primeira teve como objetivo recolher informação pertinente para caracterizar a amostra. Elaboramos oito perguntas relativas a dados sociodemográficos, entre os quais: idade, sexo, habilitações académicas, experiência profissional, experiência profissional no atual serviço e por último, três questões sobre formação em serviço na área da prevenção e controlo de infeção, integração no GCL-PPCIRA e conhecimento das recomendações da DGS sobre prevenção de ITUACV. Estas duas últimas questões colocam-se pela sua importância no decorrer da investigação, na tentativa de responder às hipóteses formuladas relativas ao conhecimento dos enfermeiros e se este é ou não diferente consoante as respostas e, por consequência gerar resultados que indiquem a necessidade de formação no futuro neste âmbito. A segunda parte do questionário, estruturou-se em 53 itens, agrupados posteriormente em 6 dimensões, referentes à prevenção e controlo da infeção na inserção, manipulação e manutenção de CVe e respetivo sistema de drenagem. Foram colocadas questões fechadas com respostas dicotómicas - verdadeiro e falso. Os enunciados são do tipo afirmativo e têm por base as diretrizes do CDC e HICPAC (2009), a norma 019/2015 da DGS e o seu grau de evidência. Consideramos como respostas 'verdadeiro' os itens que são transcrição das diretrizes com forte recomendação e 'falso' quando está omitido conteúdo da diretriz ou alterado pelo investigador. De forma a organizar e sistematizar os resultados obtidos, agrupámos os itens em temas que passamos a designar dimensões: indicações para inserção de CVe e momento de inserção (D1); cuidados na inserção do CVe (D2); cuidados na manutenção do CVe (D3); cuidados com o sistema de drenagem (D4); cuidados na colheita assética de urina (D5) e registos (D6), à semelhança do sugerido nas diretrizes do CDC e HICPAC (2009).

Na tabela seguinte apresentamos os itens agrupados por dimensões.

Tabela 5 - Distribuição dos itens por dimensões de prevenção e controlo da ITUACV

D1		
Indicações para inserção de CVe e momento de inserção (12 itens)	2	Cateterização urinária está indicada em doentes incontinentes
	3	Inserir cateter urinário em doente colaborante para colheita de urina assética
	4	A algaliação está indicada para monitorização de diurese
	6	Utilizar dispositivos urinários externos (homens) sempre que possível
	8	A retenção urinária aguda e a obstrução são contraindicações para cateterismo urinário
	9	No doente com disfunção da bexiga deve recorrer-se sempre à cateterização intermitente
	10	A cateterização urinária está indicada em doentes incontinentes com processo de cicatrização de feridas na região sagrada
	11	O doente pós cirurgia deve manter-se algaliado até ao momento da alta para controlo de diurese
	12	Doentes com imobilizações prolongadas, fraturas pélvicas, coluna instável, tem indicação para cateterização urinária
	13	A cateterização urinária está contraindicada como medida de conforto em cuidados paliativos
	25	Avaliar volume vesical com *bladder scan* sempre que a indicação de cateterização for retenção urinária
	52	Utilizar cateter de silicone na cateterização intermitente
D2		
Cuidados na inserção do CVe (16 itens)	14	Higienizar as mãos antes de preparar o material necessário para o procedimento
	15	Vestir avental e calçar luvas antes de inserir o cateter urinário
	16	Escolher o calibre do cateter tendo em conta se é uma situação aguda ou crónica
	17	A cateterização urinária deve ser executada apenas por enfermeiros e/ou médicos
	18	Higienizar as mãos antes de calçar as luvas não esterilizadas
	19	Em ambiente hospitalar deve utilizar-se a técnica assética e material assético (luvas, compressas, solução antissética ou estéril para limpeza do meato, lubrificante)
	20	Colocar lubrificante diretamente na sonda vesical
	21	Higienizar as mãos imediatamente antes de calçar as luvas
	22	O calibre do cateter deve ser o menor possível, permitir uma boa drenagem e minimizar o trauma uretral
	23	Se há suspeita de infeção urinária devem utilizar-se sempre lubrificantes antissépticos
	24	Higienizar as mãos e conectar o saco coletor à sonda vesical antes da sua inserção
	27	Higienizar as mãos após inserção do cateter
	28	Inserir o cateter em sistema fechado (sonda vesical conectada ao saco coletor
	30	Instilar 15cc de água bidestilada para preencher o balão da sonda vesical
	32	Retirar avental, luvas e higienizar as mãos
	48	Utilizar cateter de latex na cateterização crónica com obstrução frequente
D3		
	26	Fixar o cateter quando o doente está no leito

Cuidados na manutenção do CVe (6 itens)	29	Clampar o cateter durante 15/20 minutos antes de o remover
	35	Higienizar o meato urinário diariamente
	39	Substituir cateter urinário e saco coletor sempre que há desconexão e/ou quebra de técnica assética
	50	Lavar o meato com antissépticos
	51	Irrigar a bexiga com recurso seringa e soro fisiológico em caso de obstrução
D4		
Cuidados com o sistema de drenagem (11 itens)	31	Colocar saco coletor ao nível da bexiga
	34	Manter o sistema de drenagem fechado/selado
	36	Vestir avental e calçar luvas na manipulação do sistema de drenagem
	37	Esvaziar saco coletor quando atinge 1/3 da sua capacidade
	38	Higienizar as mãos imediatamente antes de manipular sistema de drenagem (sonda vesical e saco coletor)
	40	Colocar saco coletor em cima da cama para evitar trações, torções e vincos
	42	Despejar saco coletor com avental e luvas
	44	Realizar ensinos ao doente e família sobre manutenção do cateter e sistema de drenagem
	45	Despejar saco coletor para recipiente com grande capacidade
	46	Evitar salpicos durante o despejo do saco coletor desinfetando a torneira com compressa embebida em álcool 70%
	49	Substituir diariamente o sistema de drenagem
D5		
Cuidados na colheita assética de urina (4 itens)	3	Inserir cateter urinário em doente colaborante para colheita assética de urina
	43	Aspirar urina através de ponto de colheita previamente desinfetado
	47	Para colheita assética de urina picar a sonda com agulha estéril
	53	Colocar colheita de urina no frigorifico até transporte para laboratório
D6		
Registos (4 itens)	1	Avaliar diariamente a necessidade de inserção de cateter urinário
	5	Registar diariamente a justificação de manutenção de cateter urinário
	7	Registar sistematicamente a necessidade de manutenção do cateter urinário
	33	Registar diariamente o motive de manutenção do catéter urinário

1.8 TRATAMENTO ESTATISTICO DOS DADOS

Foi utilizada a estatística descritiva e indutiva para o tratamento dos dados. A estatística descritiva, descreve as características da amostra onde são colhidos os dados. A estatística indutiva ou inferencial permite alargar os dados da população que deu origem à amostra (Hill & Hill, 2016; Fortin, 2000).

Os dados recolhidos foram inseridos e interpretados nos programas informáticos Excel 2016 e no Statistical Package Social Science (SPSS), na versão 25.

1.9 PROCEDIMENTOS FORMAIS E ÉTICOS

Qualquer que seja a investigação, deve ter em atenção questões éticas e formais, ou seja, o respeito pela dignidade humana o que implica o respeito pelo consentimento livre e informado, o respeito pela vida privada e confidencialidade das informações pessoais, o respeito pela justiça e equidade, o equilíbrio entre as vantagens e os inconvenientes, a redução dos inconvenientes e a otimização das vantagens (Fortin, 2009).

A presente investigação foi aplicada a enfermeiros na prestação de cuidados nos serviços de um centro de reabilitação da região centro. O requerimento de autorização para aplicação da investigação foi dirigido ao presidente da Comissão de Ética do centro através do preenchimento de formulário próprio da instituição, do qual deve recair um parecer favorável para iniciar a investigação (Anexo III).

Após esclarecimento dos objetivos do estudo, foi solicitado por escrito, aos enfermeiros que confirmem a sua participação livre e esclarecida assinando o consentimento informado (Apêndice II).

A confidencialidade foi garantida pela colocação do questionário após preenchido em envelope fechado.

2 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

A apresentação e análise descritiva dos resultados recolhidos através do questionário tem início com a caracterização da amostra e variável dependente.

Caracterização da amostra

Com base no problema em estudo, nos objetivos e finalidade da investigação, dos 77 enfermeiros que compõem a população, 44 aceitaram responder ao questionário e assim, são esses que constituem a amostra deste trabalho. Os enfermeiros foram caracterizados de acordo com a idade, o sexo, as habilitações académicas, o tempo de experiência profissional, tempo de experiência profissional no atual serviço, formação profissional na área do controlo da infeção, integração ou não no GCL-PPCIRA e conhecimento das recomendações da DGS para a prevenção e controlo de ITUACV.

Constatou-se que os enfermeiros da amostra têm idades compreendidas entre os 23 e os 52 anos. De forma a facilitar o enquadramento e pela variação de amplitude das idades, constituíram-se 4 grupos etários: <30 anos, entre 30 e 39, entre 40 e 49 e >50 anos. Verifica-se que a faixa etária com maior representatividade é a que se situa entre os 30-39 anos, sendo a menos representativa acima dos 50 anos de idade.

Tabela 6 - Distribuição dos enfermeiros segundo idade

Grupo Etário	n (amostra)	%
<30 anos	7	15,9
30-39	**20**	**45,5**
40-49	15	34,1
>50	2	4,5
Total	44	100

Mo = 30-39 anos

Relativamente ao sexo, a amostra é, maioritariamente constituída por enfermeiros do sexo feminino num total de 32 (72,7%) e 12 do sexo masculino (27,3%), corroborando não só o conceito de cuidar associado à mulher inerente à profissão de enfermagem, mas também os dados fornecidos pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) e divulgados pela OE que revelam que a profissão de enfermagem é representada por cerca de 82,3% de enfermeiras em detrimento dos 17,7% de enfermeiros (OE, 2021).

Tabela 7 – Distribuição dos enfermeiros segundo sexo

Sexo	n	%
Feminino	**32**	**72,7**
Masculino	12	27,3
Total	44	100

No campo das habilitações académicas verifica-se um maior número de profissionais com licenciatura num total de 28 (63,64%), seguido de enfermeiros com pós-licenciatura 11 (25%), 4 com pós-graduação (9,09%), 1 enfermeiro com mestrado (2,27%). Não se verificou nenhum enfermeiro com doutoramento. Estes números revelam que, apesar do contexto onde decorre a investigação ser bastante específico (reabilitação), não existe a procura desejada pela formação de enfermagem especializada na área, como previsto e desejado pela OE (2021).

Tabela 8 – Distribuição dos enfermeiros de acordo com as habilitações académicas

Habilitações Literárias	N	%
Licenciatura	**28**	**63,64**
Pós-Licenciatura	11	25
Pós-Graduação	4	9,09
Mestrado	1	2,27
Total	44	100

No que diz respeito à experiência profissional, garantindo que os dados são representativos da amostra, agruparam-se os anos de experiência profissional em três grupos: 1-5 anos, 6-10 anos e ≥11 anos. Verificou-se que 24 elementos têm ≥11 anos de experiência profissional (54,5%), 13 têm entre 6-10 anos (29,5%) e 7 entre 1-5 anos (16%). O tempo de experiência profissional no atual serviço também foi agrupado em três grupos: 1-5 anos, 6-10 anos e ≥11 anos. Da amostra, 30 elementos enquadram-se no intervalo entre 1 e 5 anos (68,2%), 7 entre os 6 e 10 anos (15,9%) e 7 (15,9%) com 11 ou mais anos de experiência profissional no serviço.

Tabela 9 – Distribuição dos enfermeiros de acordo com o tempo de experiência profissional

Experiência professional	N	%
1-5	7	16
6-10	13	29,5
≥11	**24**	**54,5**
Total	44	100

Mo ≥11 anos

Tabela 10 - Distribuição dos enfermeiros segundo o tempo de experiência profissional no atual serviço

Experiência no. atual serviço	N	%
1-5	**30**	**68,2**
6-10	7	15,91
≥11	7	15,91
Total	44	100

Mo = 1 - 5 anos

A amostra foi também caracterizada quanto à formação na área da prevenção e controlo de infeção, verificando-se um total de 35 enfermeiros (79,5%) com formação nesta área específica e 9 sem formação na área (20,5%).

Foram elaboradas ainda duas questões que pretendem caracterizar a amostra quanto à: participação/integração no GCL-PPCIRA, obtendo-se 12 respostas afirmativas (27,27%) e 32 negativas (72,73%), quanto ao conhecimento dos enfermeiros sobre as recomendações da DGS para a prevenção e controlo de ITUACV, verificou-se que maioritariamente os enfermeiros respondem '*sim*', conhecem as recomendações, num total de 39 (88,64%) e apenas 5 referem não conhecer (11,36%).

Tabela 11 – Distribuição de resultados sobre formação na área da prevenção e controlo da infeção

	Sim		Não	
	N	%	N	%
Formação na área da prevenção e controlo de infeção	**35**	**79,5**	9	20,5
Integração no GCL-PPCIRA	12	27,27	**32**	**72,73**
Conhecimento de recomendações	**39**	**88,64**	5	11,36

Caracterização da variável ITU na pessoa com LM

No período entre 01 de janeiro e 31 de dezembro de 2017, foram analisados 63 processos de doentes com LM e identificadas 158 uroculturas positivas durante o internamento. Dos 63 incluídos, 48 (76,2%) eram do sexo masculino e 15 (23,8%) do sexo feminino. A média de idades foi de 42,5 anos. Quando relacionado o padrão de eliminação e momento da colheita de urina, das 158 uroculturas positivas, 16 (10%) foram diagnosticadas em doentes em micção espontânea, 19 (12%) em doentes a realizar esvaziamento por CVI e o maior número 123 (78%) em doentes com CV permanente. A tabela seguinte apresenta a relação entre o número de ITU diagnosticada por urocultura e o padrão de eliminação urinária do doente com LM no período em estudo.

Tabela 12 – Padrão de eliminação vesical e presença de ITU

		Presença de ITU
Padrão de eliminação vesical	**Cateterismo vesical permanente**	**123 (78%)**
	Cateterismo vesical intermitente	19 (12%)
	Micção espontânea	16 (10%)
	Total	158(100%)

Caracterização da variável conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção e controlo de ITUACV

O conhecimento dos enfermeiros foi operacionalizado em 53 questões relativas à prevenção e controlo da ITUACV que optámos por agrupar em 6 dimensões como referido anteriormente para facilitar a sua interpretação e análise.

Verificámos que a maioria dos enfermeiros conhece as indicações para inserção do CVe.

Registaram-se 41 (93%) respostas corretas para o item (8) “a retenção urinária aguda e a obstrução são contraindicações para cateterização intermitente”, seguindo-se o item (11) com 40 (90%) respostas corretas, evidenciando que os enfermeiros sabem que um doente admitido no internamento após cirurgia não tem indicação para manter a algaliação para monitorização de diurese. Em média, 75% dos enfermeiros responderam em conformidade com as diretrizes de prevenção e controlo de ITUACV, fortemente recomendada.

A tabela 13 apresenta os resultados obtidos aos itens que compõem a dimensão 1 “Indicações para a inserção do CVe e momento de inserção.

Tabela 13 – Resultados obtidos para a dimensão 1 "Indicações para inserção de CVe e momento de inserção"

Indicações para inserção de CV e momento de inserção		RESPOSTAS				
			Verdadeiro	Falso	Total	Corretas
2	Cateterização urinária está indicada em doentes incontinentes	n	9	35	44	35
		%	20%	80%	100%	80%
3	Inserir cateter urinário em doente colaborante para colheita de urina assética	n	8	36	44	36
		%	18%	82%	100%	82%
4	A algaliação está indicada para monitorização de diurese	n	13	31	44	31
		%	30%	70%	100%	70%
6	Utilizar dispositivos urinários externos (homens) sempre que possível	n	27	17	44	**27**
		%	61%	39%	100%	**61%**
8	A retenção urinária aguda e a obstrução são contraindicações para cateterismo urinário	n	3	41	44	**41**
		%	7%	93%	100%	**93%**
9	No doente com disfunção da bexiga deve recorrer-se sempre à cateterização intermitente	n	11	33	44	33
		%	25%	75%	100%	75%
10	A cateterização urinária está indicada em doentes incontinentes com processo de cicatrização de feridas na região sagrada	n	34	10	44	34
		%	77%	23%	100%	77%
11	O doente após cirurgia deve manter-se algaliado até ao momento da alta para controlo de diurese	n	4	40	44	**40**
		%	9%	91%	100%	**91%**
12	Doentes com imobilizações prolongadas, fraturas pélvicas, coluna instável, tem indicação para cateterização urinária	n	28	16	44	28
		%	64%	36%	100%	64%
13	A cateterização urinária está contraindicada como medida de conforto em cuidados paliativos	n	14	30	44	30
		%	32%	68%	100%	68%
25	Avaliar volume vesical com *bladder scan* sempre que a indicação de cateterização for retenção urinária	n	37	7	44	37
		%	84%	16%	100%	84%
52	Utilizar cateter de silicone na cateterização intermitente	n	15	29	44	29
		%	34%	66%	100%	66%
Média		33,09				
Desvio Padrão		4,44				

Para a dimensão 2 "Cuidados na inserção de CVe" verificamos que os itens relacionados com a higiene das mãos nos diferentes momentos de inserção e manipulação de CVe, apresentam os valores mais elevados, nomeadamente o item 14 com 44 (100%) respostas corretas, o item 18 com 42 (95%), o item 21 com 40 (91%) e o item 27 em que 41 (93%) enfermeiros refletem ter conhecimento de que a higiene das mãos é uma medida fortemente recomendada.

O valor mais baixo está representado no item 32 "Retirar avental, luvas e higienizar as mãos" com 10 (23%). Ao confrontar estes dados com os obtidos no item 19 "Em ambiente hospitalar deve utilizar-se a técnica assética e material assético", em que 38

(86%) enfermeiros responderam em conformidade podemos admitir que têm o conhecimento sobre a técnica assética no momento de inserção do CVe, mas possivelmente não têm em conta a ordem correta de remoção do equipamento de proteção individual.

Os itens com menor representatividade de acordo com o preconizado pelas diretrizes são os itens 17 e 20 "A cateterização urinária deve ser executada apenas por enfermeiros e médicos" e "Colocar lubrificante diretamente na sonda vesical", respetivamente com 14 (32%) respostas corretas. Nesta dimensão verificámos que cerca de 71% dos enfermeiros responde em conformidade com as diretrizes estabelecidas.

Tabela 14 – Resultados obtidos para a dimensão 2 "Cuidados na inserção do CVe"

Cuidados na inserção do CV		RESPOSTAS				
			Verdadeiro	Falso	Total	Corretas
14	Higienizar as mãos antes de preparar o material necessário para o procedimento	n	44	0	44	**44**
		%	100%	0	100%	**100%**
15	Vestir avental e calçar luvas antes de inserir o cateter urinário	n	29	15	44	29
		%	66%	34%	100%	66%
16	Escolher o calibre do cateter tendo em conta se é uma situação aguda ou crónica	n	22	22	44	22
		%	50%	50%	100%	50%
17	A cateterização urinária deve ser executada apenas por enfermeiros e/ou médicos	n	30	14	44	**14**
		%	68%	32%	100%	**32%**
18	Higienizar as mãos antes de calçar as luvas não esterilizadas	n	42	2	44	**42**
		%	95%	5%	100%	**95%**
19	Em ambiente hospitalar deve utilizar-se a técnica assética e material assético (luvas, compressas, solução antissética ou estéril para limpeza do meato, lubrificante)	n	38	6	44	38
		%	86%	14%	100%	86%
20	Colocar lubrificante diretamente na sonda vesical	n	30	14	44	**14**
		%	68%	32%	100%	**32%**
21	Higienizar as mãos imediatamente antes de calçar as luvas	n	40	4	44	**40**
		%	91%	9%	100%	**91%**
22	O calibre do cateter deve ser o menor possível, permitir uma boa drenagem e minimizar o trauma uretral	n	37	7	44	37
		%	84%	16%	100%	84%
23	Se há suspeita de infeção urinária devem utilizar-se sempre lubrificantes antissépticos	n	15	29	44	29
		%	34%	66%	100%	66%
24	Higienizar as mãos e conectar o saco coletor à sonda vesical antes da sua inserção	n	32	12	44	32
		%	73%	27%	100%	73%
27	Higienizar as mãos após inserção do cateter.	n	41	3	44	**41**
		%	93%	7%	100%	**93%**

28	Inserir o cateter em sistema fechado (sonda vesical conectada ao saco coletor)	n	38	6	44	38
		%	86%	14%	100%	86%
30	Instilar 15cc de água bidestilada para insuflar o balão da sonda vesical	n	12	32	44	32
		%	27%	73%	100%	73%
32	Retirar avental, luvas e higienizar as mãos	n	34	10	44	**10**
		%	77%	23%	100%	**23%**
48	Utilizar cateter de latex na cateterização crónica com obstrução frequente	n	8	36	44	36
		%	8%	82%	100%	82%
Média			31,12			
Desvio Padrão			10,43			

Verifica-se que para a dimensão 3 “Cuidados na manutenção do CVe”, os enfermeiros conhecem as recomendações para higienização diária do meato urinário com 43 (98%) respostas corretas e quais os cuidados recomendados quando há quebra da técnica assética com 40 (91%) respostas corretas. O valor mais baixo foi encontrado para o item 26 “Fixar o cateter quando o doente está no leito” com 16 (36%) de respostas consistentes com o preconizado nas diretrizes. Todas as recomendações se enquadram na categoria IB, fortemente recomendadas.

Tabela 15 – Resultados obtidos para a dimensão 3 “Cuidados na manutenção de CVe”

Cuidados na manutenção do CV		RESPOSTAS				
			Verdadeiro	Falso	Total	Corretas
26	Fixar o cateter quando o doente está no leito	n	28	16	44	**16**
		%	64%	36%	100%	**36%**
29	Clampar o cateter durante 15/20 minutos antes de o remover	n	8	36	44	36
		%	18%	82%	100%	82%
35	Higienizar o meato urinário diariamente	n	43	1	44	**43**
		%	98%	2%	100%	**98%**
39	Substituir cateter urinário e saco coletor sempre que há desconexão e/ou quebra de técnica assética	n	40	4	44	**40**
		%	91%	9%	100%	**91%**
50	Lavar o meato com antissépticos	n	8	36	44	36
		%	8%	82%	100%	82%
51	Irrigar a bexiga com recurso a seringa e soro fisiológico em caso de obstrução	n	22	22	44	22
		%	50%	50%	100%	50%
Média			32,17			
Desvio Padrão			9,77			

A dimensão 4 “Cuidados com o sistema de drenagem”, mostra-nos valores dispersos consoante o item. Nos itens relacionados diretamente com o despejo do saco coletor, encontramos o item 37, com 30 (68%) respostas de acordo com o disposto pelas recomendações, bem como para o item 45, com 21 (48%) respostas que traduzem conhecimento conforme o recomendado. Quando questionados relativamente a ensinos

e precauções básicas de controlo de infeção, os resultados são mais consistentes com 44 (100%) para o item 44, 43 (98%) para o item 38 e 41 (93%) para o item 46.

Os valores encontrados com menor conformidade com as diretrizes levam-nos a crer que, mesmo com conhecimento das recomendações, se tratam de práticas, como por exemplo o despejo do saco coletor, muitas vezes delegadas ao assistente operacional.

A tabela 16 apresenta os resultados obtidos para a dimensão 4 “Cuidados com o sistema de drenagem”.

Tabela 16 – Resultados obtidos para a dimensão 4 “Cuidados com o sistema de drenagem”

Cuidados com o sistema de drenagem		RESPOSTAS				
			Verdadeiro	Falso	Total	Correção
31	Colocar saco coletor ao nível da bexiga	n %	8 8%	36 82%	44 100%	36 82%
34	Manter o sistema de drenagem fechado/selado	n %	39 89%	5 11%	44 100%	39 89%
36	Vestir avental e calçar luvas na manipulação do sistema de drenagem	n %	37 84%	7 16%	44 100%	37 84%
37	Esvaziar saco coletor quando atinge 1/3 da sua capacidade	n %	14 32%	30 68%	44 100%	30 68%
38	Higienizar as mãos imediatamente antes de manipular sistema de drenagem (sonda vesical e saco coletor)	n %	43 98%	1 2%	44 100%	**43** **98%**
40	Colocar saco coletor em cima da cama para evitar trações, torções e vincos	n %	3 7%	41 93%	44 100%	41 93%
42	Despejar saco coletor com avental e luvas	n %	39 89%	5 11%	44 100%	39 89%
44	Realizar ensinos ao doente e família sobre manutenção do cateter e sistema de drenagem	n %	44 100%	0 0%	44 100%	**44** **100%**
45	Despejar saco coletor para recipiente com grande capacidade	n %	23 52%	21 48%	44 100%	**21** **48%**
46	Evitar salpicos durante o despejo do saco coletor desinfetando a torneira com compressa embebida em álcool 70%	n %	41 93%	3 7%	44 100%	41 93%
49	Substituir diariamente o sistema de drenagem	n %	6 14%	38 86%	44 100%	38 86%
Média		37,18				
Desvio padrão		6,26				

Constatámos que as respostas para a dimensão 5 “Cuidados na colheita assética de urina”, são dispersas, verificando-se que, 39 (89%) das respostas ao item 43 estão conforme o recomendado, “Aspirar urina através de ponto de colheita previamente desinfetado”. O item 47 “Para colheita assética de urina picar a sonda com agulha estéril” apresenta 24 (55%) respostas corretas e 20 (45%) respostas não conformes com as medidas recomendadas para prevenção e controlo da infeção. A proximidade dos valores encontrados revela que os enfermeiros conhecem a medida recomendada e reconhecem que a proposta no item 47 pode ser a alternativa mais adequada.

Tabela 17 – Resultados obtidos para a dimensão 5 “Cuidados na colheita de urina assética”

Cuidados na colheita assética de urina		RESPOSTAS				
			Verdadeiro	Falso	Total	Correção
3	Inserir cateter urinário em doente colaborante para colheita assética de urina	n	8	36	44	36
		%	18%	82%	100%	82%
43	Aspirar urina através de ponto de colheita previamente desinfetado	n	39	5	44	39
		%	89%	11%	100%	89%
47	Para colheita assética de urina, picar a sonda com agulha estéril	n	20	24	44	**24**
		%	45%	55%	100%	**55%**
53	Colocar colheita de urina no frigorifico até transporte para laboratório	n	40	4	44	**40**
		%	91%	9%	100%	**91%**
Média		34,75				
Desvio padrão		6,38				

Os resultados obtidos na dimensão 6, revelam que a continuidade de cuidados tem por base a passagem de informação que leva a que os registos sejam fundamentais. Verifica-se que há elevada conformidade no item 1 com 33 (75%) respostas de acordo com o preconizado nas diretrizes. Contudo verificam-se algumas discrepâncias para a mesma recomendação em diferentes itens respeitantes à justificação da necessidade de manutenção de CVe.

Tabela 18 – Resultados obtidos para a dimensão 6 “Registos”

Registos		RESPOSTAS				
			Verdadeiro	Falso	Total	Correção
1	Avaliar diariamente a necessidade de inserção de catéter urinário	n	33	11	44	**33**
		%	75%	25%	100%	**75%**
5	Registar diariamente a justificação de manutenção de cateter urinário	n	28	16	44	**16**
		%	64%	36%	100%	**36%**
7	Registar sistematicamente a necessidade de manutenção do cateter urinário	n	30	14	44	30
		%	68%	32%	100%	68%
33	Registar diariamente o motivo de manutenção do catéter urinário	n	26	18	44	26
		%	59%	41%	100%	59%
Media		26,25				
Desvio padrão		6,42				

Apresentação e análise inferencial dos resultados

A estatística inferencial permite ao investigador generalizar os resultados à população de onde a amostra foi retirada. Este tipo de estatística tem como objetivos a estimação de parâmetros e a verificação de hipóteses (Fortin, 2009).

Os testes não paramétricos “não lidam com parâmetros e não assumem que os valores de uma variável têm uma distribuição normal”. Permitem a análise de variáveis com valores quer em escala ordinal quer nominal (Hill & Hill, 2016, p.195).

As dimensões criadas para descrever os resultados obtidos não apresentam significância entre si na análise inferencial, verificando-se apenas nos itens de forma isolada pelo que os testes foram aplicados entre o item e a variável em causa. Os testes foram aplicados ao nível de significância de 5% ($p<0,05$).

Utilizámos o teste de Qui-quadrado sempre que se verificaram as seguintes condições: dimensão da amostra superior a 20; todas as frequências esperadas são superiores a 1 e quando pelo menos 80% das frequências esperadas são superiores ou iguais a 5. Quando não é possível verificar as anteriores condições podemos ou combinar classes de modo a aumentar a frequência esperada (desde que esse agrupamento continue a ter significado) ou recorrer ao teste exato de Fisher. O teste de Fisher, é um teste alternativo ao Qui-quadrado quando se pretende comparar duas amostras independentes em tabela de contingência 2x2.

- **Hipótese 1** - O conhecimento dos enfermeiros sobre as intervenções adequadas durante o CV é diferente consoante a frequência de ações de formação no âmbito do prevenção e controlo de infeção.

Aplicámos os testes do Qui-quadrado e de Fisher quando não se verificaram o segundo e terceiro pressuposto e não foi possível agrupar classes para testar se o conhecimento dos enfermeiros sobre as intervenções adequadas durante o CV é ou não independente da frequência de formação no âmbito do controlo e prevenção de infeção. O único item que não é independente da formação é o item 23 (p=0,021). O conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção e controlo de ITUACV exerce influência na tomada de decisão sobre o uso de lubrificantes antissépticos quando há suspeita de ITU. Concluímos, portanto, que a formação no âmbito da prevenção e controlo da infeção não influencia o conhecimento dos enfermeiros, os resultados não atestam a hipótese enunciada.

- **Hipótese 2** – O conhecimento sobre as medidas de prevenção e controlo de ITUACV depende do tempo de experiência profissional dos enfermeiros.

Para verificação desta hipótese foram aplicados o teste de Qui-quadrado e de Fisher entre o conhecimento sobre as medidas de prevenção e controlo de infeção e o tempo de experiência profissional. Inicialmente não foi possível aplicar o teste do Qui-quadrado pois não se verificavam os dois primeiros pressupostos e, por conseguinte, combinámos as classes em 1 a 10 anos e ≥11 anos de tempo de experiência profissional.

Constatámos que o conhecimento sobre as indicações para CV em doentes com imobilizações prolongadas, fraturas pélvicas, coluna instável (item 12) e o calibre do cateter (item 22), não é independente da experiência profissional do enfermeiro (p<0,05). Os restantes itens não refletem influencia do tempo de experiência profissional no conhecimento dos enfermeiros.

- **Hipótese 3** – O conhecimento sobre as diretrizes de prevenção de ITUACV é diferente consoante a idade dos participantes.

Combinámos a idade dos participantes em dois grupos etários o mais equitativo possível em termos de tamanho da amostra, nomeadamente um grupo com idade inferior a 40 anos (27 elementos) e superior ou igual a 40 (17 elementos).

Analisámos as diferenças aplicando o teste de Qui-quadrado e de Fisher entre o conhecimento sobre as medidas de prevenção e controlo de infeção de ITUACV e a idade dos participantes e concluímos que não há relação estatisticamente significativa entre as variáveis (p>0,05). Contudo, verificámos que existem itens que não são independentes da variável idade, nomeadamente os itens 5, 6, 16, 39 e 47 (p<0,05).

Verificámos que os itens 5 “Registar diariamente a justificação de manutenção de cateter urinário” (χ^2 =9,617; ***p*=0,002**), o item 6 “Utilizar dispositivos urinários externos (homens) sempre que possível” (χ^2 = 5,148; ***p*=0,023**), o item 16 “Escolher o calibre do cateter tendo em conta se é uma situação aguda ou crónica” (χ^2 = 7,765; ***p*=0,005**) e o item 47 “Para colheita assética de urina picar a sonda com agulha estéril” (χ^2 = 5,371; ***p*=0,020**), apresentam maior significância estatística em relação à idade (p<0,05), neste caso, os enfermeiros com idade ≥40 anos apresentam maior número de respostas corretas. O item 39 “Substituir cateter urinário e saco coletor sempre que há desconexão e/ou quebra de técnica assética” (χ^2 = 6,988; p=0.008) também apresenta maior significância estatística em relação à idade (p<0,05), mas com maior preponderância nas respostas do grupo etário com idade <40anos.

Face aos resultados obtidos, verifica-se que o conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção e controlo de ITUACV não é independente da idade nestes tópicos, mas quando isolados e analisados os itens não nos permitem confirmar nem refutar a hipótese formulada.

A tabela 19 apresenta a análise dos itens com maior significância (p<0,05) para a hipótese 3 “O conhecimento sobre as diretrizes de prevenção de ITUACV é diferente conforme a idade dos participantes”.

Tabela 19 – Itens significativos para a hipótese 3

			Idade		% respostas concordantes com as diretrizes sobre prevenção e controlo de ITUACV conforme a idade		
Total			<40a	≥40a	**<40 a**	**≥40 a**	***P***
Item	44		27	17			
5	F	16	5	11	35%	65%	0,002
	V	28	22	6			
6	F	17	14	3	48%	52%	0,023
	V	27	13	14			
16	F	22	9	13	24%	76%	0,005
	V	22	18	4			
39	F	4	0	4	100%	0%	0,008
	V	40	27	13			
I47	F	24	11	13	24%	76%	0,020
	V	20	16	4			

Posto isto, passamos ao capítulo seguinte, discussão de resultados.

3 DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Dos três serviços de internamento que compõem o centro hospitalar, aceitaram fazer parte do estudo 44 (57%) dos 77 enfermeiros que constituem a população. São sobretudo do sexo feminino com 32 (72,7%) enfermeiras e 12 (27,3%) enfermeiros, indo ao encontro dos dados revelados pela OE (2021) no seu anuário estatístico.

A faixa etária com maior representatividade está mediada entre os 30 e os 39 anos, dados corroborados pela OE (2021) que apresenta maior número de enfermeiros nas faixas etárias 31 a 35 anos e 36 a 40 anos. Seguindo-se a faixa etária 40 a 49 anos.

Verifica-se que os resultados encontrados para o tempo de experiência profissional vão ao encontro da idade dos enfermeiros, sendo a linha mais representativa 11 ou mais anos de experiência profissional seguido 6 a 10 anos de experiência profissional.

No que diz respeito à formação académica resultaram um maior número de enfermeiros com licenciatura 28 (63,64%), formação exigida pela ordem para que seja atribuído o grau de enfermeiro de competências gerais, seguida da especialidade com 11(25%) enfermeiros, 4 com pós-graduação (9,09%) e 1 enfermeiro com mestrado (2,27%). Concluímos que a procura pela formação à data estava de acordo com os dados recolhidos pela OE, mas foram refutados no último anuário onde se verificou um aumento do número de enfermeiros com pós-licenciatura o que, no caso do centro de reabilitação será uma mais valia para a melhoria dos cuidados.

Dos 44 participantes 12 (27,27%) referem ter integrado/participado no GCL-PPCIRA e 32 (72,73%) negam essa participação. Quando questionados sobre as recomendações da DGS para prevenção e controlo de ITUACV na sua maioria respondem afirmativo, 39 (88,64%) enfermeiros conhecem e 5 (11,36%) dizem não conhecer. Dados estes que podem ser confirmados com o número de enfermeiros que afirmam ter frequentado formação em serviço sobre prevenção e controlo da infeção: 35 (79,5%) enfermeiros com formação e 9 (20,5%) sem formação. O GCL-PPCIRA da instituição facultou informação sobre as formações promovidas e nenhuma se referia em particular à prevenção e controlo da ITUACV, nomeadamente no que concerne à norma 019/2015 atualizada em 2017, não existia à data nenhum procedimento instituído segundo esta norma.

A formação e atualização de conhecimento baseado na evidência científica são fundamentais para a qualidade e segurança dos cuidados. Desta forma, salientamos a importância dos resultados obtidos para as questões sobre conhecimento da norma e frequência de formações com o previsto no Código Deontológico do Enfermeiro (2015) nos artigos 97º dos deveres em geral e 109º da excelência do exercício, respetivamente:

Artigo 97.º

> Os membros efetivos da Ordem estão obrigados a: Exercer a profissão com os adequados conhecimentos científicos e técnicos, com o respeito pela vida, pela dignidade humana e pela saúde e bem-estar da população, adotando todas as medidas que visem melhorar a qualidade dos cuidados e serviços de enfermagem.

Artigo 109.º

> O enfermeiro procura, em todo o ato profissional, a excelência do exercício, assumindo o dever de: (…) Manter a atualização contínua dos seus conhecimentos e utilizar de forma competente as tecnologias, sem esquecer a formação permanente e aprofundada nas ciências humanas.

Além da continua e atualizada formação da área da prevenção e controlo de infeção, o RCN (2021) destaca a importância do *feedback* da prática de enfermagem baseada na evidência e conhecimentos científicos em contrapartida com os riscos associados a uma má prática. Vários estudos apontam o papel fulcral do enfermeiro na prevenção e controlo de ITUACV, desde a implementação das diretrizes recomendadas, que levam à necessidade de inserção de CVe e sua manutenção, à capacitação do doente/família/cuidador para gerir a situação e os recursos em segurança (França et al, 2019; McNeill, 2017). É também consensual que o conhecimento dos enfermeiros deve ser alvo de avaliação diagnóstica antes da implementação de normas para a inserção e manutenção de CVe. O diagnóstico inicial do conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção e controlo de ITUACV permite desenvolver programas adequados e consequentemente maior adesão às normas recomendadas (Silva, Santana e Silva, 2019).

O conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção de ITUACV foi operacionalizado por 53 itens de resposta dicotómica que, inicialmente optámos por apresentar sob forma de

dimensões, as quais, por análise estatística inferencial revelaram não ter significância a menos que analisados isoladamente. Contudo, optámos por manter as dimensões para a discussão dos resultados e analisar os itens que consideramos preponderantes para a prevenção e controlo de ITUACV.

Na dimensão 1, apresentamos o conhecimento dos enfermeiros relativo às indicações para inserção do CVe e salientamos que, na sua maioria está de acordo com as diretrizes CDC e HICPAC (2009) no âmbito da prevenção e controlo de ITUACV sendo estas corroboradas pela DGS (2017). Entre outros autores, Lobão e Sousa (2016) afirmam que reduzir o número de algaliações desnecessárias diminui significativamente o número de ITU, bem como o tempo de permanência do CVe. Os mesmos autores, destacam o quão importante é a tomada de decisão do enfermeiro no momento de inserção e quando opta por alternativas ao CVe reduzindo assim os riscos de desenvolvimento de ITUACV.

Na presente investigação validamos esse conhecimento e preocupação por parte dos enfermeiros e evidenciamos o item “A cateterização urinária está indicada em doentes incontinentes” com 35 (80%) respostas corretas e o item “A algaliação está indicada para monitorização de diurese” com 31 (70%) respostas corretas. A acrescentar o item “O doente após cirurgia deve manter-se algaliado até ao momento da alta para controlo de diurese” que os enfermeiros respondem conforme as indicações com 40 (91%) respostas corretas, indo ao encontro do feixe de intervenções (DGS, 2017), que recomenda a verificação diária da necessidade da manutenção do CVe e a sua remoção o mais precocemente. De referir ainda os resultados obtidos nos itens “Avaliar diariamente a necessidade de inserção de cateter urinário” e “Registar sistematicamente a necessidade de manutenção do cateter urinário”, respeitantes à dimensão 6 e que apresentaram respostas concordantes na sua maioria com as diretrizes, 33 (75%) e 30 (68%) respetivamente. Se ao risco de desenvolvimento de ITU acrescentarmos a presença de CVe de longa duração verificamos um aumento do risco de morbilidade, sendo fundamental o conhecimento do enfermeiro sobre os riscos e procedimentos preconizados para a prevenção de infeção (França et al., 2019).

Quanto à dimensão 2, “Cuidados na inserção do CVe”, verifica-se que a preocupação dos enfermeiros com a higiene das mãos é elevada, bem como o seu conhecimento sobre essa medida na prevenção e controlo de ITUACV. Esta prática, é reconhecida desde os tempos de Florence Nightingale como uma das medidas fundamentais para a redução da transmissão de agentes infeciosos e consequente diminuição do desenvolvimento de doenças (Breigeiron, Vaccari e Ribeiro, 2021; DGS, 2013). A higiene das mãos integra um conjunto de práticas “desenvolvidas e padronizadas, a

implementar consoante os procedimentos clínicos e os seus riscos inerentes, tendo como objetivo a prevenção da transmissão cruzada de infeções associadas aos cuidados de saúde (IACS)" (DGS, 2018, p.6).

A higiene das mãos, está subdividida em cinco momentos: antes do contacto com o doente (1); antes de procedimentos limpos/assépticos (2); após o risco de exposição a fluidos orgânicos (3); após contactar com o doente ou com a sua unidade (4) e após retirar o Equipamento de Proteção Individual (EPI) (5). O nosso estudo permite verificar que há conhecimento sobre "Higienizar as mãos antes de preparar o material necessário para o procedimento" com 44 (100%), momento 1. Salientamos também que "Higienizar as mãos antes de calçar as luvas não esterilizadas" e "Higienizar as mãos imediatamente antes de calçar as luvas", momento 2, é reconhecido em grande maioria pelos enfermeiros, com 42 (95%) e 40 (91%) respostas corretas, respetivamente. Os enfermeiros mantêm as suas respostas concordantes com as diretrizes no que diz respeito à higiene das mãos durante o manuseamento do sistema de drenagem, como se verifica com 43 (98%) respostas corretas ao item "Higienizar as mãos imediatamente antes de manipular sistema de drenagem (sonda vesical e saco coletor)" associado à dimensão 4.

A inoculação de bactérias presentes na flora perineal aquando o CV é muitas vezes responsável pelo desenvolvimento de ITU, sendo fulcral manter cuidados de assepsia durante a inserção de CVe e sua manutenção (Caetano, Campos, Vilaça, Margalho e Laíns, 2019). Salientamos que, o uso de técnica assética e material asséticos em ambiente hospitalar é uma medida reconhecida pela maioria dos enfermeiros com 38 (86%) respostas concordantes com o preconizado

Além dos valores encontrados sobre o conhecimento dos enfermeiros nos itens relativos à higiene das mãos, verificámos que as suas respostas relativas ao item "O calibre do cateter deve ser o menor possível, permitir uma boa drenagem e minimizar o trauma uretral" vão ao encontro do recomendado pelo CDC e HICPAC (2009), com 37 (84%) respostas conforme o preconizado. Mazzo et al (2015) reforçam a importância desta prática para o conforto e segurança do doente, dado que menores calibres de CVe minimizam a dor e os riscos associados. O conhecimento dos enfermeiros sobre este procedimento é importante na medida em que, a escolha de CVe com menor calibre implica que o balão que permite a sua fixação na bexiga exija menor volume de preenchimento, diminuindo o risco de lesão da bexiga e desenvolvimento de microrganismos passíveis de infeção (Jorge, Mazzo, Mendes, Trevizan & Martins, 2013).

Quando se introduz o CVe na bexiga este é fixado com o preencher do balão, a quantidade de água a instilar deve ser a recomendada pelo fabricante da sonda vesical, e por norma encontra-se inscrita na própria (EAUN, 2012). Aumentar o volume de água indicado não traz benefícios nem reduz as possíveis perdas extraluminais, pelo contrário pode causar trauma na bexiga e aumentar o risco de ITU por consequente aumento de volume residual de urina na bexiga (RCN, 2021; Speranceta, Oselame e Oliveira, 2016; EAUN, 2012). Além disso, a dor e desconforto, provocados pelo aumento do volume do balão pode causar espasmos na bexiga (Holroyd, 2019). O item "Instilar 15cc de água bidestilada para preencher o balão da sonda vesical" tem 32 (73%) respostas de acordo com o preconizado, o que revela ser um bom nível de conhecimento dos enfermeiros sobre este procedimento.

As diretrizes do CDC e HICPAC (2009) referem que sempre que possível devemos considerar o uso de sistema fechado (CVe e saco coletor) na inserção de CVe, no nosso estudo apuramos que na sua maioria os enfermeiros conhecem a técnica, com 38 (86%) respostas de acordo no item "Inserir o cateter em sistema fechado (sonda vesical conectada ao saco coletor)". Estes cuidados devem ser mantidos após inserção do CVe, isto é, nos procedimentos que envolvam o sistema de drenagem. No presente estudo o conhecimento dos enfermeiros sobre essa indicação é reforçado nas respostas à dimensão 4, nos itens "Manter o sistema de drenagem fechado/selado" e "Substituir diariamente o sistema de drenagem" com 39 (89%) e 38 (86%) respostas corretas.

Sempre que ocorre desconexão do sistema sonda vesical-saco coletor e/ou quebra de técnica assética, o CDC e HICPAC (2009) recomenda a substituição completa. A quebra acidental da assepsia propicia o desenvolvimento de ITU pela possível inoculação de bactérias pelo CVe e/ou sistema de drenagem. A utilização de sistemas fechados além de diminuir o risco de ITU é fundamental na redução de bacteriúria (Pina et. al, 2010). Os enfermeiros demonstraram conhecimento no item "Substituir cateter urinário e saco coletor sempre que há desconexão e/ou quebra de técnica assética" com 40 (90%) respostas de acordo com o recomendado.

Na mesma dimensão (3), salientamos os itens "Higienizar o meato urinário diariamente" e "Lavar o meato com antissépticos" com 43 (98%) e 36 (82%) respostas em conformidade com as diretrizes. A última versão das *guidelines* para prevenção e controlo e ITUACV emanadas pelo CDC e HICPAC em 2019, refere que a higiene periuretral e do meato urinário deve ser feita durante o banho/duche diário e não recorrer a antissépticos com o intuito de diminuir a ITUACV. Estudos sobre a taxa de ITU confirmam que o uso de soro fisiológico, água esterilizada ou antissépticos na higiene do

meato urinário não traz benefícios, não se verificando diminuição da taxa de ITU nestes casos (Ercole et al., 2013).

Num estudo efetuado por Mazzo et al. (2015), confirma-se que é fulcral a fixação do CVe após inserção. Este procedimento evita possíveis trações e consequente trauma ou remoção acidental do CVe. A correta fixação do CVe evita peso excessivo no saco coletor. Silva, Santana e Silva (2019) descrevem na sua revisão integrativa que a atuação do enfermeiro é fundamental na prevenção de ITUACV, desde a decisão sobre a necessidade de inserção até ao cuidado com a fixação adequada do CVe. Na presente investigação verificámos alguma discrepância nas respostas ao item "Fixar o cateter quando o doente está no leito" com apenas 16 (36%) enfermeiros a responderem em conformidade. Yates (2013) refere que os enfermeiros negligenciam muitas vezes esta prática e explica as vantagens e desvantagens do uso de sistema próprios de fixação de CVe. O mesmo autor refere que a correta fixação do CVe evita o risco acrescido de trauma uretral, infeção, inflamação e dor.

Frequentemente a pessoa com LM apresenta alterações da eliminação vesical o que pressupõe uma adaptação funcional. De forma a capacitar a pessoa com LM e/ou cuidador a realizar autocateterismo ou CV, respetivamente, o enfermeiro deve ser portador do conhecimento científico atual sobre o procedimento que melhor responda à necessidade da pessoa com LM tendo em atenção as medidas de prevenção e controlo de ITUACV (França et al., 2019; Mazzo et al., 2017). A sua conduta deve pautar pela "procura permanente da excelência no exercício profissional" (OE, 2001), avaliando o potencial de recuperação e facilitando a readaptação da pessoa/família/cuidador (idem). O artigo 109º do Código Deontológico refere que o enfermeiro é responsável pela promoção de saúde e por adequar a resposta às necessidades da pessoa, assumindo o dever de orientar na procura de soluções. O item "Realizar ensinos ao doente e família sobre manutenção do cateter e sistema de drenagem" dimensão 4, revela assertividade e conhecimento dos enfermeiros, com 44 (100%) de respostas corretas.

A dimensão 5, revelou uma elevada assertividade nas respostas relativas aos cuidados na colheita assética de urina, com valores entre 36 (82%) e 40 (91%). O CDC e HICPAC (2009) recomenda que a colheita assética de urina seja realizada como descrito no item "Aspirar urina através de ponto de colheita previamente desinfetado", contudo admite como alternativa mais adequada "Picar a sonda com agulha estéril". Sabendo que o centro de reabilitação onde decorreu a investigação não dispõe de forma constante do material necessário e que a alternativa à medida recomendada é o que se afirma no item "'Para colheita assética de urina picar a sonda com agulha estéril', compreendemos

a discrepância nas repostas e concluímos que os enfermeiros conhecem as técnicas mais adequadas.

A instituição onde se realizou a investigação dispõe de um sistema informático de apoio à prática de enfermagem, no qual são registados os focos de atenção e as intervenções que lhes dão resposta. O enfermeiro avalia de forma sistemática a situação do doente e formula um plano de cuidados adequado. Realiza registos de forma rigorosa garantindo a continuidade de cuidados (OE, Lei nº156/2015). As respostas encontradas na dimensão 6 "Registos", apresentam valores discrepantes. Verificámos que, apesar do conhecimento que detêm sobre a avaliação diária da necessidade de inserção e manutenção do CVe, com 33 (75%) e 30 (68%) respostas corretas, os itens 5 "Registar diariamente a justificação de manutenção de CVe" e 33 "Registar diariamente o motivo de manutenção do CVe" não demonstra um conhecimento significativo destas recomendações, com 16 (36%) e 26 (59%) respostas corretas, respetivamente. À data não estava parametrizada no sistema informático da instituição nenhuma intervenção que monitorizasse o motivo de manutenção do CVe, o que pode justificar os valores obtidos.

De uma forma geral, o agrupamento dos itens em dimensões permite-nos afirmar que os enfermeiros apresentam um bom conhecimento das principais medidas de prevenção e controlo de ITUACV.

No que diz respeito às hipóteses formuladas, constatámos que a frequência de ações de formação, a idade e o tempo de experiência profissional não influenciam o conhecimento dos enfermeiros sobre a prevenção e controlo de ITUACV. Apenas em alguns itens, de forma isolada, é exercida influência da idade sem aparente significado entre eles. É importante que as instituições verifiquem e validem o conhecimento dos enfermeiros, assim como é importante a padronização dos cuidados e a verificação da sua aplicabilidade (Santana, Silva e Silva, 2019; Mazzo et al.,2011).

O comprometimento da eliminação urinária é um dos focos de atenção dos cuidados de enfermagem à pessoa com LM (França et al., 2019). Na tentativa de colmatar essa necessidade e garantir a funcionalidade, é muitas vezes utilizado o CV permanente, que acarreta maior número de complicações, nomeadamente aumento do risco e taxa de ITU (Ercole et al., 2013; Caramujo et al. 2011). Uma das medidas recomendadas pelo CDC e HICPAC (2009) para a prevenção e controlo de ITUACV em pessoas com LM com alterações do padrão de eliminação urinária é o CVI. A literatura confirma que o CVI deve ser a técnica privilegiada em detrimento do CV permanente para esvaziamento da bexiga do doente com LM (Miranda et al., 2020). Verifica-se que em doentes com

alterações urinárias obstrutivas como os doentes com LM o uso de CVI acarreta menos complicações (Caetano, Campos, Vilaça, Margalho e Laíns, 2019). Quanto maior for o tempo de permanência do CVe, maior o risco de desenvolvimento de biofilme na superfície do mesmo, aumentando a resistência antimicrobiana. O tratamento da colonização, na maioria dos casos, só é possível com a remoção do CVe, atrasando muitas vezes o processo de reabilitação (Caetano, Campos, Vilaça, Margalho e Laíns, 2019; Pigrau, 2013; Pina et al., 2010; CDC e HICPAC, 2009).

Os resultados encontrados no nosso estudo respondem ao objetivo proposto "Verificar se o CV aumenta a prevalência de ITU no doente com LM", tal como descrito na literatura identificou-se um maior número de ITU na presença de CVe permanente no doente com LM, com registo de 123 (78%) uroculturas positivas. Atendendo às características da pessoa com LM e às vantagens associadas à prática do CVI, como a reeducação vesical e estimulação do sistema urinário para a passagem ao padrão de eliminação "micção espontânea" (Fumincelli, Mazzo, Martins, Henriques & Orlandin, 2017) e ao facto de ser o método recomendado com menos riscos associados para esvaziamento vesical (Prieto, Murphy, Stewart & Fader, 2021; CDC e HICPAC, 2009), seria de esperar que fosse a técnica mais utilizada no centro de reabilitação em detrimento dos resultados. O objetivo "Identificar e analisar o conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção e controlo de infeção nos procedimentos de inserção e manutenção de sistema de drenagem (incluindo despejo de saco coletor de urina)" foi atingido e após análise das respostas ao questionário verificou-se que os enfermeiros apresentam um bom conhecimento sobre as medidas de prevenção e controlo de ITUACV. Para dar resposta ao objetivo "Verificar se há relação entre a formação e o conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção e controlo de ITUACV", formulamos uma hipótese que relacionava esses critérios e verificámos que não existe relação.

Assumimos desta forma que foi dada resposta aos objetivos propostos para o estudo.

CONCLUSÃO

O quadro clínico da pessoa após LM pode ser compreendido como doença crónica ou falência orgânica que, na grande maioria das vezes requer a readaptação funcional, social e também económica. Desta situação resultam muitas vezes alterações irreversíveis, nomeadamente o comprometimento da eliminação vesical. A readaptação funcional da pessoa com LM com alterações genito-urinárias implica muitas vezes o CV, aumentando o risco de infeção.

Acreditamos que esta investigação, realizada num centro de reabilitação, permitiu averiguar o conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção e controlo da ITUACV bem como a prevalência de ITU na pessoa com LM associada ao CV, indo ao encontro dos objetivos propostos e questão de investigação.

As IACS são consideradas um problema à escala global, bem como as suas implicações no doente, o aumento da morbilidade e mortalidade e o aumento de custos em saúde (DGS, 2018). A ITU quando associada ao CV aumenta exponencialmente a taxa de infeção (CDC & HICPAC, 2009). Na procura "permanente da excelência no exercício profissional, o enfermeiro especialista conjuntamente com o cliente desenvolve processos eficazes de adaptação aos problemas de saúde" (DL, 361/2015, p.17242). Consciente da vulnerabilidade da pessoa com LM o enfermeiro especialista planeia e planifica as suas intervenções garantindo a qualidade dos cuidados e a maximização das medidas de prevenção e controlo de infeção (*Idem*). Além da responsabilidade ético-legal de prestação de cuidados seguros, o conhecimento adequado e a implementação de medidas de prevenção e controlo da infeção trazem benefícios no que diz respeito aos gastos em saúde.

Com base nos resultados obtidos, globalmente podemos concluir que os enfermeiros apresentam um bom nível de conhecimento sobre as medidas de prevenção e controlo da ITUACV. No entanto, a análise individual dos itens e disparidade de respostas corretas e incorretas, sugerem a necessidade de formação contínua e posterior implementação de medidas adequadas de prevenção e controlo de ITUACV. Na tentativa de encontrar dados que futuramente possam servir a instituição no desenvolvimento de formação adequadas às necessidades dos enfermeiros analisámos nas dimensões criadas os itens com maior discrepância de respostas corretas e incorretas.

A dimensão 1 “Indicações para inserção de CVe”, apresenta na sua maioria respostas concordantes com o preconizado pelas diretrizes de prevenção e controlo da ITUACV. A dimensão 2 “Cuidados na inserção do CVe”, no conjunto apresenta um bom nível de conhecimento sobre as medidas adequadas. A dimensão 3 “Cuidados na manutenção do CVe”, revela inconsistência na resposta a alguns itens, nomeadamente “Fixar o cateter quando o doente está no leito”. tendo em conta o resultado obtido parece-nos importante que, futuramente, o desenvolvimento de formação sobre as medidas de prevenção e controlo de ITUACV inclua este tema. As respostas aos itens “Cuidados na colheita assética de urina” dimensão 5, sugerem que os enfermeiros conhecem a técnica mais adequada. Contudo, e conhecendo a realidade do centro de reabilitação, cremos que as respostas são dadas com base na prática e numa possível escassez de recursos materiais e se sobrepõem ao conhecimento das recomendações. Sugerimos que a instituição adquira o material em quantidade suficiente para prestar melhores cuidados e minimizar o risco de infeção.

A dimensão 6 “Registos” foi onde encontrámos um nível menos satisfatório de conhecimento dos enfermeiros. Admitimos que, o elevado número de respostas não concordantes com as medidas preconizadas se deve à parametrização de intervenções no sistema informático implementado na instituição, que identifica o padrão de eliminação urinária, o momento de inserção e o tipo de CVe e considera como intervenções interdependentes que exigem prescrição médica. Salientando a importância do papel do enfermeiro na readaptação do doente e na prevenção de infeção, sugerimos que a atualização dos focos parametrizados no sistema de registo informático integre intervenções de enfermagem que permitam o registo diário do motivo de inserção e manutenção do CVe. A implementação de um sistema de “lembretes” que implique a avaliação diária do motivo de inserção e manutenção de CVe, indo ao encontro do preconizado pela DGS (2017a) e indicações do CDC e HICPAC (2009) revela ser um bom método para a continuidade de cuidados bem como para a comunicação multiprofissional (Neves, Silva, Mariano, Eufrásio, & Santos, 2020; Sanchez, 2013).

Dado o tamanho e características da amostra, o estudo apresenta limitações no que diz respeito à generalização de resultados, nomeadamente na possível relação entre o conhecimento dos enfermeiros sobre a prevenção de ITUACV e a prevalência de ITU. Contudo, podemos constatar que, apesar de a nossa amostra apresentar um bom nível de conhecimento sobre as recomendações de prevenção e controlo de ITUACV, nomeadamente sobre a justificação clínica para inserção e manutenção de CVe, na prática não parecem ser aplicadas tais medidas, verificando-se um elevado número de

CV permanente e ITU associadas. No contexto onde decorre a investigação não é evidente qual a responsabilidade do enfermeiro para decidir a inserção ou remoção de CVe. Tal como sugerido por Neves, Silva, Mariano, Eufrásio, & Santos (2020), achamos pertinente a elaboração de protocolos, em parceria com a equipa médica e com o GCL-PPCIRA, que promovam os cuidados centrados no doente e em particular, o desalgaliar precoce. Vários estudos comprovam que o registo do motivo da inserção e permanência do CVe, bem como o treino dos enfermeiros diminuem a taxa de ITUACV (Kranz, Schmidt, Wagenlehner e Schneidewind, 2020).

A análise processual permitiu a identificação de um elevado número de ITU associada à presença de CVe permanente, sugerindo que, na prática nem sempre os procedimentos de enfermagem são baseados nas diretrizes de prevenção e controlo de ITUACV preconizadas e que os enfermeiros referem conhecer. Todavia não é possível afirmar que o número de ITU identificado se deve a desconhecimento das normas em vigor por parte dos enfermeiros.

As hipóteses formuladas para o estudo permitiram concluir que o conhecimento dos enfermeiros sobre prevenção e controlo de infeção não sofre influência consoante a frequência de ações de formação no âmbito da prevenção e controlo da infeção nem com a experiência profissional. Foram identificados itens não independentes do fator idade, sobretudo no grupo com idade ≥40 anos, contudo concluímos que não apresentam significância para refutar a hipótese formulada. Posto isto, concluímos que não há impacto do conhecimento dos enfermeiros sobre as medidas de prevenção e controlo de ITUACV e que, globalmente não existe relação entre os dados sociodemográficos recolhidos e o conhecimento dos enfermeiros.

Não sendo um estudo de características generalizáveis, pode apontar-se como base para futuras investigações neste âmbito, nomeadamente com o alargamento a outras populações. Além disso, pela importância do tema parece-nos interessante alargar o estudo a uma investigação de cariz qualitativo e observacional, de forma a relacionar a prática com o conhecimento e compreender os motivos que levam os enfermeiros a não cumprirem as medidas preconizadas. Posto isto, sugerimos a atualização da norma em vigor na instituição com base nas diretrizes emanadas, formação, implementação e auditorias aos cuidados.

Apesar dos constrangimentos e limitações ao estudo, terminamos com a expectativa de que a realização deste trabalho e a divulgação dos seus resultados seja entendida como uma oportunidade de melhoria dos cuidados em particular nos que dizem respeito à

prevenção de ITUACV e gere interesse pela procura de conhecimento baseado na evidência atual.

BIBLIOGRAFIA

Araújo, Y. B.& Cruz, I. C. F. (2016). Preventive nursing care of urinary tract infection associated with catheter high customer complexity: systematize literature review. *Journal of Specialized Nursing Care*, (8)1. Recuperado de:http://www.jsncare.uff.br/index.php/jsncare/article/view/2837/697

Bothig,R., Fiebag K., Thietje, R., Faschingbauer, M., Hirschfeld, S. (2013). Morbidity of urinary tract infection after urodynamic examination of hospitalized SCI patients: the impact of bladder management. *Spinal Cord* 51: 70-74.

Breigeiron, M. K., Vaccari, A & Ribeiro, S. P. (2021). Florence Nightingale: Legacy, present and perspectives in COVID-19 pandemic times. *Revista Brasileira de Enfermagem*. (74) 1. doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1306.

Caetano, P., Campos, I. Vilaça, J., Margalho, P., Laíns, J. (2019). Avaliação das Infecções do Trato Urinário e a Resistência Antimicrobiana numa Unidade de Reabilitação de Lesionados Medulares. Revista da SPMFR. (31)4. Recuperado de: https://spmfrjournal.org/index.php/spmfr/article/view/262

Caramujo, N., Carvalho, M., & Caria. H. (2011). Prevalência da algaliação sem indicação: um fator de risco evitável. *Acta Médica Portuguesa.* 24(S2), 517-522.

Cardoso, R. (2015). As infeções associadas aos cuidados de saúde. (Tese de Mestrado). Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Portugal.

Centers for Disease Control and Prevention & Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (2009). Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections. Last update: 2019. Recuperado de http://www.cdc.gov/hicpac

Centers for Disease Control and Prevention (2016). Urinary Tract Infection (Catheter-Associated Urinary Tract Infection [CAUTI] and Non-Catheter-Associated Urinary Tract Infection [UTI]) and Other Urinary System Infection [USI]) Events. Recuperado de http://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/7psccauticurrent.pdf

Conselho Internacional de Enfermeiros. (2015). *Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem: CIPE® versão 2.* Lisboa, Portugal: Ordem dos Enfermeiros.

Cornistein, W., Cremona, A. L., Chattas, A., Luciani, A., Daciu, L., Juarez, P.A. & Colque. A. M. (2018). Infección del tracto urinario asociada a sonda vesical: Actualización y recomendaciones intersociedades. *Medicina (Buenos Aires)*, 78(4), 258-264. Recuperado de: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-954992.

Creswell, J. W. (2007). Projeto de pesquisa – Métodos qualitativos, quantitativos e mistos. Porto Alegre, Brasil: Artmed.

Direção Geral da Saúde. (2013). *Prevalência de infeção adquirida no hospital e do uso de antimicrobianos nos hospitais portugueses: Inquérito 2012*. Lisboa, Portugal: Autor.

Direção Geral da Saúde. (2017a). *"Feixe de Intervenções" de prevenção de infeção urinária associada a cateter vesical: Norma 019/2015 atualizada a 30/05/17*. Lisboa, Portugal: Autor.

Direção Geral da Saúde. (2017b). *Programa de prevenção e controlo de infeção e de resistência aos antimicrobianos.* Lisboa, Portugal: Autor.

Direção Geral da Saúde. (2018). *Infeções e resistências aos antimicrobianos: relatório anual do programa prioritário.* Lisboa, Portugal: Autor.

Doreste, P.A.L., Souza, A.L.L., Queiroz N.R., Luna A.A., Silva N.C.M., Souza P.A. (2019). Segurança do Paciente e Medidas de Prevenção de Infecção do Trato Urinário Relacionados ao Cateterismo Vesical de Demora. *Revista Enfermagem Atual in Derme*, 89(27), 1-8. doi: https://doi.org/10.31011/reaid-2019-v.89-n.27-art.61

Ercole, F.F., Macieira, T.G.R., Wenceslau, L.C.C., Martins, A.R., Campos, C.C. & Chianca, T.C.M. (2013). Revisão integrativa: evidências na prática do cateterismo urinário intermitente/demora. Revista Latino-Americana de Enfermagem, 21(1), 459-468. doi.org/10.1590/S0104-1169201300010002

European Association of Urology Nurses (2012). Evidence-based guidelines for best practice in urological health care catheterisation indwelling catheters in adults urethral and suprapubic. Recuperado de: Catheterisation Indwelling catheters in adults - Urethral and Suprapubic | European Association of Urology Nurses - EAUN (uroweb.org)

European Centre for Disease Prevention and Control (2012). Point prevalence survey of healthcare associated infections and antimicrobial use in European acute-care hospitals. Estocolmo, Suécia: Autor.

European Centre for Disease Prevention and Control (2017). Point prevalence survey of healthcare associated infections and antimicrobial use in European acute-care hospitals. Estocolmo, Suécia: Autor.

Farias, R.C., Nascimento, C.L.L., & Souza, M. W.O. (2019). Infecção do trato urinário relacionada ao cateter vesical de demora: elaboração de Bundle. *Revista Eletrônica Acervo Saúde.* 11(11), 1-6. DOI: https://doi.org/10.25248/reas.e510.2019

Flores-Mireles, A., Hreha, T. N., & Hunstad, D. A. (2019). Pathophysiology, Treatment, and Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infection. *Topics in spinal cord injury rehabilitation*, *25*(3), 228–240. https://doi.org/10.1310/sci2503-228

França, I. S. X., Sousa, E.T.G, Coura, A.S., Pagliuca, L.M.F, Sousa, F.S., Santos, S.R. (2019). Conhecimento de enfermeiros sobre assistência na disfunção do trato urinário após lesão medular. *Revista Rene*, 20(40806) 1-9. doi: 10.15253/2175-6783.20192040806

Fortin, M.F. (2000). O processo de investigação: da concepção à realização. Loures, Portugal: Lusodidacta.

Fortin, M.F. (2009). Fundamentos e etapas do processo de investigação. Loures, Portugal: Lusodidacta.

Fumincelli, L., Mazzo, A., Martins, J., Henriques, F. & Orlandin, L. (2017). Quality of life of patients using intermittent urinary catheterization. *Revista latino-americana de enfermagem*, *25*, e2906. https://doi.org/10.1590/1518-8345.1816.2906

Hamid, R., Averbeck, M. A., Chiang, H., Garcia, A., Al Mousa, R. T., Oh, S. J., Patel, A., Plata, M., & Del Popolo, G. (2018). Epidemiology and pathophysiology of neurogenic bladder after spinal cord injury. *World journal of urology*, *36*(10), 1517–1527. https://doi.org/10.1007/s00345-018-2301-z

Hill, M.M. & Hill, A. (2016). Investigação por questionário (2ª ed.). Lisboa, Portugal: Sílabo Editora.

Izzo, I., Lania, D., Bella, D., Formaini-Marioni, C., Coccaglio, R., & Colombini, P. (2015). Catheter-associated urinary tract infection (CAUTI) incidence in an internal medicine ward of a northern italian hospital. *Le Infezioni in Medicina*, 23(3), 243-246.

Jorge, B.M., Mazzo, A., Mendes, I.A.C., Trevizan, M.A., & Martins, J.C.A. (2013). Infeção do trato urinário relacionada com o uso do cateter: revisão integrativa. Revista de Enfermagem Referência, III série – nº11, 125-132.

Kranz, J., Schmidt, S., Wagenlehner, F., & Schneidewind, L. (2020). Catheter-Associated Urinary Tract Infections in Adult Patients. *Deutsches Arzteblatt international*, *117*(6), 83–88. https://doi.org/10.3238/arztebl.2020.0083

Krocová, J., Prokešová, R., Horová, J. (2019). The prevention of healthcare associated urinary tract infections from the point of view of nursing care. *Kontak*t, 21(10), 135-143. doi: 10.32725/kont.2019.008.

Lo, E., Nicolle, L.E., Coffin, S.E., Gould, C., Maragakis, L.L., Meddings, J., ... Yokoe, D.S. (2014). Strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections in acute care hospitals: 2014 Update. Infection Control & Hospital Epidemiology, 35, 464- 479. doi:10.1086/675718.

Lobão, M., J. & Sousa, p. (2016). Infecções urinárias associadas a cateter vesical: contributos para a prática clínica. Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna, 23 (4), 65-68.

Mazzo, A., Godoy, S., Alves, L.M., Mendes, I.A.C., Trevizan, M.A.& Rangel, E.M.L. (2011). Cateterismo urinário: facilidades e dificuldades relacionadas à sua padronização. Texto Contexto Enfermagem, 20(2), 333-339. doi:10.1590/S0104-07072011000200016.

Mazzo, A., Coelho, M., Jorge, B., Cassini, M., Mendes, I., Martins, J., & Godoy, S. (2014). Introdução Enfermagem na Abordagem das Infecções Geniturinárias. Recuperado de:https://www.researchgate.net/publication/262765257_Introducao_Enfermagem_na_Abordagem_das_Infeccoes_GenIturInarias_29_ProEnF_Saude_do_Adulto

Mazzo A, Souza J.V.D., Jorge, B.M., Fumincelli L., Trevizan, M.A., Ventura, C.A.A. & Mendes, I.A.C. (2017). Qualidade e segurança do cuidado de enfermagem ao paciente usuário de cateterismo urinário intermitente. *Escola Anna Nery* 21(2), 1-7. Doi: https://doi.org/10.5935/1414-8145.20170045

McNeill, L. (2017). Back to basics: How evidence-based nursing practice can prevent catheter-associated urinary tract infections. Urologic Nursing, 37(4), 204-206. doi:10.7257/1053-816X.2017.37.4.204

Miranda R.S., Assis G.M., Dornellas A.C.L., Messias A.M.B., Batista V.T., Gomes J.J. (2020). Cateterismo intermitente limpo no paciente com lesão medular: conhecimento dos enfermeiros. *ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther*., (18)e0220. https://doi.org/10.30886/estima.v18.828_PT

Morais, C. (2013) Investigação: Do problema aos resultados. Recuperado de: http://www.ipb.pt/~cmmm/conteudos/invest_topicos.pdf

National Spinal Cord Injury Statistical Center (2017). Spinal Cord Injury Facts and Figures at a Glance. Recuperado de https://www.nscisc.uab.edu/public_pages/FactsFiguresArchives/SCI%20Facts%20and%20Figures%20at%20a%20Glance%202017.pdf

Neves, C.F.S., Silva, N.S., Mariano, T.C.M., Eufrásio, M.J.A. & Santos, M.M.R. (2020). Projeto de melhoria contínua num serviço de medicina: "no desalgaliar é que está o ganho". Revista Nursing. Recuperado de: https://www.nursing.pt/projeto-melhoria-continua-num-servico-de-medicina-no-desalgaliar-e-que-esta-o-ganho/

Nogueira, H., Fagundes Góes, Â., Oliveira, D., Simões, N., Fernandes, M., & Fernandes, M. (2017). Conhecimento de profissionais intensivistas sobre o bundle para a prevenção de infecção do trato urinário associada ao uso de sondas. *Revista de Enfermagem UFPE on line, 11*(12), 4817-4825. doi:https://doi.org/10.5205/1981-8963-v11i12a15209p4817-4825-2017

Ordem dos Enfermeiros – Lei 161/1996 de 04 de setembro. Diário da República nº 205/1996 – I Série. Regulamento do Exercício Profissional dos Enfermeiro. Lisboa. Portugal.

Ordem dos Enfermeiros. (2001). *Padrões de Qualidade dos Cuidados de Enfermagem.* Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.

Ordem dos Enfermeiros. (2009). *Comissão de Especialidade de Enfermagem de Reabilitação: Guia de Boa Prática de Cuidados de Enfermagem à Pessoa com Traumatismo Vertebro Medular*. Lisboa, Portugal: Autor.

Ordem dos Enfermeiros - Lei nº156/2015 de 16 setembro. Diário da Républica nº 181/2015 – I Série. Segunda alteração ao Estatuto da Ordem dos Enfermeiros. Lisboa, Portugal.

Ordem dos Enfermeiros - Regulamento nº 190/2015 de 23 de abril. Regulamento do perfil de competências do enfermeiro de cuidados gerais. Diário da República nº 23/2015 – II Série. Lisboa, Portugal.

Ordem dos Enfermeiros - Regulamento nº 361/2015 de 26 de junho. Regulamento dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem em Pessoa em Situação Crítica. Diário da República nº 123/2015 – II Série. Lisboa, Portugal.

Ordem dos Enfermeiros - Regulamento nº 429/2018 de 16 de julho. Regulamento das competências específicas do enfermeiro especialista em enfermagem médico-

cirúrgica na área de enfermagem à pessoa em situação crítica, na área de enfermagem à pessoa em situação paliativa, na área de enfermagem à pessoa em situação peri-operatória e na área de enfermagem à pessoa em situação crónica. Diário da República nº 135/2018– II Série. Lisboa, Portugal.

Ordem dos Enfermeiros. (2021) – Anuário Estatístico 2020. Lisboa, Portugal. Disponível em:https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/bu/2020_Anu%C3%A1rioEstatisticos.pdf

Parker, V., Giles, M., Graham, L., Suthers, B., Watts, W., O'Brien, T., & Searles, A. (2017). Avoiding inappropriate urinary catheter use and catheter-associated urinary tract infection (CAUTI): a pre-post control intervention study. *BMC health services research*, *17*(314), 1-9. DOI 10.1186/s12913-017-2268-2.

Petronilho, F. (2012). Autocuidado: conceito central da Enfermagem. Coimbra, Portugal: Formasau.

Pigrau C. (2013). Infecciones del tracto urinario nosocomiales [Nocosomial urinary tract infections]. *Enfermedades infecciosas y microbiologia clinica*, *31*(9), 614–624. https://doi.org/10.1016/j.eimc.2012.11.015

Pina, E., Ferreira, E., Marques, A., & Matos, B. (2010). Infeções associadas aos cuidados de saúde e segurança do doente. Revista Portuguesa de Saúde Pública, 10, 27-39.

Phipps, W., Sands, J. K., Marek, J. F. (2003). *Enfermagem médico-cirúrgica: conceitos e prática clínica* (6ªed). Loures, Lisboa: Lusociência.

Polit, D.F., Beck, C. T., & Hungler, B. P. (2004) – Fundamentos de pesquisa em enfermagem: método, avaliação e utilização (5ªed.). Porto Alegre, Portugal: Artmed Editora.

Prieto, J. A., Murphy, C. L., Stewart, F., & Fader, M. (2021). Intermittent catheter techniques, strategies and designs for managing long-term bladder conditions. *The Cochrane database of systematic reviews*, *10*(10), CD006008

Sánchez, F.J.S.M. (2013). Avaliação da eficácia do lembrete de algaliação na redução de dias de algaliação e da taxa de infeção urinária associada a algaliação (Dissertação de Mestrado). Universidade Católica Portuguesa, Instituto de Ciências da Saúde, Portugal.

Santos, E., Marcelino, L., Abrantes, L.G., Marques, C.M., Correia, R., Coutinho, E., & Azevedo, I.A. (2016). O Cuidado Humano Transicional Como Foco da Enfermagem:

Contributos das Competências Especializadas e Linguagem Classificada CIPE®. *Millennium: Journal of International Studies*, 153-171.

Silva, M.F.B.S, Santana, J. S., Silva, C. C. F. L. (2019). Atuação do enfermeiro na prevenção da infecção do trato urinário em pacientes com sonda vesical de demora. Enfermagem Revista, 22(2). Recuperado de: http://periodicos.pucminas.br/index.php/enfermagemrevista/article/view/21081

Speranceta, M.R.P., Oselame, G.B., Oliveira, E.C. (2016). Inconsistências na técnica de cateterismo vesical por acadêmicos de enfermagem. *Rev Enferm UFPI*, 5(2), 22-27. Recuperado de: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/bde-31765

Togan T., Azap O. K., Durukan E., Arslan H. (2014). The Prevalence, Etiologic Agents and Risk Factors for Urinary Tract Infection Among Spinal Cord Injury Patients. *Jundishapur J Microbiology* 7(1): 1-7. doi: 10.5812/jjm.890

Underwood, L. (2015). The effect of implementing a comprehensive unit-based safety program on urinary catheter use. Urologic Nursing, 35(6), 271-279. doi: 10.7257/1053-816X.2015.35.6.271.

Yates, A. (2013). The importance of fixation and securing devices in supporting indwelling catheters. British Journal of Community Nursing, 18(12)

ANEXOS

ANEXO I

Escala American Spinal Injury Association (ASIA)

STANDARD NEUROLOGICAL CLASSIFICATION OF SPINAL CORD INJURY

MOTOR

KEY MUSCLES

	R	L	
C2			
C3			
C4			
C5	☐	☐	Elbow flexors
C6	☐	☐	Wrist extensors
C7	☐	☐	Elbow extensors
C8	☐	☐	Finger flexors (distal phalanx of middle finger)
T1	☐	☐	Finger abductors (little finger)
T2			
T3			
T4			
T5			
T6			
T7			
T8			
T9			
T10			
T11			
T12			
L1			
L2	☐	☐	Hip flexors
L3	☐	☐	Knee extensors
L4	☐	☐	Ankle dorsiflexors
L5	☐	☐	Long toe extensors
S1	☐	☐	Ankle plantar flexors
S2			
S3			
S4-5			☐ Voluntary anal contraction (Yes/No)

0 = total paralysis
1 = palpable or visible contraction
2 = active movement, gravity eliminated
3 = active movement, against gravity
4 = active movement, against some resistance
5 = active movement, against full resistance
NT = not testable

TOTALS ☐ + ☐ = ☐ MOTOR SCORE

(MAXIMUM) (50) (50) (100)

SENSORY

KEY SENSORY POINTS

	LIGHT TOUCH R	LIGHT TOUCH L	PIN PRICK R	PIN PRICK L
C2				
C3				
C4				
C5				
C6				
C7				
C8				
T1				
T2				
T3				
T4				
T5				
T6				
T7				
T8				
T9				
T10				
T11				
T12				
L1				
L2				
L3				
L4				
L5				
S1				
S2				
S3				
S4-5				

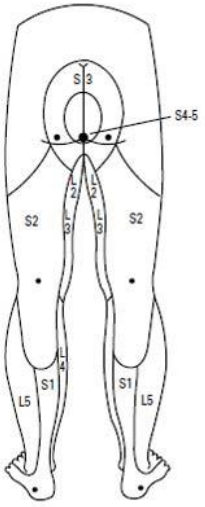
0 = absent
1 = impaired
2 = normal
NT = not testable

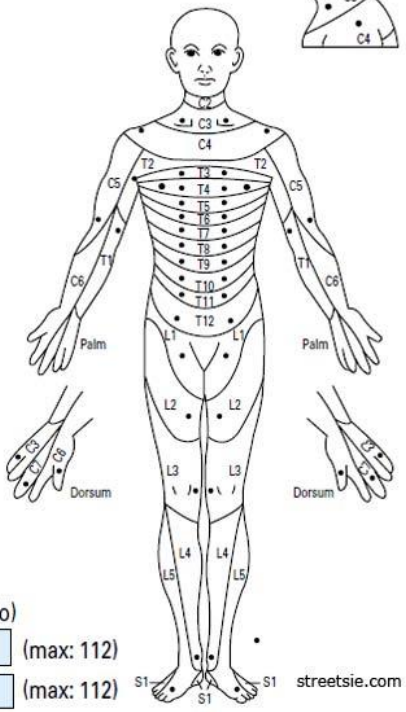
☐ Any anal sensation (Yes/No)

☐ + ☐ = ☐ PIN PRICK SCORE (max: 112)

TOTALS { ☐ + ☐ = ☐ LIGHT TOUCH SCORE (max: 112)

(MAXIMUM) (56) (56) (56) (56)





NEUROLOGICAL LEVEL
The most caudal segment with normal function

	R	L
SENSORY	☐	☐
MOTOR	☐	☐

COMPLETE OR INCOMPLETE? ☐
Incomplete = Any sensory or motor function in S4-S5

ASIA IMPAIRMENT SCALE ☐

ZONE OF PARTIAL PRESERVATION
Caudal extent of partially innervated segments

	R	L
SENSORY	☐	☐
MOTOR	☐	☐

ANEXO II

Parecer da Comissão de Ética do Centro de Reabilitação

[redacted]

Ex.ma(s) Senhora(s)

Enfª Luísa Marlene Maranhão Cupido

Sua referência	Sua comunicação de	Data	Nossa referência
		17.06.2019	

Assunto: *"Incidência de Infeção Urinária em doentes vertebro medulares com algaliação vesical intermitente"*

No exercício das suas competências, a CES do [redacted], vem por este meio dar-lhe conhecimento que, em acordo com os estabelecido na lei e nos códigos deontológicos, e após análise da proposta do projeto de investigação, decide emitir **parecer favorável** à realização do estudo e sem restrições de natureza ética.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente da Comissão de Ética para a Saúde

(Dr. F[redacted]lho)

Quinta da Fonte Quente, apartado 3
3060-908 Tocha
www.roviscopais.min-saude.pt

T 231 440 900
@ cmrrc@roviscopais.min-saude.pt

APÊNDICES

APÊNDICE I

Questionário

escola *superior de enfermagem de coimbra*

Questionário

Dados Sociodemográficos

Idade: _____ (anos)

Sexo: Feminino □ Masculino □

Habilitações Literárias:

Licenciatura □

Pós-Graduação □

Especialidade □

Mestrado □

Doutoramento □

Experiência Profissional:

1-5 anos □

6-10 anos □

≥ 11 anos □

Experiência Profissional no atual serviço:

1-5 anos □

6-10 anos □

≥ 11 anos □

Formação na área da prevenção e controlo de infeção:

Sim □

Não □

Integra ou integrou o GCL-PPCIRA (anteriormente designado CCI)

Sim □

Não □

Conhece as recomendações da DGS para a prevenção e controlo de infeção do trato urinário associadas ao cateterismo urinário

Sim □

Não □

PARTE II

Para as afirmações seguintes responda **verdadeiro ou falso** de acordo com o seu contexto e prática profissionais, assinalando com um (x).

		Verdadeiro	Falso
1	Avaliar diariamente a necessidade de inserção de cateter urinário		
2	A cateterização urinária está indicada em doentes incontinentes		
3	Inserir cateter urinário em doente colaborante para colheita assética de urina		
4	A algaliação está indicada para monitorização de diurese (doente crítico)		
5	Registar diariamente a justificação de manutenção de cateter urinário		
6	Utilizar dispositivos urinários externos (homens) sempre que possível		
7	Registar sistematicamente a necessidade de manutenção do cateter urinário		
8	A retenção urinária aguda e a obstrução são contraindicações para cateterismo urinário		
9	No doente com disfunção da bexiga deve recorrer-se sempre à cateterização intermitente		
10	A cateterização urinária está indicada em doentes incontinentes com processo de cicatrização de feridas na região sagrada		
11	O doente pós cirurgia deve manter-se algaliado até ao momento da alta para controlo de diurese		
12	Doentes com imobilizações prolongadas, fraturas pélvicas, coluna instável, tem indicação para cateterização urinária		
13	A cateterização urinária está contraindicada como medida de conforto em cuidados paliativos		
14	Higienizar as mãos antes de preparar o material necessário para o procedimento		
15	Vestir avental e calçar luvas antes de inserir o cateter urinário		
16	Escolher o calibre do cateter tendo em conta se é uma situação aguda ou crónica		
17	A cateterização urinária deve ser executada apenas por enfermeiros e/ou médicos		
18	Higienizar as mãos antes de calçar as luvas não esterilizadas		
19	Em ambiente hospitalar deve utilizar-se a técnica assética e material assético (luvas, compressas, solução antissética ou estéril para limpeza do meato, lubrificante)		

20	Colocar lubrificante diretamente na sonda vesical		
21	Higienizar as mãos imediatamente antes de calçar as luvas		
22	O calibre do cateter deve ser o menor possível, permitir uma boa drenagem e minimizar o trauma uretral		
23	Se há suspeita de infeção urinária devem utilizar-se sempre lubrificantes antissépticos		
24	Higienizar as mãos e conectar o saco coletor à sonda vesical antes da sua inserção		
25	Avaliar volume vesical com *bladder scan* sempre que a indicação de cateterização for retenção urinária		
26	Fixar o cateter quando o doente está no leito		
27	Higienizar as mãos após inserção do cateter		
28	Inserir o cateter em sistema fechado (sonda vesical conectada ao saco coletor)		
29	Clampar o cateter antes de o remover		
30	Instilar 15cc de água bidestilada para insuflar o balão da sonda vesical		
31	Colocar saco coletor ao nível da bexiga		
32	Retirar avental, luvas e higienizar as mãos		
33	Registar diariamente o motivo de manutenção do cateter urinário		
34	Manter o sistema de drenagem fechado/selado		
35	Higienizar o meato urinário diariamente		
36	Vestir avental e calçar luvas na manipulação do sistema de drenagem		
37	Esvaziar saco coletor quando atinge 1/3 da sua capacidade		
38	Higienizar as mãos imediatamente antes de manipular sistema de drenagem (sonda vesical e saco coletor)		
39	Substituir cateter urinário e saco coletor sempre que há desconexão e/ou quebra de técnica assética		
40	Colocar saco coletor em cima da cama para evitar trações, torções e vincos		
41	Instilar soluções antissépticas e/ou antimicrobianas na bexiga sempre que há suspeita de infeção		
42	Despejar saco coletor com avental e luvas		
43	Aspirar urina através de ponto de colheita previamente desinfetado		
44	Realizar ensinos ao doente e família sobre manutenção do cateter e sistema de drenagem		
45	Despejar saco coletor para recipiente com grande capacidade		

46	Evitar salpicos durante o despejo do saco coletor desinfetando a torneira com compressa embebida em álcool 70%		
47	Para colheita de urina assética picar a sonda com agulha estéril		

APÊNDICE II

Consentimento informado

Caro colega,

Encontro-me a frequentar o curso de Mestrado em Enfermagem Médico Cirúrgica na Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, no âmbito da dissertação surge como tema de investigação a “Incidência da infeção urinária em doentes vertebro medulares com algaliação vesical intermitente”, sob orientação da Professora Nazaré Cerejo. O estudo tem como objetivos: verificar se o cateterismo vesical intermitente está relacionado com a incidência de infeção do trato urinário, avaliar o conhecimento dos enfermeiros sobre medidas de prevenção e controlo de infeção, compreender se o conhecimento de medidas de controlo e prevenção de infeção do trato urinário influencia a incidência da mesma. As respostas ao questionário e os dados obtidos serão tratados de forma anónima e confidencial e apenas com intuito científico.

O seu preenchimento é facultativo. Solicitamos a sua participação para que leia atentamente as questões e selecione a resposta que mais se adequa. Por favor, não deixe nenhuma pergunta sem resposta.

Obrigada pela colaboração e disponibilidade.

Luísa Cupido

……

……..

Declaro que li e compreendi a informação acima e respondo ao questionário de forma voluntária.

Data:

_____

APENDICE III

Tabelas de distribuição de itens após análise inferencial

Tabela de Teste de Qui quadrado e Teste Exato de Fisher aplicado ao conhecimento e questão sobre frequência de formação em prevenção e controlo de infeção

Variável			Formação C.I.					
			Não	Sim	Chi Square Tests			
Item	**Total**	44	9	35	x^2	**df**	***p***	Exact Sig. (2-sided)
I1	F	11	1	10	1,164	1	0,281	0,411
	V	33	8	25				
I2	F	35	8	27	0,607	1	0,436	0,659
	V	9	1	8				
I3	F	36	9	27	2,514	1	0,113	0,175
	V	8	0	8				
I4	F	31	6	25	0,078	1	0,780	1,000
	V	13	3	10				
I5	F	16	1	15	3,118	1	0,077	0,124
	V	28	8	20				
I6	F	17	5	12	1,366	1	0,242	0,275
	V	27	4	23				
I7	F	14	3	11	0,012	1	0,913	1,000
	V	30	6	24				
I8	F	41	8	33	0,328	1	0,567	0,506
	V	3	1	2				
I9	F	33	7	26	0,047	1	0,829	1,000
	V	11	2	9				
I10	F	10	2	8	0,002	1	0,968	1,000
	V	34	7	27				
I11	F	40	8	32	0,056	1	0,813	1,000
	V	4	1	3				
I12	F	16	2	14	0,978	1	0,323	0,450
	V	28	7	21				
I13	F	30	6	24	0,012	1	0,913	1,000
	V	14	3	11				
I14	V	44	9	35	na			Na
I15	F	15	2	13	0,709	1	0,400	0,695
	V	29	7	22				
I16	F	22	5	17	0,140	1	0,709	1,000
	V	22	4	18				
I17	F	14	3	11	0,012	1	0,913	1,000
	V	30	6	24				
I18	F	2	1	1	1,124	1	0,289	0,371
	V	42	8	34				
I19	F	6	2	4	0,708	1	0,400	0,586
	V	38	7	31				
I20	F	14	1	13	2,236	1	0,135	0,233
	V	30	8	22				

I21	F	4	0	4	1,131	1	0,287	0,566
	V	40	9	31				
I22	F	7	2	5	0,337	1	0,562	0,619
	V	37	7	30				
I23	F	29	3	26	5,344	1	0,021	0,044
	V	15	6	9				
I24	F	12	2	10	0,146	1	0,703	1,000
	V	32	7	25				
I25	F	7	2	5	0,337	1	0,562	0,619
	V	37	7	30				
I26	F	16	3	13	0,045	1	0,832	1,000
	V	28	6	22				
I27	F	3	0	3	0,828	1	0,363	1,000
	V	41	9	32				
I28	F	6	2	4	0,708	1	0,400	0,586
	V	38	7	31				
I29	F	36	6	30	1,746	1	0,186	0,329
	V	8	3	5				
I30	F	32	5	27	1,682	1	0,195	0,227
	V	12	4	8				
I31	F	36	8	28	0,380	1	0,537	1,000
	V	8	1	7				
I32	F	10	2	8	0,002	1	0,968	1,000
	V	34	7	27				
I33	F	18	4	14	0,058	1	0,809	1,000
	V	26	5	21				
I34	F	5	2	3	1,324	1	0,250	0,267
	V	39	7	32				
I35	F	1	0	1	0,263	1	0,608	1,000
	V	43	9	34				
I36	F	7	3	4	2,568	1	0,109	0,138
	V	37	6	31				
I37	F	30	6	24	0,012	1	0,913	1,000
	V	14	3	11				
I38	F	1	0	1	0,263	1	0,608	1,000
	V	43	9	34				
I39	F	4	1	3	0,056	1	0,813	1,000
	V	40	8	32				
I40	F	41	9	32	0,828	1	0,363	1,000
	V	3	0	3				
I41	F	43	8	35	3,979	1	0,046	0,205
	V	1	1	0				
I42	F	5	1	4	0,001	1	0,979	1,000
	V	39	8	31				
I43	F	5	1	4	0,001	1	0,979	1,000

	V	39	8	31				
I44	V	44	9	35	na			Na
I45	F	21	4	17	0,049	1	0,825	1,000
	V	23	5	18				
I46	F	3	1	2	0,328	1	0,567	0,506
	V	41	8	33				
I47	F	24	3	21	2,053	1	0,152	0,261
	V	20	6	14				
I48	F	36	6	30	1,746	1	0,186	0,329
	V	8	3	5				
I49	F	38	7	31	0,708	1	0,400	0,586
	V	6	2	4				
I50	F	36	7	29	0,124	1	0,725	0,659
	V	8	2	6				
I51	F	22	4	18	0,140	1	0,709	1,000
	V	22	5	17				
I52	F	29	6	23	0,003	1	0,957	1,000
	V	15	3	12				
I53	F	4	0	4	1,131	1	0,287	0,566
	V	40	9	31				

Tabela de Teste de Qui quadrado e Teste Exato de Fisher aplicado ao conhecimento e tempo de experiência profissional

Variável			Experiência Profissional					
			1-10 anos	**≥11 anos**	Chi Square Tests			
Item	**Total**	**44**	**20**	**24**	x^2	**df**	***p***	Exact Sig. (2-sided)
I1	F	11	6	5	0,489	1	0,484	0,509
	V	33	14	19				
I2	F	35	15	20	0,466	1	0,495	0,710
	V	9	5	4				
I3	F	36	17	19	0,250	1	0,617	0,710
	V	8	3	5				
I4	F	31	12	19	1,925	1	0,165	0,199
	V	13	8	5				
I5	F	16	5	11	2,046	1	0,153	0,213
	V	28	15	13				
I6	F	17	8	9	0,029	1	0,865	1,000
	V	27	12	15				
I7	F	14	8	6	1,131	1	0,287	0,342
	V	30	12	18				
I8	F	41	18	23	0,484	1	0,445	0,583
	V	3	2	1				
I9	F	33	16	17	0,489	1	0,484	0,728
	V	11	4	7				

I10	F	10	4	6	0,155	1	0,694	0,734
	V	34	16	18				
I11	F	40	17	23	1,549	1	0,213	0,316
	V	4	3	1				
I12	F	16	4	12	4,243	1	0,039	0,060
	V	28	16	12				
I13	F	30	15	15	0,786	1	0,375	0,519
	V	14	5	9				
I14	V	44	20	24	na			
I15	F	15	6	9	0,273	1	0,601	0,752
	V	29	14	15				
I16	F	22	9	13	0,367	1	0,545	0,763
	V	22	11	11				
I17	F	14	7	7	0,171	1	0,679	0,752
	V	30	13	17				
I18	F	2	2	0	2,514	1	0,113	0,201
	V	42	18	24				
I19	F	6	3	3	0,058	1	0,810	1,000
	V	38	17	21				
I20	F	14	4	10	2,361	1	0,124	0,195
	V	30	16	14				
I21	F	4	3	1	1,549	1	0,213	0,316
	V	40	17	23				
I22	F	7	6	1	5,442	1	0,020	0,035
	V	37	14	23				
I23	F	29	11	18	1,942	1	0,163	0,210
	V	15	9	6				
I24	F	12	5	7	0,095	1	0,757	1,000
	V	32	15	17				
I25	F	7	2	5	0,957	1	0,328	0,428
	V	37	18	19				
I26	F	16	7	9	0,029	1	0.864	1,000
	V	28	13	15				
I27	F	3	3	0	3,863	1	0,049	0,086
	V	41	17	24				
I28	F	6	1	5	2,322	1	0,128	0,198
	V	38	19	19				
I29	F	36	15	21	1,146	1	0,284	0,436
	V	8	5	3				
I30	F	32	14	18	0,138	1	0,711	0,746
	V	12	6	6				
I31	F	36	16	20	0,081	1	0,775	1,000
	V	8	4	4				
I32	F	10	6	4	1,104	1	0,293	0,472
	V	34	14	20				

I33	F	18	10	8	1,254	1	0,263	0,359
	V	26	10	16				
I34	F	5	4	1	2,715	1	0,099	0,160
	V	39	16	23				
I35	F	1	0	1	0,853	1	0,356	1,000
	V	43	20	23				
I36	F	7	4	3	0,459	1	0,498	0,684
	V	37	16	21				
I37	F	30	14	16	0,056	1	0,813	1,000
	V	14	6	8				
I38	F	1	1	0	1,228	1	0,268	0,455
	V	43	19	24				
I39	F	4	0	4	3,667	1	0,056	0,114
	V	40	20	20				
I40	F	41	19	22	0,191	1	0,662	1,000
	V	3	1	2				
I41	F	43	19	24	1,228	1	0,268	0,455
	V	1	1	0				
I42	F	5	3	2	0,481	1	0,488	0,646
	V	39	17	22				
I43	F	5	1	4	1,474	1	0,225	0,356
	V	39	19	20				
I44	V	44	20	24	na			
I45	F	21	7	14	2,381	1	0,123	0,143
	V	23	13	10				
I46	F	3	1	2	0,191	1	0,662	1,000
	V	41	19	22				
I47	F	24	8	16	3,129	1	0,077	0,128
	V	20	12	8				
I48	F	36	14	22	3,443	1	0,064	0,115
	V	8	6	2				
I49	F	38	16	22	1,261	1	0,261	0,387
	V	6	4	2				
I50	F	36	14	22	3,443	1	0,064	0,115
	V	8	6	2				
I51	F	22	7	15	3,300	1	0,069	0,129
	V	22	13	9				
I52	F	29	14	15	0,273	1	0,601	0,752
	V	15	6	9				
I53	F	4	1	3	0,743	1	0,389	0,614
	V	40	19	21				

Tabela de Teste de Qui quadrado e Teste Exato de Fisher aplicado ao conhecimento e a idade dos enfermeiros

Variável			Idade					
			< 40 anos	≥40 anos	Chi Square Tests			
Item	**Total**	**44**	**27**	**17**	x^2	**df**	***p***	**Exact Sig. (2-sided)**
I1	F	11	6	5	0,288	1	0,592	0,724
	V	33	21	12				
I2	F	35	20	15	1,286	1	0,257	0,445
	V	9	7	2				
I3	F	36	23	13	0,533	1	0,466	0,690
	V	8	4	4				
I4	F	31	17	14	1,884	1	0,170	0,198
	V	13	10	3				
I5	F	16	5	11	9,617	1	0,002	0,003
	V	28	22	6				
I6	F	17	14	3	5,148	1	0,023	0,030
	V	27	13	14				
I7	F	14	7	7	1,118	1	0,290	0,334
	V	30	20	10				
I8	F	41	25	16	0,038	1	0,845	1,000
	V	3	2	1				
I9	F	33	21	12	0,288	1	0,592	0,724
	V	11	6	5				
I10	F	10	7	3	0,407	1	0,523	0,716
	V	34	20	14				
I11	F	40	24	16	0,345	1	0,557	1,000
	V	4	3	1				
I12	F	16	9	7	0,277	1	0,598	0,749
	V	28	18	10				
I13	F	30	18	12	0,074	1	0,786	1,000
	V	14	9	5				
I14	V	44	27	17	na			
I15	F	15	8	7	0,619	1	0,431	0,521
	V	29	19	10				
I16	F	22	9	13	7,765	1	0,005	0,012
	V	22	18	4				
I17	F	14	10	4	0,877	1	0,349	0,509
	V	30	17	13				
I18	F	2	2	0	1,319	1	0,251	0,515
	V	42	25	17				
I19	F	6	5	1	1,414	1	0,234	0,380
	V	38	22	16				
I20	F	14	7	7	1,118	1	0,290	0,334

	V	30	20	10				
I21	F	4	4	0	2,770	1	0,096	0,147
	V	40	23	17				
I22	F	7	5	2	0,356	1	0,551	0,689
	V	37	22	15				
I23	F	29	16	13	1,375	1	0,241	0,333
	V	15	11	4				
I24	F	12	6	6	0,899	1	0,343	0,489
	V	32	21	11				
I25	F	7	2	5	3,776	1	0,052	0,089
	V	37	25	12				
I26	F	16	9	7	0,277	1	0,598	0,749
	V	28	18	10				
I27	F	3	2	1	0,038	1	0,845	1,000
	V	41	25	16				
I28	F	6	3	3	0,378	1	0,538	0,662
	V	38	24	14				
I29	F	36	21	15	0,767	1	0,381	0,455
	V	8	6	2				
I30	F	32	20	12	0,064	1	0,800	1,000
	V	12	7	5				
I31	F	36	21	15	0,767	1	0,381	0,455
	V	8	6	2				
I32	F	10	7	3	0,407	1	0,523	0,716
	V	34	20	14				
I33	F	18	9	9	1,659	1	0,198	0,225
	V	26	18	8				
I34	F	5	5	0	3,552	1	0,059	0,139
	V	39	22	17				
I35	F	1	0	1	1,625	1	0,202	0,386
	V	43	27	16				
I36	F	7	4	3	0,063	1	0,803	1,000
	V	37	23	14				
I37	F	30	19	11	0,154	1	0,694	0,748
	V	14	8	6				
I38	F	1	0	1	1,625	1	0,202	0,386
	V	43	27	16				
I39	F	4	0	4	6,988	1	0,008	0,018
	V	40	27	13				
I40	F	41	25	16	0,038	1	0,845	1,000
	V	3	2	1				
I41	F	43	26	17	0,644	1	0,422	1,000
	V	1	1	0				
I42	F	5	2	3	1,086	1	0,297	0,359
	V	39	25	14				

I43	F	5	4	1	0,826	1	0,363	0,634
	V	39	23	16				
I44	V	44	27	17	Na			
I45	F	21	12	9	0,302	1	0,583	0,758
	V	23	15	8				
I46I	F	3	3	0	2,027	1	0,155	0,272
	V	41	24	17				
I47	F	24	11	13	5,371	1	0,020	0,030
	V	20	16	4				
I48	F	36	20	16	2,817	1	0,093	0,125
	V	8	7	1				
I49	F	38	22	16	1,414	1	0,234	0,380
	V	6	5	1				
I50	F	36	21	15	0,767	1	0,381	0,455
	V	8	6	2				
I51	F	22	12	10	0,863	1	0,353	0,537
	V	22	15	7				
I52	F	29	16	13	1,375	1	0,241	0,333
	V	15	11	4				
I53	F	4	2	2	0,240	1	0,624	0,634
	V	40	25	15				