

Intervenção do Enf^o especialista em enfermagem de reabilitação na promoção do autocuidado eliminação vesical à pessoa/família com paraplegia resultante de lesão vertebro medular

**Relatório de Estágio apresentado para a obtenção do grau de Mestre em
Enfermagem de Reabilitação**

Vera António

Orientador

Professor Joaquim Simões

2018, abril

“De tudo, ficam três coisas:
a certeza de que estamos sempre a começar,
a certeza de que é preciso continuar,
a certeza de que seremos interrompidos antes de terminar...
...Portanto, devemos fazer da interrupção um caminho novo,
da queda um paço de dança,
do medo uma escada,
do sonho uma ponte,
da procura um encontro...”

Fernando Sabino

AGRADECIMENTOS

Ao professor Joaquim Simões pela disponibilidade demonstrada e orientação ao longo deste percurso.

A todos os colegas pelo apoio, incentivo e ajuda que permitiu concretizar a realização deste trabalho.

À minha mãe, pelo incentivo e força dada para não desistir, pelo carinho demonstrado e ajuda diária, pois sem ela a realização deste objetivo não seria possível.

Ao meu namorado pela compreensão na minha ausência, pelo pouco tempo para o acompanhar no seu dia-a-dia.

À minha irmã e cunhado, por estarem sempre a meu lado e me ajudarem a concretizar todos os meus objetivos.

Ao Filipe e Teresa, por estarem sempre a meu lado, mesmo nos momentos de incompreensão das suas brincadeiras e traquinices, são eles o meu porto de abrigo que me encorajaram e deram força para continuar e nunca desistir.

A todos muito obrigado!

ABREVIATURAS, ACRÓMIOS E SIGLAS

AVC – Acidente vascular cerebral

AVD's – Atividades de Vida Diária

CHMT – Centro Hospitalar Médio Tejo

CIF – Classificação Independência Funcional

CMRRCRP – Centro de Medicina de Reabilitação da Região Centro Rovisco Pais

DGS – Direção Geral da Saúde

ER – Enfermagem de Reabilitação

EEER – Enfermeiro Especialista Enfermagem de Reabilitação

et al. – e outros

idem – o mesmo

ITU – Infecção do trato urinário

IU – Incontinência urinária

LVM- Lesão vertebro medular

MI – Membros inferiores

MS – Membros superiores

NIHSS – National Institute of Health Stroke Scale

NSRN – Nursing Specialist Rehabilitation Nursing

OE – Ordem dos Enfermeiros

OMS - Organização Mundial de Saúde

RFR – reeducação Funcional Respiratória

RNCCI - Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados

TVP- Trombose venosa profunda

UP – Úlcera de pressão

RESUMO

As lesões medulares têm se demonstrando como uma problemática de grande impacto na vida da pessoa, com repercussões a vários níveis, sociais, psicológicos, físicos, levando alterações a nível da funcionalidade da pessoa e do seu grau de autonomia nos autocuidados.

Associados a esta lesão, a eliminação vesical e alterações do autocuidado são visíveis, daí que seja fundamental que se caracterize esta problemática, para que o EEER (Enfermeiro Especialista Enfermagem de Reabilitação) através da avaliação, diagnóstico, prevenção e tratamento, implemente ações que visem a capacitação da pessoa e família face à autonomia no autocuidado eliminação vesical, diminuindo as repercussões sentidas pela pessoa a nível da sua auto imagem e do estigma social.

O EEER tem um papel fundamental na promoção da reeducação da eliminação vesical, capacitando e educando a pessoa/família a cuidarem de si e adquirirem estratégias e técnicas específicas que permitam adquirir autonomia.

De modo a perceber de que forma as intervenções do EEER promovem a reeducação do autocuidado eliminação vesical na pessoa/família com paraplegia após LVM recorreu-se à revisão sistemática, através do método PICO.

A pesquisa foi realizada inicialmente na plataforma EBSCOhost, seguindo o protocolo de pesquisa, mas por não se ter obtido artigos que dessem resposta à problemática em estudo, recorreu-se à plataforma Pubmed, com um friso cronológico de 10 anos. Obteve-se 7 artigos, dos quais foram selecionados 5 artigos para análise no corpo do trabalho, após aplicação dos critérios de inclusão/exclusão.

Da análise dos artigos pode-se concluir que as intervenções do EEER promovem a educação e capacitação da pessoa/família, aumentando a autonomia, qualidade de vida e auto estima, levando a uma melhor reintegração social.

Palavras-chave: Enfermeiro; Reabilitação; autocuidado eliminação vesical, lesão vertebromedular

ABSTRACT

The spinal cord lesions have been shown to be of great impact on the person's life, with repercussions at various levels, social, psychological, physical, at level of the functionality of the person and their degree of autonomy in self-care.

Associated with this lesion, bladder elimination and changes in self-care are visible, which is why it is fundamental to characterize this problem, so that the NSRN (Nursing Specialist Rehabilitation Nursing) through evaluation, diagnosis, prevention and treatment, implement actions aimed at empowering the person and family face Autonomy in self-care bladder elimination, reducing the repercussions felt by the person in terms of self-image and social stigma.

The NSRN plays a key role in promoting the re-education of bladder elimination, enabling and educating the person / family to take care of themselves and acquire specific strategies and techniques that allow them to autonomy.

To understand how NSRN interventions promote the re-education of self-care bladder elimination in the person / family with paraplegia after spinal cord injury, a systematic review was done using the PICO method.

The research was initially carried out on the EBSCOhost platform, following the research protocol, but because articles were not obtained that answered the problem under study, we used the Pubmed platform, with a chronological framework of 10 years. We obtained 7 articles, of which 5 articles were selected for analysing in the body of work, after applying the inclusion / exclusion criteria.

From the analysing of the articles it can be concluded that the NSRN interventions promote the education and training of the person / family, increasing the autonomy, quality of life and self-esteem, leading to a better social reintegration.

Key words:

Nursing; Rehabilitation; Bladder elimination; Spinal cord injury

INDICE

p.

INTRODUÇÃO	17
1. BREVE ENQUADRAMENTO TEÓRICO DA TEMÁTICA EM ESTUDO	21
1.1. A LESÃO VERTEBRO MEDULAR: ALGUNS ASPETOS PARA A CONTEXTUALIZAÇÃO DA TEMÁTICA.....	21
1.2. A PESSOA/FAMILIA COM ALTERAÇÃO NO AUTOCUIDADO ELIMINAÇÃO VESICAL EM SITUAÇÃO DE PARAPLEGIA APÓS LVM.....	25
1.3. A INTERVENÇÃO DO EEER NA PROMOÇÃO DO AUTOCUIDADO ELIMINAÇÃO VESICAL FACEÀ PESSOA COM PARAPLEGIA APÓS LVM.....	33
2. PROCESSO METODOLÓGICO DE REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	49
3. ANÁLISE REFLEXIVA DAS COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS NO DECORRER DO ENSINO CLÍNICO	51
3.1. ESTÁGIO EM CONTEXTO DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO À PESSOA/FAMILIA COM ALTERAÇÕES NEUROLÓGICAS NÃO TRAUMÁTICAS/ CEREBROVASCULARES.....	51
3.2. ESTÁGIO EM CONTEXTO DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO À PESSOA/FAMILIA COM ALTERAÇÕES DA FUNCIONALIDADE EM CONTEXTO DE CUIDADOS CONTINUADOS/PALIATIVOS.....	59
3.3. ESTÁGIO EM CONTEXTO DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO À PESSOA/FAMILIA COM LESÃO NEUROLÓGICA TRAUMÁTICA.....	64
4. PRINCIPAIS CONCLUSÕES	75
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
ANEXOS	
ANEXO I – Revisão Sistemática da Literatura: Estratégia de pesquisa nas bases de dados.....	89
ANEXO II – Artigo nº 1 - “Spinal cord injury in the emergency context: review of program outcomes of a spinal cord injury rehabilitation program in Sri Lanka”	95
ANEXO III – Ficha de Leitura do artigo “Spinal cord injury in the emergency context: review of program outcomes of a spinal cord injury rehabilitation program in Sri Lanka”	105

ANEXO IV – Artigo nº 2 - “Impact of annual urodynamic evaluations on guiding bladder management in individuals with spinal cord injury”	109
ANEXO V – Ficha de leitura do artigo - “Impact of annual urodynamic evaluations on guiding bladder management in individuals with spinal cord injury”	119
ANEXO VI – Artigo nº 3 - “Relationship of nursing education and care management inpatient rehabilitation interventions and patient characteristics to outcomes following spinal cord injury: the SCIRehab project”	123
ANEXO VII – Ficha de leitura do artigo - “Relationship of nursing education and care management inpatient rehabilitation interventions and patient characteristics to outcomes following spinal cord injury: the SCIRehab project”	143
ANEXO VIII – Artigo nº 4 - “Nursing bedside education and care management time during inpatient spinal cord injury rehabilitation”	149
ANEXO IX – Ficha de leitura do artigo - “Nursing bedside education and care management time during inpatient spinal cord injury rehabilitation”	163
ANEXO X – Artigo nº 5 - “Clean intermittent self-catheterization in spinal cord injury”	169
ANEXO XI – Ficha de leitura do artigo “Clean intermittent self-catheterization in spinal cord injury”	181
ANEXO XII – Projeto de estágio “Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa/família com alterações neurológicas não traumáticas/cerebrovasculares”	185
ANEXO XIII – Quadro de estratégia comunicacional com a pessoa com alterações da linguagem após lesão neurológica não traumática.....	209
ANEXO XIV – Projeto de estágio “Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa/família com alteração da funcionalidade em contexto de cuidados continuados/paliativos”	213
ANEXO XV – Projeto de estágio “Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa/família com lesão neurológica traumática (LVM)	237
ANEXO XVI – Apresentação em da formação em serviço intitulada: “Sclínico – Guia prático para a elaboração de diagnósticos de enfermagem de reabilitação”	261

INDÍCE DE QUADROS

p.

QUADRO 1 – Alterações da funcionalidade de acordo com o nível de lesão	
completa em situação de paraplegia.....	24
QUADRO 2 – Classificação do tipo de incontinência urinária.....	33

INTRODUÇÃO

O enfermeiro, enquanto ser em constante evolução, sente cada vez mais a necessidade de desenvolver o seu conhecimento científico e a sua aplicação prática a nível dos cuidados que presta.

A procura incessante de respostas aos problemas de saúde tornou-se numa exigência ética e numa aquisição constante de novos conhecimentos, procurando dar resposta às necessidades da pessoa, com o intuito de alcançar a excelência na prestação de cuidados de enfermagem, nomeadamente na área do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação (EEER).

Com base na promoção de processos adaptativos que as pessoas/famílias necessitam, o EEER centraliza a sua intervenção com vista à promoção de qualidade de vida das pessoas, desenvolvendo planos de cuidados especializados com a pessoa/família, melhorando a função, promovendo a independência e a máxima satisfação da pessoa, e assim promover a auto estima (OE, 2011).

Como mestranda em enfermagem de reabilitação e enfermeira especialista na mesma área a prestar cuidados num serviço de cirurgia geral, com o objetivo de capacitar a pessoa para a autonomia, torna-se imperativo investigar alguns dos contributos inerentes à reeducação do autocuidado eliminação vesical, contribuindo, assim, para a excelência dos cuidados prestados.

O autocuidado, enquanto fenómeno de centralização da pessoa e que sofre mudanças dependendo das alterações sofridas pela mesma ao longo do ciclo vital e em que se exige uma adaptação a essas alterações, sejam de forma gradual ou súbita, assim como à forma como as vivencia, carece de atenção por parte do EEER como meio de adaptação ao fenómeno e elemento capacitador, rumo à aquisição de autonomia.

Segundo Petronilho (2012), o autocuidado é um fenómeno complexo e multidimensional podendo ser concetualizado como um processo de saúde e bem-estar dos indivíduos, inato mas também aprendido, com a perspetiva da capacidade de tomar uma iniciativa, responsabilidade e funcionar de uma forma eficaz, no desenvolvimento do seu potencial de saúde.

O comprometimento no autocuidado eliminação vesical é um fenómeno frequente na população, principalmente em situações de lesão medular, nomeadamente paraplegia, havendo necessidade de readaptação da sua funcionalidade.

Entende-se como eliminação vesical um tipo de eliminação com as seguintes características: “fluxo e excreção da urina por meio de micção, habitualmente 4-6 vezes durante o período, com uma quantidade média excretada de aproximadamente 1000 a 2000 ml nas 24 horas, em condições dietéticas normais” (Cipe beta 2, 2003:26).

No entanto, nem sempre a pessoa tem capacidade de realizar esta função fisiológica de forma eficaz ao longo da sua vida, e devido a alterações fisiopatológicas, como a LVM, as pessoas podem vivenciar sintomas como incontinência urinária, que se caracteriza como um tipo de eliminação vesical em que ocorre um fluxo involuntário de urina, sem capacidade de controlo de esfíncter vesical e uretral (*idem*).

A capacidade de desempenhar esta atividade devido às adversidades da vida da pessoa pode sofrer alterações e estar comprometido, como no caso da pessoa com lesão medular, nomeadamente a pessoa com paraplegia, afetando diversos domínios quer a nível físico, social, psicológico, limitando a autonomia pessoal e comprometendo a qualidade de vida.

Face ao descrito e tendo em conta a promoção de autonomia da pessoa com lesão medular (paraplegia), a Enfermagem de Reabilitação tem um papel fundamental em prol desta temática. Procurando ir ao encontro do que é referenciado nos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem, os cuidados de enfermagem de reabilitação visam “a manutenção e promoção do bem-estar e da qualidade de vida, a recuperação da funcionalidade, tanto quanto possível, através da promoção do autocuidado, prevenção de complicações e maximização das capacidades” (OE, 2015:16656).

O EEER pretende que a pessoa/família com paraplegia resultante de lesão medular adquira competências que lhe permitam satisfazer as suas necessidades específicas, e se adapte às mudanças na sua vida de modo a tornar-se o mais independente possível (OE, 2011). Assim, torna-se determinante, que o EEER assuma na sua tomada de decisão todas as intervenções terapêuticas que visem melhorar ou recuperar a independência no autocuidado eliminação vesical, recorrendo ao ensino da pessoa/cuidador de técnicas específicas de autocuidado” e treino específico de atividades de vida (AVD’s), utilizando produtos de apoio (Regulamento nº 125/2011, de 18 de fevereiro, 2011:8659).

Reabilitar implica, para Pereira e Santos (2008), ajudar a pessoa a alcançar o seu próprio nível de saúde, quer pela otimização dos recursos, quer pela orientação prestada,

promoção e desenvolvimento de todo um potencial como contributo de uma concretização de um projeto de saúde.

A transição para a independência no autocuidado, é um fator modificável através da melhoria do potencial de aprendizagem da pessoa, no qual os Enfermeiros podem contribuir de forma significativa quer na promoção do autocuidado, quer na qualidade dos processos de transição vividos pela pessoa, através de medidas contínuas em que toda a equipa de saúde deve ser envolvida no processo, e no qual o EEER pode constituir uma mais-valia na promoção de autonomia. Nesta perspetiva, a teoria que melhor contribui para dar resposta a esta temática do autocuidado eliminação vesical na pessoa com paraplegia, resultante de lesão medular é a teoria do défice do autocuidado de Dorothea Orem.

O presente relatório surge no âmbito do 6º Curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação, para posterior discussão pública, com o intuito de obtenção de grau de mestre em enfermagem de reabilitação.

Inserido na unidade curricular estágio II e relatório, o presente documento visa promover o desenvolvimento pessoal e profissional no âmbito da reabilitação, numa perspetiva de aprendizagem contínua e reflexiva. Tem como intuito realçar o que foi realizado ao longo dos contextos de estágio, numa perspetiva de análise crítica e reflexiva das atividades desenvolvidas e as competências adquiridas no âmbito do enfermeiro especialista, previstas no Regulamento nº 122/2011, de 18 fevereiro e do EEER de acordo com Regulamento nº 125/2011, de 18 de fevereiro, prestando cuidados diferenciados à pessoa/família em situação de doença/deficiência cerebrovascular, neurológica e neuro-traumatológica visando a máxima autonomia.

O Estágio II foi composto por três momentos distintos, sendo que o primeiro bloco se desenvolveu no âmbito dos cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa com alterações neurológicas não traumáticas, no serviço de Medicina I do Centro Hospitalar Médio Tejo (CHMT) (Unidade de Abrantes), no período de 6 de junho a 1 de julho de 2016.

O segundo bloco, relativo à componente opcional, decorreu no Hospital Residencial do Mar (vertente de cuidados continuados/paliativos), no período de 11 de julho a 22 de julho e de 19 de setembro a 7 de outubro de 2016.

Por último, o terceiro bloco desenvolveu-se no âmbito dos cuidados de enfermagem à pessoa com afeções neurológicas traumáticas, mais especificamente com lesões vertebro medulares (LVM), no Centro de Medicina de Reabilitação da Região Centro Rovisco Pais, no período de 10 de outubro a 4 de novembro de 2016.

No processo de ensino-aprendizagem, torna-se fundamental a reflexão sobre o percurso desenvolvido, procurando o crescente aperfeiçoamento na prestação de cuidados

com o desenvolvimento de competências. Deste modo, tornar-me-ei cada vez mais “um profissional reflexivo, e capaz de mobilizar todo um manancial de informação científica, técnica, tecnológica e relacional, alicerçado nos saberes providos de experiência em situação” (Leite, 2006:4).

Exercer uma prática baseada na evidência científica e na melhoria da qualidade dos cuidados, contribuindo enquanto profissional com resultados positivos na prestação de cuidados na instituição, foram fatores determinantes ao longo deste percurso do Curso de Mestrado e de Pós-Licenciatura em Enfermagem de Reabilitação para o desenvolvimento pessoal e profissional.

Com a realização deste relatório, pretende-se:

- Analisar criticamente o processo de desenvolvimento de competências específicas do Enfermeiro Especialista e do EEER adquiridos ao longo dos estágios;
- Aprofundar conhecimentos relativamente à intervenção do EEER no âmbito da reeducação do autocuidado eliminação vesical à pessoa/família com paraplegia resultante de lesão vertebro medular;
- Enquadrar a prática clínica baseada na evidência científica com recurso à metodologia científica, através da revisão sistemática da literatura com recurso à elaboração de uma questão PICO;
- Fundamentar as competências desenvolvidas no sentido de uma enfermagem avançada;
- Avaliar os resultados da ação/intervenção de enfermagem numa perspetiva especializada, promovendo a sua divulgação.

O presente documento está organizado em três capítulos. Após a introdução em que é apresentada a temática e a justificação da escolha da mesma, segue-se o primeiro capítulo, em que faz um enquadramento teórico, contextualizando a problemática em estudo. No segundo capítulo, serão abordados aspetos do processo metodológico, nomeadamente sobre o processo de pesquisa seguido, privilegiando aspetos de enfoque da prática baseada em evidência com recurso à revisão sistemática da literatura. O terceiro capítulo engloba uma análise reflexiva sobre as competências especializadas desenvolvidas em ensino clínico, fundamentada com a análise dos artigos selecionados através da revisão sistemática da literatura.

Por fim, apresentam-se as considerações finais onde serão reforçadas algumas conclusões sobre os contributos da enfermagem de reabilitação na promoção da autonomia e da capacitação da pessoa/família paraplégica com alterações no autocuidado eliminação vesical resultante de lesão vertebro medular.

1. BREVE ENQUADRAMENTO TEÓRICO DA TEMÁTICA EM ESTUDO

A lesão medular assume-se como um flagelo na vida da pessoa, sendo uma das lesões mais devastadoras do ponto de vista físico e psicológico, com manifestações clínicas significativamente incapacitantes e permanentes. A alteração da imagem corporal, a forma como a pessoa encara a sua deficiência e a alteração da sua autonomia no autocontrolo continência urinária, caracteriza-se como disposições tomadas para dominar ou promover atividades que ajudem a controlar a eliminação urinária, podendo ser necessário utilização de meios e/ou produtos de apoio para a execução da ação.

Sendo o EEER um ser detentor de conhecimento e procedimentos específicos, que permite ajudar os indivíduos a potenciar as suas capacidades funcionais, e adquirir a máxima independência, torna-se fundamental a sua atuação, em conjunto com a pessoa, levando-a à motivação e entrega plena no processo de cuidados. É neste contexto, que o ensino e adequação de técnicas, através da instrução e treino adquirem extrema importância.

De modo a perceber melhor o fenómeno em estudo, será realizado um breve enquadramento teórico, que procura elucidar a importância do exercício profissional dos EEER, e o envolvimento da pessoa/família/ cuidador no processo de reabilitação, que, em determinada fase do ciclo vital, é vítima de comprometimento no autocuidado eliminação vesical associado a lesão vertebro medular traumática.

Neste sentido, serão mobilizados alguns elementos conceptuais associados ao autocuidado **eliminação vesical**, tendo como base os modelos teóricos de Orem, de Meleis e de Roper *et al.*

1.1. A LESÃO VERTEBRO MEDULAR: ALGUNS ASPETOS PARA A CONTEXTUALIZAÇÃO DA TEMÁTICA

A lesão vertebro medular é uma agressão à espinal medula, ocorrendo quando forças energéticas externas atingem o corpo, podendo causar alterações estruturais ou fisiológicas dos elementos componentes da coluna vertebral e medula espinhal, levando à perda parcial ou total da motricidade voluntária e/ou sensibilidade (tátil, dolorosa, profunda), além de

comprometimento nos sistemas respiratório, circulatório, sexual, urinário e intestinal (OE, 2009).

Este tipo de lesões pode ocorrer por compressão, tração ou rutura de tecidos estando normalmente relacionados com traumas mecânicos, em que cerca de 70% estão relacionados com traumas, dos quais causados por acidentes de viação, de trabalho, prática desportiva e armas de fogo ou arma branca. Por outro lado, podem ser de causa não traumática, que representa cerca de 30%, e surgem por um conjunto de múltiplas causas, podendo ser de ordem médica ou cirúrgica, tais como origem vascular, infeções musculares ou como complicação pós-operatória (Faria, 2006).

Num estudo realizado no Centro de Medicina de Reabilitação de Alcoitão (Almeida, Ferreira e Faria, 2011), foi evidenciado que as lesões vertebro medulares não traumáticas afetam ligeiramente mais o sexo masculino (55,1%) do que o feminino. A média das idades dos doentes destas lesões era de cerca de 58 anos. As causas das lesões não traumáticas detetadas nos estudos foram: neoplásica (20,3%), degenerativa (18,8%), iatrogénica (18,8%), infecciosa (15,9%), idiopática (13%), vascular (11,6%) e autoimune (1,4%). Este fenómeno está enfatizado num estudo de incidência mundial, realizado sobre as lesões vertebro medulares de natureza traumática realizado em 2011, em que se estima que a taxa de incidência global destes casos é de 23 casos/milhão, ou seja, 179312 casos/ano (Lee *et al*, 2013).

A lesão medular de origem traumática ocorre quando o corpo é acometido por forças energéticas externas, de forma direta ou indireta, podendo gerar alterações estruturais ou fisiológicas da coluna vertebral e/ ou espinal medula. Estas lesões são mais frequentes no sexo masculino do que no feminino, sendo os jovens entre os 15 e os 25 anos aqueles que sofrem cerca de 50% das lesões traumáticas.

Os danos medulares provocados pelo traumatismo podem ocorrer devido a fratura dos corpos vertebrais, em que ocorre a perda do diâmetro normal do canal vertebral; estreitamento do diâmetro do canal vertebral sem ocorrência de fratura óssea; tração da espinal medula com lesão das estruturas neurológicas (OE, 2011).

AS LVM traumáticas podem ser classificadas de acordo com o grau de quebra de funcionamento normal da espinal medula em tetraplegia, que se caracteriza por uma diminuição ou perda da função motora e/ou sensitiva dos segmentos cervicais, devido a lesão dos elementos neuronais do canal vertebral, havendo diminuição da função dos membros inferiores (MI), tronco, membros superiores (MS) e órgãos pélvicos. No que concerne a **paraplegia**, caracteriza-se por diminuição ou perda da função motora e/ou sensitiva dos segmentos dorsais, lombares ou sagrados devido a lesão dos elementos neuronais dentro do

canal vertebral. A função dos MS é preservada, no entanto, dependendo do nível da lesão, o tronco, os MI e órgãos pélvicos podem ficar comprometidos (Barroso, 2014).

O termo **paraplegia** está associado a lesões que comprometem os segmentos medulares localizados abaixo do segmento D1 e define-se como “paralisia parcial ou completa de tronco, ou parte do tronco, e de ambos os membros inferiores, sendo resultante de lesões da medula espinal torácica ou lombar, ou das raízes sagradas” (Simões, 2008:157), isto é, uma lesão que envolve a medula espinhal, manifestando-se por paralisia da parte inferior do corpo e de ambos os MI.

A lesão medular pode-se classificar em *completa* e *incompleta*; a lesão completa implica uma necrose isquémica transversal que conduz à perda permanente de todos os movimentos voluntários e sensação permanente de todos os movimentos voluntários e sensação abaixo do nível da lesão, enquanto que na lesão incompleta da medula espinal, existe a possibilidade, após redução do edema, haver um retorno de alguma função neurológica, devido à ausência de necrose em todas as fibras nervosas.

As manifestações dependem da dimensão da lesão, podendo envolver perda de controlo motor ou sensorial dos membros inferiores, tronco e membros superiores, bem como afeição do controlo da função involuntária de diversos órgãos, como respiratório, cardiovascular, térmico, bexiga, intestino, muscular e sexual. Levam a repercussões na vida pessoal, social e familiar, uma vez que o indivíduo volta à latência em termos da necessidade de auxílio no banho, vestir-se, alimentar-se, eliminação corporal e mobilidade (Simões, 2008).

No que diz respeito ao impacto causado por uma alteração na condição de saúde, a lesão medular é das lesões mais devastadoras sob o ponto de vista orgânico e psicológico para o ser humano, implicando diversos desafios (Roque *et al*, 2013) e das mais representativas causas de deficiência motora (Borges *et al*, 2012).

De acordo com a CIF, a deficiência caracteriza-se por “perda ou anormalidade de uma estrutura do corpo ou de uma função fisiológica” (DGS, 2004:186) que pode levar à incapacidade temporária ou permanente, para realizar determinada tarefa por alterações a nível da estrutura do corpo, definida como uma “restrição, resultante de uma deficiência na habilidade para desempenho de uma atividade considerada normal para o ser humano” (Andrade *et al*, 2010:1057).

As expectativas da funcionalidade variam de acordo com o nível neurológico da medula afetado, pois quanto mais baixo o nível da lesão menos comprometido está a funcionalidade sendo espectável melhor e maior potencial de reabilitação. Na avaliação da funcionalidade, avalia-se o grau de independência para as atividades de vida, tais como cuidados pessoais, higiene, controle de esfínteres, mobilidade e locomoção.

De seguida, apresentamos um quadro descritivo das expectativas da funcionalidade, de acordo com níveis neurológicos específicos para condição de paraplegia em lesões completas.

Quadro 1 - Alterações da funcionalidade de acordo com o nível de lesão completa em situação de paraplegia

Nível de Lesão	Paraplegia: expectativas de funcionalidade
C8- D3	Capacidade respiratória reduzida. Tem maior força e precisão nos dedos, resulta um movimento natural, embora limitado das mãos. Pode, de forma independente e sem ajudas técnicas, comer, beber, tomar banho, arranjar-se, fazer higiene oral, vestir-se, fazer higiene da bexiga e do intestino e fazer transferências. Utilização de cadeira de rodas manual.
D2- D6	Abaixo do nível D2 há função motora normal da cabeça, pescoço, ombros, braços, mãos e dedos. Uso dos músculos torácicos e intercostais e controle do tronco. Pode ser totalmente independente em todas as atividades. Alguns indivíduos conseguem caminhar de forma pendular por curtas distâncias e com produtos de apoio. Têm capacidade de conduzir automóvel com controlo manual.
D7- D12	Maior capacidade para tossir. Maior controlo de tronco e controle motor abdominal. Pode caminhar em posição pendular com dispositivos de apoio e, se tiver força ao nível do tronco superior e dos MS, pode subir e descer escadas. Alguns indivíduos podem caminhar, de forma limitada, mas requer extrema energia e colocação da força na parte superior do corpo, o que não tem vantagem funcional, podendo levar a lesões das articulações superiores. Capacidade para desempenhar atividades em posição sentado e sem apoio. Totalmente independente nas AVD's. Pode conduzir automóvel com controlo manual.
L1- L5	Pode ocorrer recuperação da função motora das ancas e joelhos. Independente nas AVD's. Caminhar pode ser um objetivo funcional viável para as pessoas com lesão entre L1 e L5, com ajuda de ortóteses desde o tornozelo até às ancas. Pessoas com lesão mais baixa recuperam a marcha com mais facilidade. Pode conduzir automóvel com controlo manual.
S1-S5	Capacidade para recuperar a marcha com ou sem apoio de dispositivos. Dependendo do nível de lesão, há diferentes graus de recuperação da bexiga e intestinos voluntários e da função sexual. Quanto mais baixo o nível da lesão, melhor a recuperação da funcionalidade.

(adaptado de Lopes, 2007)

A lesão medular impõe mudanças na vida da pessoa. Sofrer uma lesão, para além de significar deixar de andar, significa perder a sensibilidade, ter de reeducar os esfíncteres, evitar complicações médicas secundárias, ter uma casa adaptada às suas necessidades, ter um meio

de transporte adequado, e restabelecer a sua vida familiar, social e profissional, isto é reestruturar todas as dimensões da sua vida.

Tendo em conta o descrito anteriormente, a pessoa com LVM apresenta múltiplas incapacidades, requerendo deste modo, cuidados de enfermagem complexos e pertinentes de acordo com cada alteração decorrente da lesão. No próximo subcapítulo, irão ser descritas algumas das alterações decorrentes da LVM, sendo que se irá dar mais ênfase as alterações que carecem da intervenção do EEER.

1.2.A PESSOA/FAMILIA COM ALTERAÇÃO NO AUTOCUIDADO ELIMINAÇÃO VESICAL EM SITUAÇÃO DE PARAPLEGIA APÓS LVM

As lesões medulares são cada vez mais frequentes devido ao acréscimo do número de acidentes de trânsito, ferimentos por armas de fogo e quedas, sendo uma preocupação cada vez mais constante para a população e para o sector da saúde. Tendo em conta a sua gravidade e irreversibilidade, acarreta alterações e modificações biopsicossociais para a pessoa, repercutindo mudanças corporais, psicológicas e sociais, exigindo a adaptação da pessoa a uma nova vida (Berto e Barreto, 2011).

A lesão medular é um dos quadros incapacitantes mais graves, uma vez que o traumatismo na medula espinhal debilita e limita o individuo afetando as suas funções motoro-sensitivas e compromete a funcionalidade não só dos membros como também das funções orgânicas, uma vez que a medula espinhal funciona como via de comunicação entre as diferentes partes do corpo e o cérebro, controlando de forma sistémica o organismo.

De acordo com Santos (2008), as pessoas que vivenciam uma deficiência física adquirida de forma abrupta, sentem-na de forma diferente das pessoas que têm uma lesão medular provocada por lesões crónico-degenerativas, pois sempre que ocorre um acontecimento inesperado, tem um impacto maior na vida da pessoa/família gerando sentimentos de desespero, negação e por vezes revolta. Murta e Guimarães (2007), enfatizam este aspeto ao referirem que a lesão medular traumática é uma das condições de maior impacto no desenvolvimento humano, limitando e modificando o estilo e opções de vida da pessoa com LVM.

Após uma lesão medular, a pessoa depara-se com uma situação incapacitante a nível da funcionalidade, levando a alteração da imagem corporal, por longo período de tempo ou o resto da sua vida.

A OMS (2004) refere-se às deficiências como problemas nas funções ou na estrutura do corpo. Embora possam ser parte ou expressão de uma condição de saúde, não indica obrigatoriamente a presença de doença ou que a pessoa deva ser considerada doente, mas sim que se caracteriza por várias incapacidades, algumas das quais que acarretam impacto social, psicológico e emocional avassalador na vida da pessoa e da sua família. A pessoa ao vivenciar esta alteração, tem uma visão da relação do corpo com o meio ambiente alterada, necessitando de desenvolver novos mecanismos de resposta aos estímulos e solicitações quer do corpo quer do meio ambiente e social. “ Implica alterações importantes nos processos de resposta previamente apreendidos e integrados” (Henriques, 2004:37).

Perante o descrito anteriormente, durante a prática diária de cuidados tem-se verificado que a pessoa com LVM sofre diferentes modificações no seu corpo, alterando a perceção da sua imagem e do que transparece para os outros. A imagem do seu próprio Eu, após alterações nas diferentes funcionalidades, que geram dependência de terceira pessoa ou de produtos de apoio, é geradora de sentimentos de angústia, revolta e desespero para a pessoa, tendo efeitos significativos no seu quotidiano.

A **imagem corporal** é a figura do nosso próprio corpo, é a imagem que formamos na nossa mente, isto é, o modo pelo qual o corpo nos apresenta. A relação que a pessoa estabelece com o próprio corpo é um elemento da construção da individualidade da pessoa. No entanto, a rutura desse elemento causado por uma situação traumática tem um significado especial, principalmente no que concerne a limitações funcionais decorrentes de sequelas neurológicas.

Segundo Machado *et al* (2016), o conceito de imagem corporal envolve três componentes: a perspetiva, relacionado com a precisão da perceção da própria aparência física, envolvendo uma estimativa do tamanho corporal e da pessoa; o subjetivo, que envolve aspetos como satisfação com a aparência, o nível de preocupação e ansiedade associada à mesma; comportamental, em que se foca em situações evitadas pelo indivíduo por experienciar desconforto, associado à aparência corporal.

Num adulto que sofreu lesão medular torna-se difícil lidar com dependência funcional para as necessidades básicas de cuidados, mobilidade e rotinas das AVD's. Quando a pessoa se depara que os segmentos do seu corpo não respondem aos estímulos comandados pelo cérebro, passa por sentimentos de fracasso, depressão, frustração. Perante a vivência da perda da sensibilidade, de alterações de controlo de esfíncteres e progressiva perda de massa muscular, depara-se com uma perda na autonomia.

Aceitar uma nova vida e readaptar-se a ela nem sempre é fácil. A forma como a pessoa vivencia e vê o seu corpo depende de pessoa para pessoa, e a forma como cada um se adapta

a uma nova realidade depende da capacidade de adaptação individual, do seu estado psicológico e da forma como encara a doença.

Outras das alterações resultantes da LVM são as alterações da mobilidade, sendo uma das maiores preocupações destas pessoas. Feshia *et al* (2009), referem que na pessoa com LVM a preocupação relativa à incapacidade de andar e à paralisação dos movimentos físicos é encarada como impossibilitadora de passar pelo mundo com autonomia e liberdade. Contribui para a compreensão da representação psíquica das ações motoras como andar, correr, movimentar-se, comer, urinar, vestir-se, uma vez que apresenta o corpo sendo a representação ou um organismo integrado pela funcionalidade e capacidade de gerar prazer. Esta incapacidade ou dificuldade na mobilidade poderá ser percecionada com negativismo, caso a pessoa apresente renitência em perceber outras capacidades, potenciais e alternativas através das quais possa obter satisfação das suas necessidades e receios (Feshia *et al*, 2009).

Dadas as repercussões sofridas após a lesão medular, a pessoa por mais autonomia que consiga adquirir necessitará de apoio de terceira pessoa na sua vida diária durante longo período de tempo. Neste sentido, o convívio com familiares, amigos e cuidadores desempenham um papel de extrema importância na vida da pessoa com paraplegia.

Podemos inferir que um indivíduo por si só, não tem a capacidade suficiente para assegurar as suas necessidades. Determinadas situações da vida, levam que a pessoa necessite de outras, no entanto, em pessoas com deficiência, esta necessidade está, habitualmente, aumentada (Rodrigues, 2015; Henriques, 2014).

A **família** é entendida como fonte primordial de apoio das pessoas nas dificuldades. Define-se família por composição de “dois ou mais indivíduos, pertencentes ao mesmo ou a diferentes grupos de parentesco, que estão implicados numa adaptação contínua à vida, residindo habitualmente na mesma casa, experimentando laços emocionais comuns e partilhando entre si e com outras obrigações” (Stanhope e Lancaster, 1999:493). Barbosa e Santos (2008) enfatizam o descrito ao referirem que a necessidade de sobreviver em sociedade e de estabelecer laços, numa relação íntima e promotora de afetos, é essencial para o desenvolvimento total das capacidades da pessoa, conduzindo-a à inevitabilidade do benefício de viver em família. Segundo Santos (2007:75, citando Gameiro (1992), família é “uma rede complexa de relações e emoções na qual se passam sentimentos e comportamentos que não são possíveis de ser pensados com os instrumentos criados pelos estudos dos indivíduos isolados”. É considerada um sistema, um conjunto de elementos ligados por um conjunto de relações, em contínua relação com o exterior, mantendo o seu equilíbrio ao longo de um processo de desenvolvimento.

A ocorrência de doença e hospitalização por parte de um elemento da família desencadeia alterações no estilo de vida, sendo o seu grau de gravidade adaptado ao papel que o indivíduo desempenha no grupo familiar, uma vez que a doença ao atingir um dos elementos da família origina um momento de crise para todo o sistema familiar. Habitualmente, todos os elementos da família sofrem o impacto da doença e não apenas a pessoa. Quando ocorre tal situação, surge a necessidade da procura do equilíbrio familiar (Santos, 2014).

Num sistema familiar, quando um dos elementos sofre LVM, toda a dinâmica familiar pode ser alterada pelo grau de dependência que a lesão provoca, uma vez que esta não altera apenas a vida do indivíduo, mas também os que o rodeiam, não só pelo impacto da doença em si, como pelas sequelas que dela advém. Quando falamos em cuidar do doente com LVM, implica em falar em cuidar do doente e da sua família.

Segundo De Lisa (2002), uma família que apoie a pessoa com LVM pode ser uma mais-valia no processo de reabilitação, pois a incapacidade não afeta apenas a pessoa mas também a família, e que esta deve ajustar as suas expectativas em relação ao elemento que está incapacitado e ajustar assim às mudanças da dinâmica familiar, esperando uma reorganização face à incapacidade da pessoa.

As inúmeras repercussões no indivíduo e família com LVM conduz a que haja uma reorganização e redimensionamento da sua vida para melhor compreender e aprender a conviver com a incapacidade e as implicações dela decorrente (Santos, 2014). Dado o descrito, devemos considerar a família como um sistema aberto, constituído por um conjunto de elementos emocionalmente ligados. Face a uma situação de doença crónica como o caso de paraplegia, a família sofre rutura no seu equilíbrio, situação que terá de gerir, adaptar e superar face à nova realidade. Segundo Santos (2014, citando Bonilla 1989), numa situação de doença crónica/incapacidade prolongada, a família passa por três fases significativas:

- *Fase de desorganização* – manifestada por uma rutura da estrutura familiar, uma reorganização aparente com múltiplas ações que façam esquecer a doença e a vivência da situação insuperável.
- *Fase de recuperação* – a família encontra-se mais aberta e inicia a aceitação da doença, manifestada pela solicitação de mais informação sobre o diagnóstico e pela preocupação com os restantes membros.
- *Fase de reorganização* – manifestada por um novo equilíbrio familiar, respeitando as necessidades e a independência do doente, assim como as funções e auto afirmação de cada um dos membros do grupo.

O restabelecimento do equilíbrio depende de diversos fatores e da capacidade de perceber e vivenciar o acontecimento de forma saudável. Moreira (2001) refere que o impacto da incapacidade num indivíduo e família depende da interação entre a incapacidade e as exigências do papel desempenhado anteriormente pela pessoa e da estrutura, flexibilidade e recursos da família.

Face ao descrito, pode-se dizer que o processo de adaptação a uma situação de paraplegia poderá ser mais ou menos complexa. As famílias que se envolvem no processo de reabilitação desde o início do mesmo, tem maior capacidade para lidar com a problemática, tendo capacidade de refletir sobre as alternativas para o problema que não podem selecionar, mas que podem minimizar os seus efeitos, como é referido por Lopes, quando nos afirma que “os seus elementos fazem um percurso, tomando consciência que se é impossível suprimir a deficiência, é possível limitar os seus efeitos” (2007:17).

No processo de reabilitação, o enfermeiro deve envolver para além da pessoa a sua família, atuando na promoção da saúde, no ensino, instrução e treino de técnicas, de modo a que todas as intervenções em conjunto reduzam os problemas causados pela doença e que haja uma capacitação eficaz da pessoa e da sua família para o desempenho do autocuidado e para aumentar a qualidade de vida da pessoa e família com paraplegia. Assim, “a prática tem demonstrado que a família envolvida no processo de reabilitação/ habilitação da pessoa com deficiência, com uma participação ativa em todas as fases deste processo, constitui uma mais-valia no projeto de vida estabelecido para a criança, jovem ou adulto com deficiência” (*idem*).

Perante a gravidade e irreversibilidade das lesões medulares, para que haja uma melhoria na qualidade de vida da pessoa que sofreu o trauma, torna-se essencial um programa de reabilitação, sabendo que não conduz à cura, mas que ajuda na adaptação a uma nova fase da vida (Bampi, Guilhem e Lima, 2008).

As consequências a longo prazo, para os indivíduos que sofrem lesão medular não são apenas determinadas pelo nível e extensão da preservação neurológica, mas também pelo apoio familiar, adaptação e *coping*, produtividade, auto estima, estabilidade financeira, meio ambiente físico e emocional. Deste modo, para melhor perceber o tema em estudo, é pertinente realizar uma breve abordagem sobre as complicações mais comuns, cuja intervenção do enfermeiro tem um papel crucial no programa de reabilitação.

As complicações respiratórias são a causa mais comum de morbidade e mortalidade da lesão medular aguda e, de entre estas, as complicações mais frequentes são a atelectasia pulmonar, a pneumonia e a insuficiência respiratória. Estas carecem de especial atenção do EEER, pois uma intervenção precoce num programa de reabilitação logo após a lesão, diminui

significativamente as complicações respiratórias e a taxa de morbidade e mortalidade nestes doentes.

A disreflexia autonómica é uma das situações de instabilidade hemodinâmica, decorrente de uma descarga simpática, podendo desenvolver-se num ato repentino e sem aviso com uma resposta a um estímulo nociceptivo abaixo do nível da lesão medular (OE, 2009), podendo-se manifestar nos primeiros 6 meses de lesão, e reaparecer até 6 anos após a lesão.

A pessoa com LVM permanece por longos períodos com imobilidade reduzida ou mesmo ausente, o que faz com que seja mais propício à ocorrência de trombose venosa profunda, uma vez que a imobilidade e vasodilatação resulta numa acumulação de fluxo sanguíneo, estagnando devido à ausência de contração muscular.

O choque medular ocorre por transecção total ou parcial fisiológica ou anatómica da medula espinal, caracterizando-se pela perda de reflexos espinhais e pela ausência de tónus muscular. Estes reflexos são posteriormente recuperados com aumento da sua amplitude, podendo atingir um estado hiperreflexivo, nomeadamente nos reflexos de flexão (Hughes, 2003). Este, habitualmente, ocorre numa situação aguda, nas primeiras 24 horas após a lesão e caracteriza-se pela perda completa de toda a função neurológica, incluindo perda total de reflexos abaixo do nível da lesão, paralisia flácida, incluindo perda do tónus retal e do detrusor e perda completa da sensibilidade (OE, 2009).

Uma pessoa com LVM tem alterações na sua mobilidade, imobilidade esta que é propícia ao desenvolvimento de complicações do sistema músculo-esquelético, nomeadamente atrofia muscular, contraturas articulares e espasticidade. A espasticidade é das complicações musculares mais graves, desenvolvendo-se, habitualmente, nos primeiros seis meses após a lesão. Na pessoa com lesão medular, que tenha paralisia flácida ou espasticidade, existe dificuldade em manter a amplitude normal dos movimentos. As contraturas, outra das complicações inerentes à imobilidade, podem resultar do aumento da espasticidade provocando dor e comprometendo a postura da pessoa, afetando a função respiratória. A dor está associada aos espasmos musculares, que não controlada, prejudica a qualidade de vida, reduz o sono e exacerba a depressão (*idem*).

Quando a pessoa é vítima de lesão vertebro medular, esta pode sofrer alterações da funcionalidade, nomeadamente a nível de disfunção do padrão de eliminação, vesical e/ou intestinal. No que concerne às alterações da **eliminação vesical**, após o evento, de acordo com o grau e nível de lesão ocorre o comprometimento da eliminação vesical. No entanto e de acordo com Hoeman (2000), numa fase inicial e durante o choque medular, a bexiga é arreflexa, independentemente do nível de lesão, existindo ausência de percepção de bexiga

cheia. Após a resolução do choque medular, e de acordo com o nível de lesão, assim se manifesta as alterações da bexiga, podendo estar perante uma bexiga neurogénica reflexa ou autónoma, sendo os dois tipos de bexiga mais comum nestas pessoas.

Sabendo que os problemas relacionados com a eliminação vesical condicionam o bem-estar biopsicossocial da pessoa e a sua qualidade de vida, é fundamental que os profissionais de saúde em geral, e especificamente os EEER, procurem dar respostas e intervenham, através de intervenções autónoma e interdependentes, no sentido de solucionar o problema, reduzindo o impacto que esta disfunção provoca na vida da pessoa.

Dado o descrito, é fundamental, para que haja uma perceção do problema, que se compreenda o processo fitopatológico da eliminação vesical e dos mecanismos de autocontrole a eles inerentes, pois só assim o EEER consegue planear e implementar um plano de cuidados adequado à pessoa com vista na redução do desconforto e promoção de autonomia e bem-estar perante a disfunção urológica.

Perante uma pessoa com LVM, verifica-se frequentemente a interrupção do fluxo nervoso proveniente do centro pontino da micção, o que conduz a uma perda da sensação de enchimento da bexiga e incapacidade de esvaziamento da mesma. Quando há uma perda da função da bexiga por interrupção total ou parcial das vias dos centros de micção ou dos nervos que conduzem os estímulos, estamos perante uma bexiga neurogénica (OE, 2009).

Após a lesão, durante o choque medular, ocorre a bexiga flácida em que existe ausência da perceção da bexiga cheia e, conseqüentemente, retenção urinária o que exige a realização de cateterismo vesical, o que é mais propício ao desenvolvimento de infeções urinárias com risco elevado para o rim devido ao reflexo vesicuretral podendo surgir lesão renal e insuficiência renal (OE, 2009; Linsenmeyer e Linsenmeyer, 2013).

Após a resolução do choque medular, pode atingir dois tipos de disfunção neurogénica da bexiga, sendo eles a hiperatividade neurogénica do detrusor (bexiga neurogénica reflexa) e arreflexia do detrusor (bexiga neurogénica autónoma) (OE, 2009). A bexiga neurogénica reflexa caracteriza-se por disinergia do esfíncter externo e do detrusor. Esta patologia afeta os neurónios motores superiores, ocorrendo frequentemente em pessoas com lesões de L1 ou acima, provocando alterações de coordenação do esfíncter. Esta disfunção ocorre quando os feixes sensoriais e motores da medula espinal acima do *cornus medullaris*, responsável por transmitir impulsos entre a bexiga e o centro supre espinal, são bloqueados, não existindo a sensação de bexiga cheia nem micção voluntária e o reflexo bulbocavernoso está hiperativo. A ausência de controle e inibição descendente inerente ao centro pontino da micção, bem como a inativação do arco reflexo leva à hiperatividade do detrusor e esfíncter, provocando contração reflexa do detrusor contra o esfíncter hiperativo aumentando a pressão da bexiga

(OE, 2009; Bailey *et al*, 20012). Isto é, quando o arco reflexo é estimulado e as contrações do detrusor e do esfíncter urinário estiverem coordenados, ocorre micção espontânea. Ao invés, se as contrações forem descoordenadas, há aumento da pressão sobre as paredes da bexiga, o detrusor tenta-se contrair de encontro ao esfíncter urinário externo contraído, levando a um aumento da resistência ao fluxo de saúde e aumento da pressão intravesical, verificando-se elevados volumes residuais de urina. Esta situação produz micções involuntárias e incompletas devido às contrações descoordenadas da bexiga, diminuição da capacidade vesical e hipertrofia do detrusor, podendo originar refluxo vesicuretral, hidronefrose, lesão renal permanente e incontinência, aumentando o risco de infeções urinárias, cálculos renais, pielonefrite e insuficiência renal (Bailey *et al*, 20012; Linsenmeyer e Linsenmeyer, 2013).

Por sua vez, a bexiga neurogénica autónoma resulta de lesões da coluna sagrada que envolve o arco reflexo, resultante de um bloqueio das vias que transmitem os estímulos sensoriais da bexiga para a medula espinal, assim como os estímulos motores da medula espinal para o detrusor e esfíncter externo. Ocorre frequentemente durante o choque medular, caracterizando-se por ausência de sensibilidade, controle motor e de reflexo bulbocavernoso, assim como por uma bexiga flácida, que não se contrai, havendo redução de *compliance* da bexiga com aumento de pressão intravesical à medida que existe produção de urina. Investigação feita neste âmbito, utilizando os estudos urodinâmicos para perceber o funcionamento da bexiga nestas pessoas, evidencia a perda do tónus muscular do detrusor, impedindo o correto esvaziamento da bexiga, provocando hiperextensão da mesma, bem como reflexo de urina e aumento do risco de infeção por estase urinária (Linsenmeyer e Linsenmeyer, 2013; Bailey *et al*, 2012; Assis e Faro, 2011). Além do detrusor, o esfíncter externo pode estar flácido, causando **incontinência urinária (IU)** quando ocorre aumento da pressão intra-abdominal.

Entende-se como **incontinência urinária** um tipo de eliminação vesical com as características específicas: “fluxo involuntário de urina, incapacidade de controlo dos esfíncteres vesical e uretral” (CIPE beta 2, 2003:26), podendo ocorrer de forma muito diversificada, desde perdas ligeiras e ocasionais, a perdas mais graves e regulares. É importante, para que a intervenção do EEER, e os demais profissionais, seja o mais correta possível, compreender a causa e o tipo de incontinência urinária. Existe diferentes tipos de incontinência, o quadro que se segue faz referência aos diferentes tipos de incontinência, de acordo com a CIPE e a Associação Portuguesa de Urologia.

Quadro 2 - Classificação do tipo de incontinência urinária

Tipo de IU	Caracterização
Incontinência de esforço	Os músculos do pavimento pélvico estão enfraquecidos, ocorrendo uma pressão sobre a bexiga, isto é, ocorre uma perda involuntária de pequenas quantidades de urina ou gotejamento.
Incontinência reflexa	Perda involuntária de urina em intervalos relativamente previsíveis de atingir um volume específico da bexiga.
Urgência urinária	Perda involuntária de urina após forte sensação de urgência para esvaziar a bexiga.
Incontinência funcional	Contrações vesicais suficientemente fortes para provocar perda de urina ao chegar junto do sanitário.
Enurese	Perda involuntária de urina à noite, enquanto dorme.
Incontinência urinária continua	Perda continua de urina, que poderá estar associado a presença de fistulas.
Incontinência mista	Perda de urina resultante de uma combinação de duas incontinências: esforço e de urgência.

Fonte: Associação Portuguesa de Urologia (2017); CIPE (2003)

Na lesão medular, sabe-se que na fase de choque medular, frequentemente estamos perante um período de retenção urinária ou, poderá ocorrer incontinência funcional e que passado este período, de acordo com o grau de lesão, poderemos classificar o tipo de incontinência, sendo frequente na pessoa com paraplegia incontinência reflexa.

Num programa de reabilitação, a alteração da eliminação vesical não deve ser vista como uma intervenção isolada, mas como fazendo parte integrante de todo o processo de cuidados, uma vez que na pessoa com LVM, a gestão adequada de problemas relacionados com alterações do autocuidado eliminação vesical e disfunção urinária é de extrema importância quer a nível fisiológico, quer pela qualidade de vida da pessoa (Baley *et al*, 2012).

1.3. A INTERVENÇÃO DO EEER NA PROMOÇÃO DO AUTOCUIDADO ELIMINAÇÃO VESICAL FACE À PESSOA COM PARAPLEGIA APÓS LVM

Os cuidados de enfermagem, de acordo com o descritivo do Padrões de Qualidade dos Cuidados, constituem intervenções desenvolvidas pelo enfermeiro em conjunto com a pessoa,

no sentido de o ajudar no seu projeto de saúde, pretendendo ao longo do ciclo vital, promover a saúde, prevenir a doença e promover processos de readaptação e adaptação funcional dos seus défices em busca da máxima independência na realização das atividades de vida e satisfação das suas necessidades (OE, 2001).

Os Padrões de Qualidade Especializados em Enfermagem de Reabilitação constituem um instrumento essencial para a promoção da melhoria contínua destes cuidados, constituindo-se um referencial para a reflexão sobre a prática especializada em enfermagem de reabilitação. O exercício profissional da enfermagem de reabilitação, como área especializada da enfermagem, adota o enquadramento conceptual dos cuidados de enfermagem, particularizando-o para os cuidados específicos de reabilitação, emergindo a especificidade dos enunciados descritivos, salientando-se, de acordo com o Regulamento nº 350/2015, de 22 de junho, a pessoa, a satisfação do cliente, a promoção da saúde, prevenção de complicações, o bem-estar e o autocuidado, a readaptação funcional, a reeducação funcional, a promoção da inclusão social e a organização dos cuidados de enfermagem (OE, 2015).

A enfermagem de reabilitação tem como alvo a pessoa com necessidades especiais ao longo do ciclo vital. Propõe o “diagnóstico e a intervenção precoce, a promoção da qualidade de vida, maximização da funcionalidade, o autocuidado e a prevenção de complicações evitando as incapacidades ou minimizando as mesmas (OE, 2011). Esta é considerada pela OE como uma área de intervenção de excelência e referência que previne, recupera e habilita de novo, as pessoas vítimas de doença súbita ou descompensação de processo crónico, que provoquem défice funcional.

Pereira e Santos referem que reabilitar centraliza-se em ajudar a pessoa a alcançar o seu próprio nível de saúde, quer pela otimização dos recursos externos, quer pela orientação prestada, promoção e desenvolvimento de todo um potencial individual, capaz de contribuir para a concretização de um projeto de saúde (2008).

Sendo as LVM um evento que causa alterações na pessoa e na sua funcionalidade, a intervenção do EEER tem um papel fulcral na intervenção com a pessoa/família, uma vez que a enfermagem de reabilitação, enquanto especialidade multidisciplinar, compreende um corpo de conhecimentos e procedimentos específicos que permite ajudar as pessoas com doenças agudas, crónicas ou com as suas sequelas a maximizar o seu potencial funcional e independência, tendo como objetivos melhorar a função, promover a independência e a máxima satisfação da pessoa, de forma a preservar a autoestima (Regulamento nº 125/2011, de 18 de fevereiro).

O EEER pretende que a pessoa com LVM adquira competências que lhe permitam satisfazer as suas necessidades específicas, e que se adapte às mudanças na sua vida de modo a tornar-se o mais independente possível. Tem como objetivo na sua prática conceber, implementar, monitorizar e avaliar programas de reeducação funcional cardiorrespiratória, motora, sensorial, cognitivo, da sexualidade, da alimentação e da eliminação (OE, 2015).

Centraliza a sua intervenção na qualidade de vida da pessoa, pretendendo assim capacitá-los para a gestão da sua saúde e dos seus sintomas. Hoeman (2000), enfatiza o descrito ao referir que os EEER trabalham com as pessoas para atingir o nível máximo de independência funcional e na reabilitação das AVD's, promovendo o autocuidado, reforçando comportamentos de adaptação positiva.

Entende-se como autocuidado um “tipo de ação realizada pelo próprio com características específicas: tomar conta do necessário para se manter, manter-se operacional e lidar com as necessidades individuais básicas e íntimas e as atividades de vida” (CIPE beta 2, 2003: 55). Theuerkauf salienta que é “um grupo de capacidades aprendidas. É um processo que proporciona ao utente e família a sua primeira oportunidade de adquirir a capacidade de funcionar eficazmente após um acidente ou doença e assumir responsabilidade pelos cuidados de saúde pessoais”.

De acordo com Petronilho (2012), o autocuidado é entendido como um resultado sensível aos cuidados de enfermagem, com tradução positiva na promoção da saúde e bem-estar através do aumento de conhecimentos da pessoa e habilidades onde os profissionais de saúde, nomeadamente o enfermeiro, têm um papel fundamental.

A capacidade de autocuidado e de realização das AVD's está diretamente relacionado com a qualidade de vida da pessoa, contribuindo para que a pessoa se realize a níveis mais elevados. Este constitui um princípio fundamental inerente às intervenções autónomas desenvolvidas pelo enfermeiro.

Os modelos conceptuais e teóricos servem de guia orientador para que os enfermeiros possam comunicar as suas convicções profissionais e de igual modo proporcionam uma estrutura ética orientadora nas suas ações, potencializando um modo de pensar sistemático sobre a enfermagem e a sua prática. Queirós *et al* (2014), citando Tomey e Alligood (2002), referem que as teorias de enfermagem favorecem a autonomia profissional, orientando a prática clínica, o ensino e a investigação.

Orem (2001), através da sua teoria refere que o autocuidado é o conceito central, podendo ser definido como a prática de atividades que favorecem o aperfeiçoamento e amadurecem as pessoas que a iniciam e desenvolvem dentro de espaços de tempo específicos, cujos objetivos são o bem-estar e preservação da vida da pessoa.

A teoria do autocuidado de Orem é composta por três teorias inter-relacionadas: teoria do autocuidado, em que descreve o porquê e como as pessoas cuidam de si próprias; teoria do déficit do autocuidado, que descreve e explica a razão pela qual as pessoas podem ser ajudadas através da enfermagem; teoria dos sistemas de enfermagem, que descreve e explica as relações que têm de ser criadas e mantidas para que produza enfermagem (Tomey e Alligood, 2002).

A teoria do autocuidado engloba o autocuidado, a atividade do autocuidado e a exigência terapêutica do autocuidado. É uma função humana reguladora que as pessoas desempenham deliberadamente que constitui uma base para a compreensão das condições e limitações da ação da pessoa; Orem identifica três tipos de requisitos de autocuidado: universais, de desenvolvimento e de desvio de saúde. Todos estes devem ser definidos como os objetivos que devem ser atingidos através de ações de autocuidado realizadas pela pessoa ou cuidador (Queirós *et al*, 2014).

A teoria dos sistemas de enfermagem demonstra que a enfermagem é uma ação humana, pois é através do exercício de enfermagem que a pessoa com limitação do autocuidado supera o déficit e recupera o autocuidado.

A teoria do déficit do autocuidado assenta na subjetividade da maturidade das pessoas relativamente às limitações da ação relacionada com a saúde e com os cuidados de saúde. Procura esclarecer a relação entre a capacidade e o poder da pessoa para satisfazer os requisitos do autocuidado (Orem, 2001). A essência da teoria do déficit de autocuidado determina a necessidade da intervenção de enfermagem quando as exigências de autocuidado são superiores do que a capacidade da pessoa para desenvolver esse autocuidado (Queirós *et al*, 2014). Esta teoria permite que a pessoa, família e comunidade tenham iniciativa, assumam responsabilidades, assim como se empenhem no desenvolvimento do seu caminho, de modo a obter saúde e bem-estar, colocando a pessoa como responsável do seu autocuidado.

De modo a preencher os requisitos de autocuidado, Orem identifica três classificações de sistemas, sendo eles o:

- **sistema totalmente compensatório**, em que a pessoa apresenta limitações que o tornam socialmente dependente de outros para continuar a sua existência e o seu bem-estar no desempenho do autocuidado;
- **sistema parcialmente compensatório**, em que o enfermeiro e a pessoa desempenham medidas de autocuidado. Petronilho (2012) acrescenta que o autocuidado prestado pelo enfermeiro é aceite pela pessoa, sendo a sua função compensar algumas tarefas de autocuidado;

- **sistema apoio-educação**, a pessoa é capaz de desempenhar o seu autocuidado, necessitando de apoio, orientação e instrução. O papel do enfermeiro é promover a pessoa como agente de autocuidado, estimulando a tomada de decisão, o controlo do comportamento e aquisição de conhecimentos e habilidades (Orem, 2001).

De acordo com Sousa *et al* (2010), citado por Pereira (2012), a teoria de Orem possibilita à pessoa, família e comunidade tomar iniciativas e assumir responsabilidades, melhorando a qualidade de vida e bem-estar. Engloba controlo, liberdade e responsabilidade, sendo a pessoa o elemento central no processo de autonomia. Quando não tem autonomia suficiente para se autocuidar, o enfermeiro compensa o défice de autocuidado com os seus sistemas. A aprendizagem é feita pela pessoa, com o intuito de dar resposta às necessidades de autocuidado, podendo esta capacidade estar afetado por fatores internos (idade, capacidade mental e estado emocional) e externos (a sociedade e o meio que a envolve).

Queirós (2010) afirma que a pessoa pode oscilar na necessidade de autocuidado, na capacidade de autonomia na satisfação das suas necessidades e nas necessidades de apoio em situação de transição, em que a pessoa não se adapta de forma favorável. Este conceito remete-nos para a teoria da transição de Meleis. Esta define-se por uma mudança significativa na vida da pessoa quando exposta a novos estímulos ou conhecimentos.

O processo de transição é caracterizado pela sua singularidade, diversidade, complexidade e diversas dimensões que geram diferentes significados que são determinados de acordo com a perceção de cada pessoa. As transições são o resultado de mudanças de vida, em relacionamentos e no ambiente (Meleis, 2001).

A transição em que a pessoa vive pode ser de diferentes tipos:

- **desenvolvimental** (relacionados com mudanças no ciclo vital), situacional (associados a acontecimentos que implicam alterações de papéis),
- **saúde/doença** (relacionados com alteração do estado de bem-estar para o estado de doença) e
- **organizacional** (relacionadas com o ambiente, mudanças sociais, económicas ou inter-organizacionais).

Todo o processo de transição desencadeia uma mudança na vida da pessoa/família e de modo a compreendê-lo deve-se identificar os seus efeitos e significados para cada pessoa. Devem ser explorados segundo a sua natureza, gravidade, temporalidade, expectativas pessoais, familiares e sociais. Esta mudança pode estar relacionada com eventos críticos ou desequilíbrios que levam as alterações nas ideias, perceções, identidades, relações e rotinas (Guimarães e Silva, 2016).

As transições são caracterizadas pelo espaço temporal, e demonstra-se por sinais de antecipação, percepção ou demonstração de mudança, estendendo-se a períodos de instabilidade, confusão e stress, até que seja adquirida novamente estabilidade após adaptação à nova condição de saúde. Estes sentimentos estão frequentemente associados à consciência de mudança ou diferença e com um maior envolvimento na experiência de transição (*idem*). Cada situação específica exige do enfermeiro atenção, conhecimento e experiência, pois é um período de maior vulnerabilidade para a pessoa.

De modo a compreender as experiências vivenciadas pela pessoa durante o processo de transição é fundamental conhecer os condicionantes pessoais, da comunidade e sociedade, sendo fatores que podem ser facilitadores ou dificultadores do processo para que o indivíduo alcance uma transição saudável, isto é, a reformulação da sua identidade, a aquisição de novas habilidades e alteração dos seus próprios comportamentos.

A fim de alcançar um processo de transição saudável, na perspectiva do exercício da enfermagem mais humanizado, científico, compartilhado e holístico, o enfermeiro necessita de conhecer o crescimento e o desenvolvimento da pessoa e da sua família, no decorrer do seu ciclo vital, sendo consciente das dificuldades e das adaptações às novas situações geradoras de instabilidade.

As intervenções de enfermagem são entendidas como uma ação interventiva continuada no decorrer do processo de transição que proporcionam conhecimento e capacidades àqueles que as vivenciam, desencadeando respostas positivas ao processo de transição, capazes de restabelecer a sensação de bem-estar (Meleis, 2001).

De acordo com estudos realizados no Brasil e segundo Guimarães e Silva (2016), o enfermeiro é considerado um agente facilitador do processo de transição e o cuidado transacional é visto como foco de atenção para a prática de enfermagem. Assim, através de um cuidado culturalmente congruente de acordo com as necessidades reais da pessoa, pode-se atingir o seu estado de bem-estar, assim como facilitar a reformulação de identidade e a mudança de comportamentos, evitando efemeridades.

A reabilitação é centrada na pessoa e o EEER participa no seu processo ajudando a pessoa de modo a capacitá-la e torná-la o mais independente possível de acordo com as suas capacidades, incentivando-a ao autocuidado através de orientações, atividades educativas, permitindo a sua reinserção social e possibilitando melhoria na qualidade de vida.

A atuação do EEER, enquanto enfermeiro especialista, possui competências específicas que o habilitam, na sua prática diária, a atuar em diferentes ambientes de cuidados e em diversas áreas prestação de cuidados, envolvendo “as dimensões de educação dos clientes e

dos pares, de orientação, aconselhamento e liderança” (Regulamento nº122/2011, 2011:8648).

A educação para a saúde é considerada o principal recurso para a transmissão de saberes, devendo-se ter em conta o contexto social e cultural da pessoa e da sua família. Este facto é enfatizado no Regulamento nº 122/2011, de 18 de fevereiro, ao salientar o desenvolvimento de uma prática baseada na promoção pelo respeito à pessoa e pelos seus “valores, costumes e crenças espirituais” (Regulamento nº122/2011: 8650), considerando-se um dos desígnios do enfermeiro especialista enquanto EEER.

Quando falamos na prestação de cuidados de enfermagem à pessoa dependente do autocuidado, não nos podemos limitar exclusivamente à pessoa, mas sim pensar nela como um Ser inserido num meio, na comunidade e na sociedade, como elemento integrado numa família, sendo dever do EEER prestar cuidados também à sua família. Quando ocorre uma transição de saúde/doença, em que a pessoa passa de um estado de saúde para um de doença, com alterações do seu grau de independência para um nível de dependência de pessoas e/ou equipamentos, é dever do enfermeiro ter em conta a transição situacional da família para o exercício do papel de prestador de cuidados no domicílio, e ter em conta a importância de capacitar a família para desempenhar esse papel o mais eficazmente possível. Dado o referido anteriormente, as intervenções do EEER devem ser dirigidas às dificuldades da díade pessoa/família, pelo que apoiar a pessoa e a família na tomada de decisões é fundamental, uma vez que o sucesso da reabilitação na pessoa com lesão vertebro medular é influenciado pelo suporte que a família fornece à pessoa.

Considera-se pessoa dependente aquela que durante um período de tempo, mais ou menos prolongado, necessita de auxílio de terceiros ou de equipamento, para realizar determinadas atividades de autocuidado (Araújo, 2010). Visto que o autocuidado é um conceito central na vida de qualquer pessoa, e que as transições estão intimamente associadas à mudança na capacidade de autocuidado, concebida pelos processos de desenvolvimento ou por eventos significativos da vida passíveis de adaptação, a dependência no autocuidado requer particular atenção do EEER.

A enfermagem de reabilitação desempenha um papel fundamental na transição da família para um novo papel, não só quando capacita a pessoa dependente após LVM e maximiza a sua capacidade funcional, como ao preparar o cuidador/família para tomadas de decisão face a planos terapêuticos específicos e complexos. Este aspeto é salientado por Armstrong *et al* (2014), ao referirem que o incentivo do envolvimento de um amigo/família/cuidador no programa de reabilitação de modo a que a capacitação da pessoa e sua família fosse mais eficaz, e promovendo uma aprendizagem adequada para adquirir autonomia para o

regresso à comunidade, tornou-se chave do sucesso de reabilitação para estas pessoas, reduzindo o nível de reinternamentos e de alteração de plano de cuidados instituído com a equipa.

A pessoa que sofre LVM vivencia muitas perdas, comprometendo em variados graus a capacidade para satisfazer o seu autocuidado, levando ao comprometimento da auto imagem, auto estima e alterações no seu papel social (Dewis, 1989; Padaule e Souza 2008; Sortoli *et al*, 2009).

A situação de comprometimento no autocontrole eliminação vesical representa uma fonte de preocupação e tensão para a pessoa e para a sua família/cuidador, exigindo uma intervenção planeada e dirigida, no qual o EEER desempenha um papel preponderante, com o intuito da capacitação das funcionalidades da pessoa, de modo a potenciar-lhe a máxima autonomia possível. Para De Lisa (2002), a principal ênfase da reabilitação é restaurar a independência da pessoa ou, quando isso não for possível, promover a máxima independência e qualidade de vida, no menor tempo possível, através de um processo dinâmico orientado não apenas em aspetos físicos, como também para os de natureza mental, espiritual, social e económico.

A caracterização desta problemática é essencial pelos desafios que são hoje impostos ao enfermeiro de reabilitação na avaliação, diagnóstico, prevenção e tratamento da pessoa com défice de autocuidado, pelas repercussões que daqui podem advir, quer sejam elas físicas ou psicológicas e que podem ser causadoras de estigma e isolamento social. A imagem corporal é a figura do nosso próprio corpo que formamos na nossa mente, isto é o modo pelo qual o corpo nos apresenta. A relação que a pessoa estabelece com o próprio corpo é um elemento constitutivo e essencial da individualidade. A rutura desse elemento pela doença tem um significado especial quando nos referimos às limitações funcionais decorrentes de sequelas neurológicas (Machado *et al*, 2016).

A fim de intervir ao nível das alterações inerentes à pessoa com paraplegia e sua imagem corporal, o EEER “concebe, implementa e monitoriza planos diferenciados, baseados nos problemas reais e potenciais da pessoa, onde o nível elevado de conhecimentos e experiências lhes permite tomar decisões relativas à promoção da saúde, prevenção de complicações secundárias, tratamento e reabilitação, maximizando o potencial da pessoa” (Regulamento nº 125/2011, de 18 de fevereiro).

As intervenções desenvolvidas no contexto da reabilitação têm o intuito de “aumentar o bem-estar e complementar actividades” (OE, 2015: 16657), relativamente ao défice de autocuidado na pessoa com paraplegia.

O êxito de um programa de reabilitação passa por uma correta avaliação das alterações ou potenciais alterações (Menoita, 2012). Já Hoeman (2011), refere a importância de realizar uma avaliação inicial, prévia ao programa de reabilitação, na qual o enfermeiro de reabilitação efetua uma colheita de dados sobre a pessoa, inquirindo-a ou através da família/cuidador e análise do processo clínico. Em todo o caso, a situação da pessoa e/ou suas necessidades ditam a prioridade na recolha da informação. Os antecedentes pessoais, nível de independência antes do internamento, limitações funcionais, apoio familiar, condições habitacionais/barreiras arquitetónicas, ajudas técnicas e qualidade de vida afetada e diferentes dimensões, constituem-se como dados essenciais nesta colheita de informação.

No processo de reabilitação, e sendo a eliminação vesical, um tema relacionado com a imagem da pessoa e relacionado com zona íntima da pessoa, é importante que o enfermeiro identifique, em conjunto com a pessoa, qual o cuidador que irá colaborar no autocuidado, nos casos em que a pessoa não reúna capacidades funcionais para realizar a atividade de forma autónoma ou numa fase inicial da lesão, em que necessita ainda de auxílio até adquirir autonomia.

Os cuidados à pessoa com alterações do padrão de eliminação vesical constituem uma prioridade nas intervenções de enfermagem de reabilitação, obtendo resultados positivos. Estes resultados são visíveis em pessoas com IU, funcional ou de etiologia neurogénica, uma das principais causas de dependência familiar, e conseqüentemente levando a institucionalização. Neste sentido, a intervenção de enfermagem, procura desenvolver um plano personalizado de estratégias para o autocontrolo da continência vesical, cujo objetivo centraliza-se na prevenção de complicações, reabilitando a função lesada, o máximo possível, adquirindo assim maior nível de autonomia e independência.

A reabilitação deve ser iniciada o mais precocemente possível, assim que as lesões sejam identificadas (Hesbeen, 2003). A pessoa com LVM, nomeadamente paraplégicos irá necessitar de cuidados a longo prazo, nomeadamente nos cuidados com a pele, com o corpo, mucosas, na capacitação da autonomia nos autocuidados, com execução de técnicas, além das orientações acerca das eliminações, manobras e técnicas utilizadas na reeducação vesical e intestinal, tendo o enfermeiro especialista em reabilitação um papel fundamental em todo este processo.

De acordo com a incapacidade da pessoa, e tendo em conta a eficácia, complexidade e complicações, o enfermeiro em conjunto com os demais profissionais, deve planear um **programa de reabilitação vesical**, em que a sua escolha incida sobre determinado procedimento, preferencialmente menos invasivo e mais seguro possível.

Uma das técnicas recomendadas por Pires (2011) e Caldas *et al* (2010) são as **técnicas comportamentais**. Consistem em intervenções independentes de enfermagem de reabilitação, que devem ser consideradas como primeira linha de tratamento para a pessoa com IU. As técnicas comportamentais compreendem técnicas dependentes de cuidador, para doentes com défices cognitivos e motores, e as que requerem participação ativa da pessoa nas técnicas de reabilitação e educação. Iniciam-se de forma gradual, primeiramente pelas técnicas que requerem um envolvimento passivo, progredindo para as que necessitam de uma participação ativa da pessoa.

As técnicas comportamentais não têm efeitos adversos conhecidos, e visam diminuir a frequência de incontinência urinária, englobando componentes como o treino vesical, assistência na eliminação (horário de esvaziamento, treino de hábitos), exercícios do pavimento pélvico auxiliados pelo *biofeedback*, retenção de cone vaginal ou estimulação elétrica, educação da pessoa e/ou cuidador/familiar utilizando o reforço positivo tendo em conta os esforços progressivos alcançados (Rocha e Redol, 2017; Hoeman, 2011).

A terapia comportamental é considerada o ponto-chave da terapêutica de IU, uma vez que ajuda a pessoa a entender o funcionamento vesical, os mecanismos de perda de urina e o funcionamento do pavimento pélvico, incluindo a mudança do estilo de vida, hábitos alimentares saudáveis e exercícios regulares, redução de consumo de alimentos irritantes para a eliminação vesical, tais como cafeína, adoçantes artificiais, frutas ácidas, tomate, chocolate e álcool, e cuidados básicos de higiene. Dentro desta terapia, o **treino vesical** é uma técnica essencial para a pessoa compreender a diferença entre perceção da necessidade de urinar e o ato de urinar. Pressupõe a alteração de hábitos miccionais através da redução da ingestão hídrica de cerca de 20-30% da dose diária antes do jantar (entre as 18-19horas). Esta técnica tem um papel importante na reabilitação da pessoa com paraplegia e IU, uma vez que através de técnicas de reeducação perineal, aumenta a contractilidade muscular, e diminui a frequência de incontinência urinária (*idem*), capacitando a pessoa a resistir ou inibir a sensação de urinar.

Num programa de reabilitação, para que o treino vesical seja considerado uma técnica de sucesso, na pessoa com disfunção vesical, Hoeman refere três componentes essenciais, a educação personalizada, o estabelecimento de um horário miccional e o reforço positivo.

O programa de educação, inclui informação sobre a fisiologia e fisiopatologia do aparelho urinário e as estratégias que a pessoa deve adaptar para aumentar o controlo de urgência. Os enfermeiros e os fisioterapeutas trabalham, em conjunto com a pessoa, na realização de exercícios que aumentam a contractilidade do detrusor e controlo voluntário do esfíncter. O programa inicia-se com um intervalo de micções de 2-3 horas, com exceção no

período noturno, incentivando a pessoa, através da utilização de técnicas de inibição, a progredir gradualmente para intervalos de 3 horas, incluindo o ensino de estratégias de controlo de urgência usando o relaxamento e distração, autocontrolo e técnicas de reforço (Hoeman, 2011).

A IU leva muitas vezes a que a pessoa manifeste ansiedade, receio e medo de apresentar perdas involuntárias, o que faz com que se demonstrem apelativas relativamente à assistência na eliminação a cada 10-30 minutos. De modo a minimizar tal sofrimento, o EER deve explicar à pessoa que a bexiga tem capacidade para cerca de 500-600 ml de urina, e que nesse período de tempo, existe apenas volume residual, a pessoa deve adiar a micção por um período mais prolongado, sugerindo estratégias para o fazer. Uma forma mais explícita de demonstrar este facto à pessoa é através do *bladder scanner*, facilmente acessível nos centros de reabilitação. É de salientar, que o sucesso no programa de treino vesical depende da disposição da pessoa para participar e na confiança que tem no cuidador para lhe satisfazer as necessidades de eliminação (*idem*).

O treino de hábitos caracteriza-se por um estabelecimento de um padrão previsível de esvaziamento da bexiga, prevenindo a incontinência na pessoa, através de um horário pré-estabelecido. Esta técnica é aconselhada para pessoas que consigam determinar um padrão de esvaziamento, estando subjacente a um horário de eliminação, de acordo com o padrão natural de hábitos de eliminação. A pessoa/cuidador é instruída a levar a pessoa à casa de banho ou a usar arrastadeira/urinol em intervalos regulares a cada 2-3 horas, tal como prescrito e planeado previamente, esteja ou não presente a necessidade urgente de urinar. Esta técnica tem como objetivo, evitar que a pessoa tenha perdas de urina e/ou contrações involuntárias da bexiga, perante diminuição do intervalo das micções (Caldas *et al*, 2010; Hoeman, 2011).

Por sua vez, as técnicas comportamentais avançadas incluem os **exercícios do pavimento pélvico**, que envolve exercícios concebidos para melhorar a musculatura do pavimento pélvico e do esfíncter uretral. Podem ser realizados sozinhos ou em associação com *biofeedback*, estimulação elétrica e pesos vaginais. A pessoa deve ser ensinada a contrair corretamente os músculos do pavimento pélvico e realizar vários exercícios musculares de acordo com os programas estabelecidos (Mascarenhas, 2006; Abrams *et al*, 2010). Consiste na repetição de contrações ativas dos músculos pubo coccígeos e o seu relaxamento, numa repetição de 10 minutos, num total de 30-80 exercícios/dia, num período de aproximadamente 8 semanas.

O ensino e treino destes exercícios, através do fortalecimento dos músculos pélvicos, contribuem para a redução de incidência da incontinência urinária. Uma das vantagens destes

exercícios, é o facto de poderem ser realizados em qualquer posição, qualquer lugar e sem necessidade de produtos de apoio ou auxílio de terceira pessoa. Estes exercícios estão muitas vezes, e tal como descrito anteriormente, associados a outras técnicas, tais como pesos vaginais, técnica de *biofeedback* e estimulação elétrica; visto a utilização dos pesos vaginais não terem aplicabilidade para o tema em estudo, não serão abordados neste documento.

A **técnica de *biofeedback*** consiste na utilização de instrumentos eletrónicos ou mecânicos que demonstram à pessoa a sua atividade muscular e ensina a pessoa a efetuar a máxima contração do pavimento pélvico (Hoeman, 2011; Mascarenhas, 2006; Abrams *et al*, 2010). Esta técnica tem como objetivo alterar a disfunção vesical, ensinando a pessoa a mudar as respostas fisiológicas que afetam o controle da bexiga. No entanto, não pode ser usada em todas as pessoas com IU, e o seu sucesso em programas de reabilitação, ocorre quando utilizada em conjunto com outras técnicas comportamentais. Não se tem verificado benéfico em pessoas com alterações neurológicas.

A estimulação elétrica consiste na resposta fisiológica do pavimento pélvico e musculatura vesical à estimulação elétrica, ocorrendo a inibição de contrações vesicais através da inibição do detrusor, diminuindo o número de micções e aumentando a capacidade e *compliance* vesical, o que beneficia o fortalecimento do músculo do pavimento pélvico e inibição do detrusor (Hoeman, 2011; Linseneyer e Linseneyer, 2013; Abrams *et al*, 2010).

Na pessoa com LVM, a retenção urinária é um problema frequente, que pode afetar a pessoa e a sua qualidade de vida. Quando a pessoa, através da realização de exames complementares de diagnóstico e estudos urodinâmicos, demonstra incapacidade para esvaziar a bexiga ou apresenta volumes residuais aumentados, ou perdas urinárias frequentes, torna-se imperativo, que o EEER em conjunto com a restante equipa interdisciplinar, implemente um programa de cateterização urinária, não apenas para diminuir o risco de retenção urinária, como também para esvaziar a bexiga em segurança.

De acordo com o estudo realizado por Linseneyer e Linseneyer (2013), os estudos urodinâmicos em pessoas com lesão medular são de extrema importância, uma vez que permitem avaliar a função urológica e, tendo em conta as características inerentes à bexiga da pessoa, a equipa de reabilitação pode delinear um plano de cuidados o mais adequado possível, podendo ser através de intervenções não farmacológicas, farmacológicas ou resultante da combinação de ambas.

Perante uma disfunção da eliminação vesical, e ao planear-se como intervenção o cateterismo, de acordo com a situação da pessoa, poderá ter que se realizar um cateterismo permanente, colocado na bexiga ou ostomia suprapúbica, que providencia a drenagem contínua da bexiga, em que cabe ao enfermeiro realizar ensinamentos sobre cuidados de higiene e

manuseamento do mesmo, ou cateterismo intermitente. Deve-se ter em linha de conta, que a bexiga poderá ter alterações e que o facto de ter um cateterismo permanente não invalida a reabilitação para educar a bexiga a mais tarde um cateterismo intermitente.

O **cateterismo intermitente** é uma intervenção pertinente para a disfunção vesico-urinária, que consiste na introdução de um cateter lubrificado na bexiga pela uretra, em períodos diários pré-estabelecidos e a sua remoção após a drenagem urinária, evitando complicações decorrentes da distensão urinária, promovendo a autonomia no processo, uma vez que contribui significativamente para a reintrodução da pessoa no seio familiar e social (Assis e Faro, 2011; Hoeman, 2011).

Tendo em conta o descrito anteriormente, o EEER para realizar ensino, treino e instrução sobre a técnica de cateterismo intermitente, deve ter em conta os estudos urodinâmicos, a história clínica da pessoa, as limitações físicas, psicológicas e sociais da pessoa, pois só assim poderá promover a máxima capacitação da pessoa e sua família para a execução da técnica. Deve-se determinar a destreza, capacidade física e intelectual da pessoa para executar a tarefa de forma autónoma. Caso não se verifique autonomia, o enfermeiro, em conjunto com a pessoa, deve confirmar se existe um cuidador/familiar capaz e motivado para ser instruído e capacitado a realizar a tarefa (Assis e Faro, 2011; Armstrong *et al*, 2014; Bailey *et al*, 2012).

O cateterismo intermitente e a sua frequência dependem das características da bexiga e da sua capacidade residual determinada através dos estudos urodinâmicos, da ingestão hídrica diária, capacidade da bexiga e resíduos pós miccionais. Está recomendado que a técnica seja realizada a cada 4 a 6 horas no período diurno. No entanto, de acordo com as necessidades da pessoa, poderá ser alterado, tendo sempre em conta que não deve ocorrer sobredistensão vesical (volumes acima de 500 a 600 ml) com consequência a nível da função renal e para o desencadeamento de disreflexia autónoma. É de referir que esta técnica está associada à utilização de medidas farmacológicas e que a pessoa deve ser incentivada a cumprir o plano terapêutico, pois só assim alcançará o sucesso na autonomia do autocuidado eliminação vesical (Assis e Faro, 2011; Linsenneyer e Linsenneyer, 2013).

O EEER, antes de explicar a técnica em si, deve orientar/instruir a pessoa/cuidador sobre a fisiologia miccional, cuidados de higiene íntima e da lavagem das mãos, manuseamento do material estéril e limpo, facilitando a compreensão dos benefícios do cateterismo intermitente. Deve também elucidar a pessoa sobre técnicas de posicionamento possíveis para realização de autocateterismo para que a pessoa se adapte à mais confortável para si. Verifica-se que a pessoa com LVM, ao realizar autocateterismo, realiza-a,

preferencialmente, na cadeira de rodas. As pessoas referem que para além de facilitar a realização da técnica em diversos locais, aumenta a autonomia na pessoa (Assis e Faro, 2011).

No entanto, embora as técnicas descritas anteriormente pareçam dar resposta a todos os problemas relativos à disfunção urinária, nem sempre isso acontece, uma vez que em determinado momento, a pessoa com LVM, pode, por um período de tempo, apresentar perdas de urina. Cabe ao enfermeiro, procurar uma solução para esta problemática, minimizando desta forma o desconforto e aumentando a qualidade de vida da pessoa. Quando as intervenções descritas anteriormente não são suficientes para a pessoa, o enfermeiro procura minimizar o problema através de produtos de apoio que visem diminuir ou controlar a disfunção da bexiga. Entende-se como produto de apoio “qualquer produto, instrumento, equipamento ou sistema técnico usado por uma pessoa com deficiência, especialmente produzido ou disponível que previne, compensa, atenua ou neutraliza a limitação funcional ou de participação” (DR, 2009:2276). Neste sentido, o enfermeiro de reabilitação tem como objetivo definir as necessidades da pessoa, e tendo em conta os recursos existentes adequá-los ao problema da pessoa.

A seleção correta de produtos de apoio é crucial para o bem-estar e qualidade de vida das pessoas com paraplegia e para os seus cuidadores, adaptando-se à real necessidade, capacidade e recursos dos mesmos. De acordo com o Regulamento nº 125/2011, de 18 de fevereiro, o perfil de competências do EEER permite-lhe tomar decisões relativamente à seleção e prescrição desses produtos de apoio, assim como realizar ensinamentos e supervisão relativamente à sua utilização, tendo em vista “a máxima capacidade funcional da pessoa” (OE, 2015: 16658).

Segundo Armstrong *et al* (2014), o sucesso do programa de reabilitação vesical está relacionado com o envolvimento da pessoa e da sua família/amigo/cuidador no mesmo e com a expectativa e projeto de saúde delineado pela pessoa, assim como a sua motivação para o mesmo. Assim, cabe ao EEER implementar estratégias de motivação para estimular o envolvimento, o interesse e a adesão da pessoa ao processo de reabilitação. O enfermeiro como elemento pivot na equipa interdisciplinar, tem possibilidade de conhecer e perceber os hábitos, os recursos e os projetos de vida da pessoa, ajudando-a a alcançar o seu próprio nível de saúde, quer pela otimização de recursos externos, como pela ajuda prestada na descoberta, promoção e desenvolvimento de todo o potencial capaz de contribuir para uma efetivação no seu projeto de saúde, assistindo-a na reacquirição de autonomia no autocuidado.

De acordo com a DGS (2015), a pessoa, como agente de participação e mudança, deve ser capacitada para assumir a responsabilidade de defesa da sua saúde, devendo estar

informado sobre a mesma, interiorizar e perceber a informação, traduzindo-a na alteração dos seus comportamentos e na gestão da sua doença.

O EEER tem um papel de agente facilitador no processo de transição saúde/doença, em parceria com a pessoa/família/ cuidador. Hoeman, refere que o enfermeiro concede à pessoa e família “as faculdades de conhecimentos, conceção e avaliação das opções, de planeamento conjunto de estratégias de resolução de problemas e dos comportamentos a adotar para alcançar os resultados” (2000:20).

Assim sendo, a reabilitação das pessoas com lesão medular assume-se como uma tarefa fundamental e de acordo com o estudo apresentado por Sartori *et al* (2009), a reabilitação desempenha um papel preponderante tanto na fase aguda como na fase de sequelas, promovendo maior independência e qualidade de vida à pessoa com lesão medular (Cunha, 2014).

Neste sentido, o EEER é considerado um elemento de referência para a pessoa e para a família/ cuidador, servindo de guia orientador nos cuidados passíveis de serem executados por eles, motivando-os e mostrando a disponibilidade para escutar as suas dúvidas e inquietações. Age como supervisor das atividades que concretizam as intervenções de enfermagem de reabilitação, garantindo a adequação das respostas de acordo com as necessidades vivenciadas pela pessoa e família, de forma eficaz e atingindo os objetivos delineados, tal como preconizado no Regulamento dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação (2015).

2. PROCESSO METODOLÓGICO DE UTILIZAÇÃO DA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

O processo de enfermagem é um método sistemático e organizado para prestar cuidados de enfermagem individualizados, focando as respostas humanas de uma pessoa ou grupo a problemas de saúde reais ou potenciais. A realização de cada etapa desta metodologia implica prática baseada em evidência.

A prática baseada em evidência é um processo de descoberta, avaliação e aplicação de evidências científicas para o cuidar e tratar na área da saúde.

A enfermagem baseada em evidência é definida como o uso consciencioso, explícito e criterioso de informações provenientes de teorias, pesquisas para tomadas de decisão sobre o cuidado prestado à pessoa e/ou família, tendo em consideração as necessidades individuais (Galvão *et al*, 2002), isto é, a inclusão de uma melhor evidência científica, em conjunto com experiência, opiniões e valores de peritos assim como preferências dos utentes, tendo em conta os recursos disponíveis.

De modo, a sistematizar o estudo do conhecimento sobre a promoção da reeducação do autocuidado eliminação vesical, à pessoa com paraplegia após LVM e baseando-se nos modelos teóricos referidos anteriormente. Elaborou-se este trabalho através da revisão sistemática da literatura, sustentado pela evidência científica e seguindo os princípios metodológicos do mesmo.

A revisão sistemática da literatura é um tipo de investigação científica que tem por objetivo “reunir, avaliar criticamente e conduzir uma síntese dos resultados de múltiplos estudos primários (Cordeiro e Oliveira, 2007). Requer uma questão clara, uma definição de estratégia de busca, estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão dos artigos e, acima de tudo, uma análise criteriosa da qualidade da literatura selecionada.

A revisão sistemática da literatura realizada neste trabalho tem como intuito analisar os estudos realizados no âmbito da enfermagem de reabilitação, que promovam a reeducação do autocuidado eliminação vesical na pessoa com paraplegia após LVM.

Para a formulação da questão de investigação, bem como para o estabelecimento dos critérios de inclusão/exclusão dos estudos primários, foi utilizado o método PICO (anexo I), envolvendo Participantes (P), Intervenções (I) e Contexto (Co). Tendo como base a reflexão da prática e clarificação dos pressupostos teóricos, definiu-se a seguinte questão: **“De que forma**

as intervenções do enfermeiro de reabilitação (I) promovem a reeducação do autocuidado eliminação vesical (Co) na pessoa/família com paraplegia após LVM (P)?”

Após a formulação da questão PICO, definiram-se as palavras-chave: Nurs* (enfermagem), Spinal Cord Injury (Lesão vertebromedular), bladder (bexiga), rehabilitation (reabilitação), tendo sido validadas como descritores na plataforma Mesh Browser.

A pesquisa foi realizada tendo em conta a questão PICO e a expressão de pesquisa: **nurs*and spinal cord injury and bladder and rehabilitation**, que decorreu no dia 7 de maio de 2017, pelas 23:00, no distrito de Santarém, com recurso à plataforma EBSCOhost, no friso cronológico de setembro de 2011 a janeiro de 2017, recorrendo ao protocolo de pesquisa (Anexo I).

A pesquisa foi realizada com cada descritor individualmente, prosseguindo a pesquisa com a conjugação dos diferentes descritores e no final com a expressão de pesquisa, tendo-se obtido 0 artigos que dessem resposta à questão em estudo. Tendo em conta que não se obteve artigos com esta plataforma, procedeu-se a pesquisa com os mesmos descritores na plataforma *Pubmed*.

A pesquisa decorreu no dia 8 de maio, no distrito de Santarém, pelas 10:00, utilizando como limitadores de pesquisa: texto completo disponível de forma gratuita, estudos em humanos e friso cronológico de 10 anos. É de salientar, que inicialmente o estudo cronológico foi de apenas 5 anos mas, dado o número reduzido de artigos obtidos (3), sentiu-se necessidade de aumentar o friso cronológico.

Após leitura dos resumos dos 7 artigos obtidos e análise dos mesmos (Anexos II, IV, VI, VIII, X) foram excluídos dois artigos por não se inserirem nos critérios de pesquisa previamente definidos. Dos artigos analisados, cinco deles serão alvo de estudo e confrontação ao longo do documento e no capítulo 3.

De modo a garantir a qualidade nesta fase relativa ao processo metodológico, a avaliação dos títulos, dos resumos (*Abstracts*) e dos artigos selecionados foi realizada por dois investigadores, de forma independente e cega, respeitando os critérios de inclusão e exclusão definidos no protocolo de pesquisa.

3. ANÁLISE REFLEXIVA DAS COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS NO DECORRER DO ENSINO CLÍNICO

O enfermeiro, enquanto profissional em construção, deve realizar uma análise reflexiva das suas ações, melhorando a qualidade dos seus cuidados, uma vez que a enfermagem é vista como uma profissão/disciplina em evolução.

Nos contextos e realidade em que se desenvolve a intervenção do enfermeiro, o EEER centraliza a sua intervenção em dois grandes níveis: qualidade de vida e autonomia. É através da articulação com a pessoa, equipa multidisciplinar e pares, que desenvolve um conjunto de ações e estratégias que capacitam a pessoa para o autocuidado a para o desenvolvimento de atividades de vida, promovendo qualidade de vida com vista à autonomia e independência funcional.

Este estágio permitiu perceber de que forma a intervenção do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação promove resultados, restabelecendo o seu estado de saúde e restaurando o funcionamento individual e/ou adaptar a pessoa/família a uma nova situação de saúde, tal como descrito no Regulamento nº 125/2011, 18 fevereiro.

3.1. ESTÁGIO EM CONTEXTO DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO À PESSOA/FAMÍLIA COM ALTERAÇÕES NEUROLÓGICAS NÃO TRAUMÁTICAS/ CEREBROVASCULARES

O desenvolvimento do estágio com a temática da pessoa com alterações neurológicas não traumáticas/cerebrovasculares, decorreu no serviço de Medicina I do CHMT (Unidade de Abrantes), cuja intervenção se centralizou na pessoa com acidente vascular cerebral (AVC) e com alterações degenerativas.

Com o aumento da esperança média de vida, o envelhecimento populacional é um fenómeno visível em Portugal. Os acessos aos cuidados de saúde, escolaridade e condições económicas são fatores relacionados com esta problemática. No entanto, as alterações da nossa sociedade e dos hábitos de vida, têm-se mostrado como condicionantes na qualidade de vida da pessoa. O sedentarismo, alimentação incorreta e consumos de hábitos nocivos, como tabaco e álcool têm sido causa de aparecimento de situações de doença e, segundo a World

Stroke Organization, 15 milhões de pessoas por ano sofrem de AVC. Este facto é corroborado com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2003), ao afirmar que é a segunda causa de morte em pessoas com idades cada vez mais jovens. As incapacidades e desvantagens que a doença provoca levam a modificações significativas na vida da pessoa/família e da sociedade.

O AVC é um dos problemas neurológicos mais comuns, responsável pela principal causa de internamento hospitalar (Faro, 2006). Caracteriza-se por uma interrupção ou bloqueio da irrigação sanguínea que danifica ou destrói parte do cérebro, tendo como resultado um conjunto de sintomas ou deficiência neurológica e que provoca inúmeras sequelas físicas, mentais e sociais, restringindo a funcionalidade da pessoa relativamente às AVD's (OMS, 2003), tendo sido verificado em contexto de estágio, uma vez que as afeções neurológicas mais comuns no serviço eram o AVC.

De modo a que a mestranda pudesse conhecer o papel do enfermeiro de reabilitação na dinâmica do serviço como gestor de cuidados, foi necessária uma integração adequada na equipa multidisciplinar, contribuindo como fator facilitador de aquisição de conhecimentos e competências inerentes ao EE, o conhecimento da estrutura orgânico-funcional do serviço e metodologia de trabalho. A integração decorreu de forma gradual, tendo como contributos a disponibilidade e cooperação da enfermeira cooperante, assim como da enfermeira chefe e restante equipa multidisciplinar. Sendo um contexto novo, no início experienciaram-se alguns sentimentos de ansiedade e insegurança mas que rapidamente foram ultrapassados, tendo sido possível adequar a intervenção de enfermagem de reabilitação à especificidade de cada situação e individualidade de cada pessoa/família, tendo em conta as alterações das funcionalidade motora, sensorial, cognitiva, cardiorrespiratória, da alimentação, da eliminação e da sexualidade decorrentes do AVC e de doenças neurológicas degenerativas, auxiliado com pesquisa bibliográfica e com autoconfiança na intervenção.

Hoeman (2003) destaca que, antes de se iniciar um programa de reabilitação, torna-se necessário fazer uma avaliação inicial, em que o enfermeiro de reabilitação realiza uma colheita de dados da pessoa. A prioridade na recolha de informação é determinada pela situação imediata da pessoa e/ou das suas necessidades. Devem ser usados parâmetros de avaliação apropriados sendo este um processo sistemático, contínuo e imperioso de ser registado.

Indo ao encontro do referido anteriormente, foi realizada uma colheita de dados completa, através dos dados do processo clínico, exames complementares de diagnóstico, entrevista com a pessoa e sua família, de modo a identificar: antecedentes pessoais, grau de independência antes do internamento, limitações funcionais, apoio família/cuidador principal, condições habitacionais/barreiras arquitetónicas, ajudas técnicas a alteração a nível da

qualidade de vida, tal como enunciado no Regulamento nº 125/2011, de 18 de fevereiro, em que o EEER identifica as necessidades de intervenção, avalia a funcionalidade e diagnostica as alterações que determinam limitações da atividade e as suas incapacidades.

Antes de se iniciar qualquer intervenção terapêutica é essencial realizar uma correta avaliação das alterações, ou potenciais alterações, de modo a determinar o sentido do processo terapêutico e conduzir ao sucesso desse mesmo processo. Realizou-se uma avaliação completa da pessoa, nomeadamente a nível do estado mental (consciência e orientação, atenção, memória, capacidades práxicas, negligência hemiespacial unilateral e linguagem), pares cranianos, motricidade (força muscular, tónus muscular e coordenação motora), sensibilidade (superficial e profunda), equilíbrio e marcha. As escalas mais utilizadas no decorrer do estágio foram as de Barthel, Lower, Ashworth e NIHSS, com o intuito de realizar uma avaliação objetiva, e a partir desta delinear um programa de reabilitação adequado às especificidades de cada pessoa, identificar as alterações da funcionalidade e o seu grau de incapacidade para cada atividade de vida. Com a utilização de escalas mensuráveis, fomos ao encontro do preconizado no Regulamento nº 125/2011, de 18 fevereiro, através da recolha de informação pertinente e utilização de escalas e instrumentos de medida para avaliar a capacidade funcional para realizar as AVD's.

As AVD's compreendem atividades que se referem ao cuidado com o corpo da pessoa, integrados no seu quotidiano, é "conjunto de atividades ou tarefas comuns que a pessoa desempenha de forma autónoma e rotineira no seu dia- a dia" (OE, 2011).

O AVC apresenta-se como um evento gerador de dependência, com elevada incidência na população idosa, conduzindo à dependência no autocuidado, o qual abrange as atividades realizadas no dia- a –dia, que são fulcrais para a manutenção da perceção da qualidade de vida das pessoas. O Internacional Council of Nurses define autocuidado como "atividade executada pelo próprio com as características específicas: tomar conta do que é necessário para se manter, manter-se operacional e lidar com as necessidades individuais básicas e intimas e as atividades de vida diárias" (CIPE beta 2, 2003:55). Se para a pessoa estas alterações são representativas de perda de autonomia no seu autocuidado, mobilidade, atividades recreativas e de lazer, independência no trabalho e conseqüentemente na independência económica, para a família podem ocorrer alterações de papéis, problemas económicas e desequilíbrios nas relações sociais (Menoita, 2012).

Neste serviço, desenvolveram-se atividades de forma a promover a máxima independência da pessoa, prevenindo complicações inerentes à patologia e promovendo o bem-estar à pessoa, através da capacitação na realização de AVD's e com recurso a produtos de apoio, sempre que necessário. Entende-se como produtos de apoio os meios indispensáveis

para obter bem-estar, autonomia, integração e qualidade de vida das pessoas, de forma mais independente, com maior comodidade e menor esforço e dor (Menoita, 2012).

Não descurando outras áreas inerentes à enfermagem de reabilitação, neste serviço, o enfermeiro procura atuar em duas grandes áreas: reeducação funcional motora e treino de AVD's e reeducação funcional respiratória. Após a identificação das necessidades de intervenção no âmbito da enfermagem de reabilitação, o EEER elabora e implementa programas de treino de AVD's adaptando-se às limitações da mobilidade e adquirindo o máximo de autonomia. Assim, o enfermeiro ensina a pessoa e/ou família sobre técnicas de autocuidado e realiza a instrução e treino de AVD's, podendo utilizar-se produtos de apoio, sempre que se adequem a cada situação individual.

Relativamente à primeira área, o enfermeiro de reabilitação desenvolve um plano de treino de AVD's, tendo sido possível ensinar/instruir a pessoa/ cuidador/família a nível dos cuidados de higiene, alimentação, mobilidade, técnicas de transferência, eliminação demonstrando os produtos de apoio existentes para promover a facilitação na realização das atividades, estimulando-os na realização das mesmas de forma mais autónoma, promovendo o máximo de autonomia e capacitá-los para a consciencialização do lado afetado através da técnica de estimulação. Foi desenvolvido um plano de reeducação funcional motora, uma vez que a imobilidade e a limitação funcional representam enormes desafios, bem como a mobilidade é essencial para a capacidade de interação da pessoa com o meio ambiente, prevenindo o isolamento social.

Indo ao encontro do descrito anteriormente, interviu-se a nível da mobilização articular, posicionamentos em padrão anti-espástico, nas atividades terapêuticas como ponte, rolar, rotação da anca, auto mobilizações, treino de equilíbrio estático e dinâmico (posição sentado e pé), facilitação cruzada e treino de marcha (com auxílio de produtos de apoio, quando necessário). A importância da mobilidade, segundo Hoeman (2011), relaciona-se com a prevenção da síndrome de desuso e outras complicações, bem como para o desempenho ideal das atividades de vida diárias. Menoita (2012), salienta a importância deste programa de reabilitação, uma vez que este permite manter a mobilidade articular, prevenir aderências e contraturas, melhorar a circulação de retorno, previne complicações músculo-esqueléticas, como úlceras de pressão e espasticidade, promovendo a imagem psico-sensorial e psico-motora da pessoa.

Pode-se então dizer, que ao intervir na reeducação funcional motora e ensino/treino e instrução de AVD's, realçou-se a intervenção de reabilitação com vista à promoção da autonomia e independência nas atividades diárias. Destaca-se o domínio de competências do EEER, cuja intervenção apresenta como objetivo "melhorar a função, promover a

independência e maximizar a satisfação e, deste modo, preservar a auto estima” (OE, 2011). Para que isto ocorra, a reabilitação enquanto especialidade interdisciplinar incorpora um conjunto de conhecimentos e procedimentos específicos e o EEER, enquanto perito em reabilitação, toma decisões baseadas no seu conhecimento e experiência acrescida, pois “concebe, implementa e monitoriza planos de enfermagem de reabilitação diferenciados, baseados nos problemas reais e potenciais das pessoas (OE, 2011).

Face à imobilidade provocada pelo AVC, o sistema músculo-esquelético pode sofrer comprometimentos, o que provoca muitas das vezes complicações a nível de sistema respiratório, urinário, circulatório.

Atuar na prevenção de complicações, é visto maioritariamente, como a chave do sucesso num processo de reabilitação, daí que se torne fundamental o EEER intervir a nível da reeducação funcional respiratória (RFR), definida como “a terapêutica que utiliza fundamentalmente o movimento na sua intervenção” (Cordeiro e Menoita, 2012:61), sendo o seu objetivo o restabelecimento do padrão funcional da respiração, atuando principalmente nos fenómenos mecânicos da respiração, isto é, na ventilação externa e através dela, melhorar a ventilação alveolar, utilizando exercícios respiratórios. Foram utilizados exercícios manuais, nomeadamente técnicas de descanso e relaxamento, consciencialização e controlo de respiração, reeducação diafragmática, reeducação costal global e seletiva, manobras de limpeza das vias aéreas (ensino da tosse, utilização de *cough assist*), drenagem postural, manobras acessórias, que no seu conjunto e tendo em conta a individualidade de vida da pessoa, permitem mobilizar e eliminar as secreções brônquicas, melhorar a ventilação pulmonar, promover a reexpansão pulmonar, melhorar a oxigenação e trocas gasosas, diminuir o trabalho respiratório e o consumo de oxigénio, aumentar a mobilidade torácica, promover a independência respiratória funcional, prevenir complicações e acelerar a recuperação da pessoa (Cordeiro e Menoita, 2012).

Outra das alterações vivenciadas pela pessoa que sofreu alteração neurológica são alterações da eliminação vesical, sendo que a disfunção mais comum após lesão neurológica é a IU, podendo estar associada a défices cognitivos e/ou motores ou por apresentar bexiga neurogénica.

Perante uma situação de IU, o EEER é detentor de conhecimentos para fazer uma correta caracterização do tipo da mesma e tem capacidade para, em conjunto com os restantes elementos da equipa, desenvolver processos de reeducação funcional. Após identificação das necessidades da pessoa no âmbito da funcionalidade, o nível de autonomia no desenvolvimento das AVD's, a avaliação dos aspetos psicossociais que interferem nos processos de adaptação à nova condição de saúde, em conjunto com a pessoa, planeia um

conjunto de intervenções, objetivos a atingir e resultados a alcançar que visam promover a autonomia face ao problema da incontinência urinária (OE, 2015).

O enfermeiro, como ser habilitado de um corpo de conhecimentos científicos, procura estimular a pessoa a aprender a realizar um conjunto de ações centradas na continência urinária, envolvendo, motivando e consciencializando a pessoa das suas capacidades reais.

No decorrer do estágio, e no serviço em análise, as intervenções de reabilitação que promovem a reeducação vesical consiste na implementação de medidas educacionais e intervencionistas, de modo a melhorar a IU e prevenir complicações a ela associadas.

A utilização de medidas comportamentais está relacionada com o tipo de IU, e incluem uma variedade de estratégias que a pessoa pode adotar na sua rotina, melhorando e aumentando a capacidade de continência vesical. São intervenções que, por não terem efeitos adversos conhecidos, deverão ser consideradas como intervenções de primeira linha. No entanto, antes de iniciar qualquer tipo de intervenção de reabilitação, é importante realizar uma correta avaliação clínica da pessoa (Hoeman, 2000).

De entre as orientações dadas, inclui-se a alteração dos hábitos alimentares como a minimização de alimentos irritantes para o aparelho urinário, que aumentam a acidez de urina e a diminuição da ingestão hídrica no período noturno (Bailey *et al*, 2012).

Os estudos selecionados, abordam a educação e capacitação da pessoa/família como uma intervenção benéfica para a pessoa com alterações da sua funcionalidade, nomeadamente no que concerne à eliminação vesical, uma vez que facilita a compreensão da sua condição e adquirem habilidades necessárias para o funcionamento após a alta de reabilitação e o seu regresso para a comunidade (Bailey *et al*, 2012; Rundquist *et al*, 2011). Associada a esta educação salienta-se a terapia comportamental, estimulando a pessoa a alterar os seus hábitos, nomeadamente alimentares e ingestão hídrica. Nestes estudos, foi também salientado o facto de que, se a pessoa tiver consciência do seu tipo de incontinência, poderão ser incentivados a realizar atividades relacionadas com a melhoria da função vesical, como treino vesical, micção programadas e exercícios de fortalecimento pélvico (Rundquist *et al*, 2011; Bailey *et al*, 2012; Linsenmeyer e Linsenmeyer, 2013).

Durante o decorrer do ensino clínico e de modo a capacitar a pessoa e família na autonomia do autocuidado eliminação vesical, foi fundamental o envolvimento da pessoa no processo de reabilitação. Para tal, tendo em conta a sua capacidade de independência, de acordo com o estudo da capacidade da bexiga e suas alterações, através de exames complementares de diagnóstico, houve oportunidade de delinear um plano terapêutico mais adequado à pessoa e selecionar e prescrever produtos de apoio, através do incentivo do uso de urinol/arrastadeira ou até mesmo utilização de cadeira sanitária, tendo em conta o grau de

independência e o seu défice motor, de modo a proporcionar mais autonomia à pessoa, diminuindo o uso de fraldas e/ou cateterismo permanente, sempre que haja outra alternativa. Potencia a minimização dos efeitos adversos da utilização destes dispositivos, tais como infeções urinárias, lesões por humidade e desconforto, promovendo qualidade de vida à pessoa.

No entanto, verifica-se que nas diferentes instituições este assunto nem sempre é de fácil resolução e que a utilização de fralda em doentes que podem ser capacitados para utilização de urinol/arrastadeira continua a ser uma constante nesta população. Este foi um grande desafio, com o qual no meu dia-a-dia me deparo, enquanto mestrande e profissional. Ao longo do curto período de tempo nesta instituição, procurei sensibilizar os demais profissionais para a capacitação da pessoa na autonomia da eliminação vesical, não só por ser um assunto relacionado com os órgãos genitais, com intimidade para a pessoa, como pela alteração que transparece para a imagem corporal o facto de estar presente IU e utilização de fraldas ou cateterismo; com as minhas ações envolver a equipa, a pessoa e família para o uso de produtos de apoio em vez de utilização de absorventes ou outros produtos que o façam depender de um cuidador e/ou familiar.

É fundamental que durante o internamento, ao planear um programa de reabilitação adequado à pessoa, se pré-estabeleça metas na gestão da eliminação, pois como afirmam Bailey *et al* (2012) o ensino de enfermagem durante o programa de reabilitação tem impacto sobre a gestão da eliminação vesical após a alta. Pessoas que estiveram inseridas num programa de educação e capacitação e com um envolvimento e participação mais ativa no mesmo, após a alta clínica, a maioria, manteve a estratégia pré-estabelecida como gestão da eliminação vesical, não tendo abandonado as capacidades e autonomia adquiridas durante o internamento.

Embora num programa de reabilitação esteja contemplada o envolvimento da pessoa e família e tal como descrito nos artigos em análise, em que Armstrong *et al* (2014) referem que o enfermeiro deve incentivar o envolvimento de um amigo/familiar/ cuidador no programa de reabilitação, de modo a que a capacitação da pessoa e sua família fosse mais eficaz, promotora de uma aprendizagem adequada para adquirir autonomia para o regresso a casa. Foi uma das dificuldades sentidas neste contexto. Nem sempre foi possível envolver a família no programa de reabilitação, com vários momentos de instrução e treino de atividades, tendo ocorrido poucos momentos de contacto familiar. Este facto pode estar associado, à distância entre o hospital e a residência da pessoa, uma vez que o CHMT abrange uma vasta área geográfica, o que impossibilita as famílias estarem presentes diariamente na visita. Outro facto deve-se a apenas haver uma enfermeira EEER, prestando cuidados de reabilitação

apenas no turno da manhã (8:00 – 16:30), e deste modo como as famílias têm atividade laboral, nem sempre podem agendar um momento de ensino/treino de atividades diárias, o que num processo de reabilitação seria bastante positivo. Esta dificuldade é difícil de superar pois está envolvido vários fatores e relaciona-se com uma questão institucional. No entanto, embora não fosse o ideal, sempre que a família estava presente num momento da visita tentava-se realizar ensinamentos à mesma, procurando prepará-la para o regresso do seu familiar ao domicílio, sempre que desejável.

Neste contexto, outra das dificuldades sentidas, foi o facto de nem sempre a pessoa ter capacidade para demonstrar e expressar o seu sentimento ou a sua necessidade. De forma a colmatar esta necessidade, foi realizado um quadro comunicacional com imagens que visa as diferentes AVD's e diferentes sentimentos, em que pessoas com afasia e/ou analfabetas consigam comunicar com os diferentes profissionais. (Anexo XIII)

O desenvolvimento deste estágio permitiu contactar com a pessoa com alterações degenerativas, nomeadamente com doença de Parkinson inaugural e outra situação de etiologia a esclarecer, cuja intervenção se centralizou na realização de um plano individual que contemplasse o treino de AVD's para capacitá-los na promoção de autonomia, e dar-lhe a conhecer os produtos de apoio que facilitassem a realização das tarefas assim como os recursos existentes na comunidade após alta hospitalar. Foi possível referenciar a pessoa para uma ECCI (equipa de cuidados continuados integrados), através da equipa de gestão de altas (EGA). Aquando da alta, foi realizado contacto telefónico para a enfermeira de reabilitação da ECCI da sua área de residência e realizada carta de referência para a mesma, com o plano de reabilitação implementado para a pessoa assim como os resultados obtidos e esperados durante o internamento, utilizando-se escalas de avaliação, vindo ao encontro no referido na lei de bases da saúde, que esclarece que “ deve ser promovida a intensa articulação entre os vários níveis de cuidados de saúde, reservando a intervenção das mais diferenciadas para as situações deles carecidos e garantindo permanentemente a circulação recíproca e confidencial de informação clínica relevante sobre os utentes” (Lei nº 27/2002, 8 novembro).

Os registos de enfermagem são realizados no sistema informático Sclinico no espaço de notas gerais e complementados com intervenções específicas adequadas à intervenção de acordo com os diagnósticos de enfermagem formulados.

A experiência proporcionada por este campo de estágio foi um contributo para o desenvolvimento da estudante, quer a nível pessoal, quer como futura enfermeira especialista em enfermagem de reabilitação, pois permitiu um vasto número de conhecimentos e experiências, e desta forma, adquirir competências necessárias que permitirão enriquecer a

prestação de cuidados à pessoa com alterações da funcionalidade motora, sensorial, cognitiva, cardiorrespiratória, da alimentação, da eliminação e da sexualidade.

Em suma, pode-se afirmar, que as atividades desenvolvidas neste contexto deram resposta aos objetivos previamente estabelecidos, permitindo atingi-los com sucesso, adquirindo competências comuns de enfermeiro especialista, previstas no Regulamento nº122/2011, de 18 de fevereiro, bem como as inerentes a enfermeira especialista em enfermagem de reabilitação, definidas no Regulamento nº 125/2011, da mesma data.

3.2. ESTÁGIO EM CONTEXTO DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO À PESSOA/FAMÍLIA COM ALTERAÇÕES DA FUNCIONALIDADE EM CONTEXTO DE CUIDADOS CONTINUADOS/PALIATIVOS

O desenvolvimento deste estágio, no âmbito dos cuidados continuados/paliativos decorreu no Hospital Residencial do Mar.

Nos últimos anos, tem-se verificado uma crescente prevalência de pessoas com doenças crónicas incapacitantes, resultante do progressivo envelhecimento demográfico e das alterações nos padrões sociais e familiares. São observáveis carências na prestação de cuidados na comunidade para dar resposta às necessidades da pessoa após internamento hospitalar e de modo a rentabilizar recursos para uma situação aguda, pois muitas vezes estão a prolongar-se dias de internamento hospitalar devido a uma resposta na comunidade pouco eficaz de acordo com as necessidades da pessoa. Dado isto, houve necessidade de dar respostas de saúde à população portuguesa.

Com vista a prestar cuidados continuados a pessoas que se encontram com alterações da sua função, dependentes de terceira pessoa e/ou com alterações no grau de autonomia, independentemente da idade, contribuindo para a “melhoria da funcionalidade dos cidadãos, através da prestação de cuidados técnica e humanamente adequadas às diferentes situações” (Decreto Lei nº101/2006: 7761, de 6 junho), cria-se a RNCCI; estes assentam nos paradigmas da recuperação global e da manutenção, idealizando a reabilitação, readaptação e a reintegração social, para a promoção e manutenção do conforto e qualidade de vida da pessoa, mesmo em situações irreversíveis.

Uma das tipologias da RNCCI é a unidade de cuidados paliativos, no qual se desenvolveu o presente estágio opcional, pelo gosto e desejo de aprendizagem que a estudante tem nesta área. Os cuidados paliativos, enquanto cuidados de saúde rigorosos e humanizados, têm como

objetivo intervir no sofrimento das pessoas que apresentam doenças graves e /ou avançadas e irreversíveis, promovendo a qualidade de vida e a dignidade (Costa e Othero, 2014).

Os cuidados paliativos são o “conjunto de medidas destinadas a promover qualidade de vida para doentes e familiares que enfrentam uma doença ameaçadora da vida, através da prevenção e do alívio do sofrimento” (OMS, 2002, citada por Costa e Othero, 2014).

Sendo os cuidados paliativos um desafio diário para a equipa multidisciplinar, e para a enfermagem de reabilitação, a estudante foi com um desejo enorme de aquisição de competências e saberes para cuidar mais e melhor no seu local de trabalho, e para que esta aprendizagem pudesse ocorrer eficazmente, e de forma a conhecer o papel do enfermeiro de reabilitação numa unidade de cuidados continuados e paliativos, foi necessário uma adequada integração na equipa multidisciplinar, tendo constituído como fator facilitador na aquisição de competências, o conhecimento da estrutura orgânico-funcional da instituição assim como a metodologia de trabalho.

No início, tudo parecia estranho, não só pelas dimensões da instituição (três pisos divididos em duas alas cada, em que a equipa de enfermagem não estava interligada durante o turno), como pelo facto de o enfermeiro de reabilitação apenas ser um, no período da tarde, o que causou alguns receios. No entanto, com a disponibilidade demonstrada pela equipa de enfermagem, pelo enfermeiro cooperante e equipa médica foi um obstáculo ultrapassado. Outro aspeto facilitador na integração foi o facto de a equipa médica e restante equipa procurar o enfermeiro de reabilitação para esclarecimento de dúvidas ou para avaliar/intervir em determinada pessoa, sendo este visto como conselheiro e como a pessoa que tem conhecimentos sobre determinado assunto e área, com capacidade para intervir especificamente, o que vem ao encontro do enunciado descrito no Regulamento nº 122/2011, de 18 de fevereiro, em que o enfermeiro especialista é um “enfermeiro com um conhecimento aprofundado num domínio específico (...), tendo em conta as respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde, que demonstram níveis elevados de julgamento clínico e tomada de decisão” (OE, 2011).

A presença permanente do enfermeiro de reabilitação junto das pessoas com necessidades de reabilitação e o seu papel de consultadoria com a equipa de saúde, é cada vez mais, entendida como uma mais-valia.

Na fase mais avançada da doença, existem inúmeras alterações que condicionam os diferentes órgãos, manifestando-se por um elevado número de sintomas, sendo alguns destes de difícil controlo. O controlo sintomático é parte integrante de toda a atuação do enfermeiro no processo de cuidados.

O controlo de sintomas é a pedra angular dos cuidados paliativos, o controlo inadequado dos sintomas, para além de produzir sofrimento, poderá ter um efeito adverso na progressão da doença. Ao controlar adequadamente os sintomas, podemos estar a favorecer, para além de qualidade de vida, quantidade na mesma, daí que se torne cada vez mais importante a intervenção do enfermeiro de reabilitação.

Os sintomas respiratórios são os que mais limitações causam nas pessoas em fase terminal e que mais ameaçam a autonomia, tendo consequências devastadoras na qualidade de vida da pessoa/ família (Costa e Othero, 2014).

De modo a aliviar a sintomatologia, prevenir complicações e promover o conforto e qualidade de vida, o EEER, neste contexto, centraliza os seus cuidados e a sua intervenção na RFR, que constitui uma técnica baseada no movimento, atuando principalmente sobre os fenómenos mecânicos da respiração, isto é, sobre a ventilação externa e assim beneficiando a ventilação alveolar e a relação ventilação-perfusão, melhorando a difusão dos gases respiratórios (Silva, 2011). Após a colheita efetiva de dados através do processo clínico do doente e exames complementares de diagnóstico e tendo em conta a situação da pessoa, foram realizados exercícios manuais, nomeadamente técnicas de descanso e relaxamento, consciencialização e controlo da respiração, reeducação diafragmática, reeducação costal global e seletiva, limpeza das vias aéreas, com utilização de *cough assist*, drenagem postural e manobras acessórias. É de referir, que nem todas as pessoas alvo de intervenção conseguem realizar todos os exercícios descritos anteriormente, sendo que a maior incidência foi na cinesioterapia respiratória com manobras acessórias e drenagem postural, pois a maioria dos doentes têm comprometimento ventilatório ou possuem traqueostomia. Estas técnicas, no seu conjunto, permitem mobilizar e eliminar secreções brônquicas, melhorar a ventilação pulmonar promovendo a expansão pulmonar e alivia o desconforto e sintomas como dispneia e previne complicações, tais como infeções respiratórias, atelectasias e pneumonias (Costa e Menoita, 2012).

Salienta-se ainda o facto que, ao intervir nestas pessoas, teve-se em atenção a sua condição, os benefícios da intervenção do EEER assim como as contra indicações da intervenção de determinadas técnicas, tal como nos refere Silva (2011), a RFR está contra indicada em situações de hemoptise, embolia pulmonar, edema agudo do pulmão, cancro do pulmão e da pleura e perante metástases ósseas e/ou pulmonares.

A imobilidade é uma situação frequente nos doentes paliativos, quer pela situação de doença, quer pela falta de sentido da vida, pela redução da autonomia. Neste contexto atua-se na reeducação funcional motora, cujo seu objetivo centraliza-se na prevenção de complicações músculo-esqueléticas, através da mobilização articular, posicionamentos anti-álgicos,

atividades terapêuticas como rolar e rotação da anca. Menoita (2014) salienta a importância deste programa de reabilitação na medida em que permite manter a mobilidade articular, prevenir aderências e contraturas, melhorar a circulação de retorno, previne complicações músculo-esqueléticas, como úlcera de pressão e espasticidade, promovendo a imagem psico-sensorial e psico-motora da pessoa.

A maioria destas pessoas, devido à sua patologia e à imobilidade provocada por ela e perda de autonomia, sentem desconforto e dor. A dor como 5º sinal vital, é um sintoma de extrema importância para ter em conta na intervenção do enfermeiro e do EEER. Durante este percurso de aprendizagem, foi possível intervir através de mobilização articular tendo em conta a amplitude articular e o grau de fadiga da pessoa, para alívio da dor. Costa e Othero, (2014) referem que o enfermeiro de reabilitação possui aptidão para realizar mobilizações articulares e que, em situação paliativa, o objetivo major é o controlo e prevenção da dor. Outra técnica utilizada foi também a massagem terapêutica e exercícios de relaxamento. As mesmas autoras referem que “os movimentos de massagem aumentam a circulação pela compressão mecânica dos tecidos, provocando o relaxamento reflexo do tecido muscular e o alívio da dor (*idem*, p.170).

Associado à imobilidade, e como uma das complicações mais inerentes nestes doentes são as afeções/alterações no autocuidado eliminação vesical foi ponto de interesse de intervenção neste contexto. Embora os artigos selecionados refiram que a IU é um dos problemas mais comuns na pessoa dependente e que causa transtornos a nível social, e que cabe ao EEER capacitar a pessoa/família para a autonomia neste autocuidado, adaptando estratégias para o mesmo, através do ensino e demonstração, neste contexto por motivos organizacionais e da funcionalidade da instituição não foi possível tornar as pessoas autónomas. Nas pessoas mais dependentes, em que a intervenção do enfermeiro não se sobrepunha na reabilitação e recuperação da funcionalidade, mas sim na manutenção e prevenção de complicações, verificou-se maioritariamente a utilização de medidas paliativas como uso de absorventes e de cateterismo vesical permanente. Verifica-se neste contexto, que a pessoa deve ser cuidada com dignidade e que em contexto de cuidados paliativos as pessoas não voltam à comunidade, passando os seus últimos dias nesta instituição. Assim, o papel do enfermeiro não passa por capacitar a pessoa, mas sim por minimizar o sofrimento da pessoa e da sua família, preparando-a para uma boa morte, com menos sofrimento, menos complicações.

Durante a minha intervenção também foi possível intervir nas pessoas internadas em unidade de cuidados continuados, tipologia de média duração e reabilitação cujo objetivo seria a recuperação na autonomia nas atividades de vida diárias e no restabelecimento da sua

funcionalidade. Nestas realizou-se um plano individual de cuidados tendo em conta as suas necessidades a nível de funcionalidade motora, sensorial, cognitiva, da eliminação, da alimentação e da sexualidade, indo ao encontro do preconizado no Regulamento nº 125/2011, de 18 fevereiro. Estas pessoas foram elucidadas e realizados ensinamentos/treino sobre os produtos de apoio mais adequados para servirem de auxiliares na realização das atividades de vida diárias com um nível de autonomia maior, quer a nível de auxiliares de marcha, de dispositivos de apoio na alimentação, nomeadamente o rebordo de prato e bolsa palmar e de apoio na eliminação como urinol/arrastadeira ou cadeira sanitária e ainda das hipóteses de adaptação da estrutura física da sua casa às suas necessidades.

No que concerne ao objetivo no domínio da demonstração de competências que permitam agir como formador e gestor dos cuidados, por constrangimento estruturo-organizacional não foi possível desenvolver nenhuma atividade que desse resposta ao mesmo uma vez que a dimensão formativa em enfermagem de reabilitação não estar muito visível nas questões do quotidiano desta instituição, o que será um objetivo passível de mudar no futuro.

Sendo este o contexto opcional, decerto que o entusiasmo e o gosto pela área de interesse foi um fator facilitador para o sucesso da aprendizagem. Contudo, também foram sentidos alguns constrangimentos, nomeadamente o facto de ser três pisos, distancia da equipa de enfermagem e outro facto foi o enfermeiro de reabilitação apenas realizar tardes, o que não permite intervir a nível de atividades de vida. Esta dificuldade só seria possível colmatar se houvesse mais que um enfermeiro de reabilitação, face ao número elevado de doentes com necessidades específicas internados neste hospital, uma vez que o enfermeiro procura intervir em todas as áreas e de acordo com as diretrizes da direção de enfermagem. Outro aspeto seria a intervenção de enfermagem num horário mais alargado, por exemplo das 8 às 20h.

Os registos de ER são efetivados no sistema informático TSR, com intervenções adaptadas/específicas da enfermagem de reabilitação, em que dá visibilidade aos cuidados prestados e à evolução/manutenção do estado da pessoa e em que toda a equipa multidisciplinar pode ter acesso aos mesmos.

Em suma, pode-se afirmar, que as atividades desenvolvidas neste contexto deram resposta aos objetivos previamente estabelecidos, permitindo atingi-los com sucesso, adquirindo competências comuns de enfermeiro especialista, previstas no Regulamento nº122/2011, de 18 de fevereiro, bem como as inerentes a enfermeira especialista em enfermagem de reabilitação, definidas no Regulamento nº 125/2011, da mesma data.

3.3. ESTÁGIO EM CONTEXTO DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO À PESSOA/FAMÍLIA COM LESÃO NEUROLÓGICA TRAUMÁTICA

O desenvolvimento deste estágio com a temática da pessoa com alterações neurológicas traumáticas desenvolveu-se no serviço de internamento de lesionados vertebro medulares no CMRRCRP, cuja intervenção centralizou-se na pessoa com lesão vertebro medular traumática.

A lesão vertebro medular é uma agressão à espinal medula, ocorrendo quando forças energéticas externas atingem o corpo, podendo causar alterações estruturais ou fisiológicas dos elementos componentes da coluna vertebral e medula espinhal, levando a perda parcial ou total da motricidade voluntária e/ou da sensibilidade (táctil, dolorosa, profunda), além de comprometimento nos sistemas respiratório, circulatório, sexual, urinário e intestinal (OE, 2009).

Ao longo dos últimos anos, o número de pessoas a sofrer lesão medular tem aumentado, nomeadamente na faixa etária mais jovem, vítimas de trauma, seja ele acidente de viação, realização de desportos, entre outros, que acomete fisicamente o corpo de uma forma inesperada. As perdas associadas à condição de saúde anterior, papéis e responsabilidades, originam mudanças nos hábitos e estilos de vida da pessoa, exigindo que a mesma atribua novos significados à sua existência, adaptando-se às limitações físicas e às novas condições. Para além da perda de sensibilidade e motora, as pessoas com lesão medular podem adquirir problemas de saúde secundários que estão relacionados com o controle vesical e intestinal, problemas respiratórios, incapacidade de regulação de tensão arterial, alterações no controle de temperatura, dor, alterações de integridade cutânea e problemas de sexualidade (OE, 2009).

De modo a estudante ter a perceção do papel do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação na dinâmica do serviço e como gestor de cuidados, foi necessária uma adequada integração na equipa, decorrendo esta de uma forma gradual, tendo como aspeto positivo da mesma o conhecimento sobre a estrutura orgânico-funcional e metodologia de trabalho, permitindo deste modo desenvolver autonomia e competências no âmbito do EE. Como fatores facilitadores pode-se salientar a disponibilidade dos enfermeiros especialistas que cooperaram no processo de aprendizagem, o enfermeiro chefe e a restante equipa multidisciplinar. Este contexto, devido à sua especificidade, transmitiu alguma insegurança nos primeiros dias, pois não tendo contactado previamente com pessoas com traumatismo medular, dependentes e jovens, não saberia como iriam eles reagir aos cuidados e como eu iria enfrentar estas pessoas.

A pessoa com LVM passa por sentimentos de reação diferente, em diferentes fases do processo de reabilitação, como negação (ocorrem situações de negação da perda de capacidades, corresponde a uma fuga e defesa, ao não conseguir encarar a realidade por ser dolorosa, embora os resultados a confirmem), agressividade (manifestado por atitudes de zanga, ressentimento ou fúria, podendo surgir auto culpabilização porque a pessoa assume a situação como uma punição), regressão (comportamentos imaturos, perdendo comportamentos que já tinha adquirido, como a independência, menos determinado e passivo, apelativo e exigindo cuidados superior aos que realmente necessita), ansiedade (preocupação exagerada com a saúde, pouca resposta ao tratamento, sensibilidade excessiva à dor e difícil a adaptação), depressão (reação psicológica à perda) (OE, 2009). Embora estes sentimentos tenham sido visíveis e manifestados pelas pessoas, aquando da prestação de cuidados, durante o decorrer do estágio foi possível ultrapassar os meus receios e tendo como principal objetivo adquirir os conhecimentos nesta temática e cuidar de pessoas, pois é importante que em todas as fases a atitude do enfermeiro seja pautada por veracidade e como nos refere a OE, em que “o apoio psicológico e a informação com verdade sobre as perspetivas futuras não podem, em momento algum, ser negligenciados “ (OE, 2009).

Outro dos aspetos facilitadores no processo de aprendizagem foi a participação na passagem de turno, com o intuito de partilha de informação acerca da pessoa e conhecimento da evolução dos cuidados, estabelecendo um plano individual de cuidados face às necessidades de cada pessoa, composto pela equipa de enfermagem, incluindo EE e Enf.º Chefe e equipa médica. Outro dos contributos foi a participação numa reunião multidisciplinar (composta por médico, EEER, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, psicólogo, assistente social, professor de desporto adaptado) em que são apresentados os casos clínicos e cada elemento da equipa multidisciplinar apresenta a sua intervenção e a evolução da pessoa no decorrer do processo.

É também neste momento que é discutido o planeamento da alta e as necessidades da pessoa/recursos da comunidade necessários/existentes para dar resposta à sua necessidade no momento da alta. Esta experiência proporcionou-me uma visibilidade mais concreta dos planos de cuidados instituídos para cada pessoa nas diferentes áreas, a sua evolução e a interação da equipa multidisciplinar, indo ao encontro do referido por Faria (2006), em que o plano de reabilitação deve ser acompanhado por uma equipa multidisciplinar, utilizando técnicas e ações interdisciplinares e o trabalho em equipa de todos os profissionais e familiares, no sentido de melhorar e/ou reabilitar as funções diminuídas ou perdidas. Este aspeto é corroborado por Armstrong *et al* (2014) ao afirmarem que a equipa interdisciplinar prepara o regresso a casa, realizando reuniões com o cuidador e com a pessoa com o intuito

de realizar um plano educacional adequado a cada necessidade da pessoa e cada déficit de conhecimento manifestado pelos mesmos ou observado pela equipa.

A reabilitação da pessoa com lesão medular é uma área de especialidade que depende de uma equipa interdisciplinar para fornecer o melhor tratamento para a pessoa. Enquanto a equipa trabalha em colaboração para atingir os objetivos da pessoa e da família, cada área fornece contribuições únicas para o cuidado à pessoa, o que, por sua vez, pode influenciar significativamente os resultados (Rundquist *et al*, 2011). A equipa de enfermagem para além de participar em aspetos da gestão de cuidados, participam no apoio psicossocial, no planeamento dos cuidados e consultoria com os cuidadores, tendo como principal papel a educação da pessoa e família sobre mudanças fisiológicas que ocorrem como resultado de LVM (*idem*).

Partindo da análise do processo clínico, da observação e avaliação funcional da pessoa no seu todo em relação à idade, nível da lesão (através da escala ASIA), incapacidades, expectativas, apoio familiar, condições habitacionais, necessidade de produtos de apoio, elaboraram-se planos de intervenção individuais no sentido de capacitar a pessoa para o máximo de independência possível, desenvolvendo as suas capacidades e competências. Com o intuito de “documentar as deficiências, as AVD básicas, o desempenho de AVD complexas e a qualidade de vida” (Hoeman, 2011: 163), foram utilizadas escalas mensuráveis e instrumentos de medida, como escala de Lower, Ashworth, ASIA e Medida de Independência Funcional (MIF).

Segundo Leite e Faro (2005), o EEER deve intervir junto da pessoa para que esta se torne o mais independente possível, dentro das suas condições, promovendo e incentivando o autocuidado através de ensinamentos e treino de situações.

As AVD's, sendo atividades que as pessoas executam de uma forma rotineira e não lhe prestando muita atenção (OE, 2011), com a ocorrência dos traumatismos, tornam-se maioritariamente, difíceis, lentas e nem sempre satisfatórias. Daí que “as enfermeiras de reabilitação ajudam os doentes a desenvolver as suas potencialidades, otimizar a função e aceitar a responsabilidade como parte da sua participação no processo da equipa de reabilitação (Hoeman, 2011:210), e estas estão numa “posição única para ajudar a pessoa atingir o melhor nível de independência nas AVD's (Hoeman, 2011:206).

Sendo o treino de AVD's um aspeto fundamental num processo de reabilitação, ao longo do estágio, este foi alvo de intervenção por parte da estudante, procurando centralizar os cuidados no ensino/instrução e treino no âmbito dos cuidados de higiene, vestir/despir, alimentação, transferências e eliminação.

No que concerne aos cuidados de higiene, foram incentivados a iniciar as tarefas de acordo com as suas capacidades, nomeadamente abrir/fechar a torneira, lavar dentes, lavar e secar partes do corpo, pois a necessidade de uma lavagem e secagem correta e observação da pele sobretudo nas regiões do corpo com mais pregas é extremamente importante na prevenção de lesões, uma vez que “as úlceras de pressão são uma das principais complicações. Após uma lesão medular, as perdas de sensibilidade, mobilidade e função autónoma criam um risco tremendo para a ruptura da pele” (Hoeman, 2011: 258). Associado aos cuidados de higiene foi realizado ensino/instrução e treino da técnica vestir/despir utilizando técnicas adaptativas e incentivando a pessoa/família a adquirir tamanhos acima, roupas sem elásticos ou botões, sem costuras, calçado adaptado e número superior e incentivo de uso de velcro para ser mais fácil a realização da tarefa e adquirir o máximo de autonomia.

O comprometimento da mobilidade é um problema bastante evidente nestas pessoas, para as tornar mais independentes, foi realizado treino de funcionalidade no leito, através de rolamentos, *push-ups* e auto posicionamentos, e realizado ensino/instrução e treino da técnica de transferência com tábua. De modo a complementar estes ensinamentos foram apresentados produtos de apoio para prevenção de úlceras de pressão e auxílio de posicionamentos, transferências e uso de cadeira de rodas manual/elétrica de acordo com a capacidade funcional de cada pessoa.

Relativamente à alimentação, de acordo com o nível da lesão, foram realizados ensinamentos/treinos da atividade comer com a utilização de produtos de apoio, nomeadamente bolsa palmar, de modo a capacitá-los e promover-lhes autonomia.

Durante o estágio, e principalmente no treino de AVD's, foram sentidos alguns constrangimentos, salientando-se o facto de ser apenas um enfermeiro de reabilitação para uma enfermaria com 30 doentes, todos eles com necessidade específica de intervenção da área da reabilitação, o que fez com que tivesse que haver uma gestão criteriosa dos cuidados. E por outro lado o fato de algumas atividades serem delegadas aos auxiliares/ ou realizadas por enfermeiros generalistas (cuidados de higiene e transferências), para uma gestão de recursos em função do tempo e das atividades a realizar fora do internamento, nomeadamente a nível de cumprimento de horário de ginásio a terapias ocupacionais, priorizando as intervenções de outros terapeutas em vez da valorização do trabalho realizado pelo EEER, pois “ ao longo do tempo diversos profissionais de saúde incorporam as funções das AVD's nos seus papéis e as enfermeiras passam a aprender somente os mínimos na sua educação básica e a executá-los na prática cada vez menos” (Hoeman, 2011).

Após a LVM, a disfunção vesical é um dos problemas mais importantes e limitadora na vida da pessoa, interferindo com a sua imagem corporal e a imagem que a pessoa tem de si e que

transmite aos outros e também relacionado com a sua intimidade e sexualidade quando se depara com uma incontinência urinária e/ou fecal permanente. Neste contexto, a equipa de enfermagem tem um papel preponderante no sentido de desenvolver intervenções que promovam a autonomia e a autoestima das pessoas com bexiga neurogénica. Indo ao encontro do preconizado na OE, a enfermagem tem “um papel principal neste campo e goza de autonomia pelos conhecimentos que lhe são próprios e pela relação com a pessoa” (OE, 2009: 44).

O autocontrolo da continência vesical é uma das alterações que mais causa instabilidade emocional na pessoa com LVM, o que vem ao encontro do descrito nos artigos analisados quando nos referem que a IU é uma situação constrangedora, que tem repercussões a nível físico, psicológico e social, levando a diminuição da qualidade de vida da pessoa (Armstrong *et al*, 2014; Linsenmeyer e Linsenmeyer, 2013; Bailey *et al*, 2012; Rundquist *et al*, 2011).

Tendo em conta os problemas inerentes à alteração da eliminação vesical, a intervenção da enfermagem de reabilitação tem que ter em conta aspetos como o nível da lesão, fase de evolução da LVM, antecedentes urológicos, capacidade de aprendizagem e compreensão, motivação para participar no programa de reabilitação e capacidades motoras mantidas para desenvolver as atividades propostas, assim como o envolvimento da pessoa/cuidador em todo o processo de reabilitação (OE, 2009).

Indo ao encontro do preconizado pelos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação, o EEER maximiza o bem-estar da pessoa complementando a atividade de vida onde a pessoa é dependente. Após a colheita de dados realizada relativamente às alterações da funcionalidade e às necessidades da pessoa/família, o EEER delinea “estratégias e implementar, os resultados e as metas a atingir de forma a promover a autonomia e a qualidade de vida” (OE, 2015: 16658). Assim, torna-se fundamental que o EEER atue na implementação de protocolos no serviço.

De modo a melhor compreender o protocolo de eliminação vesical instituído no serviço e a anatomia e fisiologia da bexiga da pessoa com LVM, foi possível assistir a um estudo urodinâmico que pretende avaliar o comportamento da bexiga e simular o que se passa no dia – a dia através de estímulos e interpretação gráfica (<https://www.lusiadas.pt/pt/saudeaz/paginas/estudourodinamico.aspx> - 7 Novembro 2016), e deste modo, definir o plano a nível vesical mais adequado, tendo sido possível ensinar/instruir/treinar o auto esvaziamento no homem. A avaliação urodinâmica é essencial para a avaliação urológica, uma vez que a avaliação clínica por si só não é suficiente, tendo especial importância na avaliação da função da bexiga e do esfíncter, independentemente do tipo de tratamento a realizar para a bexiga. Estes fornecem um meio visual que permite a

equipa médica registar a necessidade da continuação de realização de terapêutica coadjuvante e, em conjunto, com a equipa de enfermagem, educar a pessoa para a necessidade de um ajuste na dose terapêutica, assim como, o tipo de reeducação vesical mais adequado à sua situação de saúde e grau de autonomia (Linenmeyer e Linenmeyer, 2013).

Todas estas intervenções visam maximizar as potencialidades da pessoa e ao mesmo tempo a tomada de consciência da capacidade em ser autónoma, pois “o objetivo é compreender o potencial individual e melhorar o autocuidado do doente, como expresso através da execução das AVD” (Hoeman, 2011).

No programa de reabilitação vesical instituído nesta instituição, o EEER é o elemento que acompanha com mais proximidade o programa de reabilitação vesical, que após perceber os sentimentos, dúvidas e receios da pessoa/família e as suas capacidades rumo à aquisição de autonomia face às suas limitações, procura ensinar, instruir e treinar técnicas e estratégias a utilizar, gerindo todo o processo de acordo com as potenciais e reais necessidades e adaptando-o sempre que necessário à sua individualidade. Estas são essencialmente técnicas de terapia comportamental, que tal como evidenciado pelos artigos selecionados, devem ser a intervenção de primeira linha para a pessoa com alterações na eliminação vesical (Armstrong *et al*, 2014, Linsenmeyer e Linsenmeyer 2013, Bailey *et al*, 2012; Assis e Faro, 2011).

Durante o decorrer do estágio, verificou-se que para além do protocolo de eliminação vesical, a equipa de enfermagem tem associado um protocolo de eliminação intestinal, que previne e controla obstipação, o qual a pessoa realiza treino intestinal diário ou em dias alternados de acordo com o seu padrão prévio antes da lesão, evitando deste modo que ocorra uma pressão abdominal sobre a bexiga, reduzindo assim os sintomas de urgência urinária. No entanto, perante um programa de reeducação intestinal e vesical, o enfermeiro não se limita apenas a realizar treino da funcionalidade, mas compete-lhe e torna-se fundamental que o EEER motive a pessoa e promova o ensino sobre a importância da dieta rica em fibras com reforço hídrico, uso de massagens associado aos laxantes, de acordo com cada situação (OE, 2009), uma vez que o sucesso da reabilitação só é possível com a coesão das diferentes intervenções. Não esquecendo, que a ingestão hídrica deve ser reduzida após o jantar.

Para além das técnicas de terapia comportamental, o programa de reeducação vesical contempla técnicas de treino vesical, treino de hábitos e micção imediata, tal como preconizado nos estudos de Assis e Faro (2011) e Rundquist *et al* (2011).

O cateterismo intermitente é uma técnica limpa, efetiva e segura para o tratamento e prevenção das complicações vesico-urinárias decorrentes da lesão medular, constituindo-se como uma alternativa à algaliação permanente. Consiste na introdução de um cateter

lubrificado na bexiga pela uretra, em períodos diários pré-estabelecidos e removido após drenagem urinária, intervenção efetiva para prevenção e tratamento de complicações (Assis e Faro, 2011; OE, 2015). Neste serviço, sempre que a pessoa possuía capacidade motora e cognitiva para aprender a executar a técnica e potencialidade para continuar na comunidade optava-se por esta técnica. Numa fase inicial, a técnica era realizada pelo enfermeiro, tendo como objetivo, *a posteriori*, ser realizado pelo próprio, ou cuidador, após realização de ensinamentos e devidamente instruídos e treinados para realizar corretamente as ações.

Esta técnica de esvaziamento vesical é ensinada e instruída à pessoa que adquiriu um equilíbrio dinâmico razoável, com motivação e que possua competências cognitivas suficientes para a utilizar sem riscos. Quando estamos perante uma pessoa com diminuição da força muscular ao nível dos membros superiores e dos movimentos de preensão, pode-se utilizar produtos de apoio que facilitam o movimento, tais como bolsa palmar ou pinça para realização de autocateterismo (OE, 2009; Assis e Faro, 2011).

De forma a perceber se este método está a ser eficaz e se não existe urina residual, confirmando-se que o cateterismo intermitente realiza um esvaziamento da bexiga eficaz e para evitar perdas de urina no intervalo dos cateterismos, é aconselhado a avaliação pós-miccional através do *bladder scanner* (esta deve ser 0 e não superior a 100-150 ml de urina), tendo sido possível contactar com o mesmo durante o estágio. Tendo em conta o descrito anteriormente, ao longo da reeducação vesical iniciava-se os esvaziamentos, inicialmente, em intervalos de 3/3 horas, com drenagem contínua no período noturno. Os períodos de intervalo entre esvaziamentos vesicais vão aumentando progressivamente de 3 até 6 horas, tendo em conta o controle eficaz da ingestão hídrica, tipo de bexiga e a eficácia do treino (Assis e Faro, 2011; Rundquist *et al*, 2011).

A capacidade vesical de cada pessoa difere muito; no entanto, quando estamos perante volumes superiores a 500 ml, pode condicionar a distensão da bexiga com risco de refluxo vesicouretral e provocar infeção urinária. Quando isto ocorre, a pessoa deve ficar algaliada em drenagem contínua por um período de 24 horas e fazer reforço de ingestão hídrica, para remoção de sedimentos e possíveis bactérias e/ou reparação de eventuais microrroturas musculares das paredes da bexiga (OE, 2009; Assis e Faro, 2011).

Os cuidados de enfermagem de reabilitação num programa de reabilitação à pessoa com lesão medular e com alterações da eliminação vesical é um processo complexo e multifatorial, pois para além de envolver a pessoa, envolve a família, o cuidador e vários profissionais de saúde e é influenciado por aspetos socioculturais, económicos e financeiros. A reeducação vesical e a utilização de técnicas comportamentais e técnicas como o cateterismo intermitente têm efeitos positivos e notórios na vida da pessoa e na sua qualidade de vida e, tal como

defendem Assis e Faro (2011), o cateterismo vesical intermitente e a promoção do autocateterismo evidenciam visíveis benefícios em que os objetivos fundamentais de sistematizar ações para capacitação da pessoa para o autocateterismo vesical visam a promoção da inclusão social, facilitação o manuseamento das suas limitações, resgatar a auto estima e a independência. Rundquist *et al* (2011) enfatizam de igual modo este assunto, ao referirem no seu estudo que, no âmbito da educação, o EEER ocupa grande parte do seu tempo na reeducação vesical e inicia e reforça um plano de cuidados da bexiga de acordo com as diretrizes da prática clínica e as necessidades e preferências individuais da pessoa.

A pessoa habitualmente está motivada e tem interesse na reeducação desta funcionalidade, através da autonomia no autocateterismo. O mesmo autor refere esta motivação em praticar e dominar as técnicas de cateterismos porque estar limpo e livre de episódios de incontinência melhora a auto imagem, melhora a auto estima e saúde geral, bem como facilita a reintegração da comunidade.

Sendo o processo de reabilitação composto pela intervenção a vários níveis da funcionalidade, neste contexto foi possível intervir também num programa de reeducação funcional motora, em posicionamentos adequados, funcionalidade no leito, exercícios de mobilidade articular, fortalecimento muscular, correção postural, treino de equilíbrio estático e dinâmico (sentado e pé), de acordo com situação de tetraplegia ou paraplegia, treino de marcha com utilização de produtos de apoio, caso necessário. Dado o descrito anteriormente, a mestranda foi ao encontro do Regulamento nº 125/2011, de 18 de fevereiro, que nos diz que o EEER “capacita a pessoa com deficiência, limitação da atividade e ou restrição da participação (...) implementa programas de reeducação funcional (...) ensina, demonstra e treina técnicas no âmbito dos programas definidos com vista à promoção do autocuidado (...) realiza treinos específicos de AVD’s, nomeadamente utilizando produtos de apoio” (OE, 2011).

Dado que a pessoa com LVM pode ter afeção da função respiratória, foi desenvolvido um plano de reeducação funcional respiratória com objetivo de manter ou melhorar a função respiratória, prevenir complicações resultantes da lesão medular e da imobilidade e melhorar a resistência ao esforço, pois “ muitas complicações respiratórias estão associadas a lesões medulares incluindo atelectasias, pneumonias e insuficiência respiratória” (Hoeman, 2011:258), para além de que lesões a nível de C5 têm comprometimento respiratório, necessitando muitas vezes, numa fase aguda, de ventilação invasiva. Nas pessoas com mobilidade reduzida (paraplegia e tetraplegia) a importância na manutenção da sua capacidade respiratória é fundamental.

O processo de reabilitação à pessoa com LVM é complexo, multidimensional e prolongado, não terminando quando a pessoa regressa a sua casa. Ao longo de todo o processo, o EEER vai

identificando as capacidades da pessoa e as suas limitações que se vão instalando. Neste processo, os produtos de apoio procuram compensar as limitações e complementam o treino de atividades, auxiliando na concretização das atividades o mais próximo possível. Neste contexto, a equipa médica ou o EER prescrevia produtos de apoio, sendo posteriormente facultados à pessoa e entregue a requisição ao enfermeiro chefe, para que houvesse registo.

O regresso a casa coloca-se como o último e intenso desafio à pessoa com LVM, devendo ser estruturado, monitorizado e com as devidas ajudas para que a adaptação e reintegração se torne o menos doloroso quer para a pessoa, quer para a família. Indo ao encontro do descrito, o serviço em estudo realizava o chamado fim-de-semana terapêutico, em que de acordo com o desejo da pessoa e família, agendava-se uma ida a casa, em que previamente se realizava um dia de ensino/treino e instrução sobre as AVD's e situações de risco possíveis de acontecer e passíveis de prevenir (distúrbios tromboembólicos, infeções e disreflexia autonómica), com o intuito de capacitar a pessoa e para a família ter perceção da alteração do estado de saúde e de autonomia do seu familiar.

Durante o tempo de estágio não foi possível o agendamento com a família a fim do ensino/treino e instrução de AVD's, havendo pouco envolvimento com a família durante o mesmo. Sentiu-se como fator dificultador o facto de apenas se realizar horário das 8-16h, de segunda a sexta-feira, e as visitas eram das 15-20h, assim como a afluência de visitas, segundo equipa multidisciplinar, era verificada durante o fim-de-semana.

Os registos de ER são realizados no sistema informático SISREQ, em que apenas são validadas como efetuadas as intervenções prescritas pelo médico. De modo a dar visibilidade ao papel do EEER, à evolução do doente e permitir a continuidade dos cuidados, achamos pertinente que os registos fossem passíveis de ser colocados no sistema informático Sclinico, com implementação de focos e intervenções que dessem resposta à intervenção específica do EEER. De modo a uniformizar os registos, e colmatar uma das dificuldades sentidas pela equipa de enfermagem e dando resposta ao objetivo institucional proposto de demonstração de competências que permitam agir como formador e gestor, em conjunto com a colega de estágio, realizou-se uma formação para a equipa de enfermagem sobre "Sclinico - Guia prático para a elaboração de registos de enfermagem de reabilitação" (Anexo XVI).

Este contexto, pela sua especificidade de cuidados, permitiu a aquisição de conhecimentos e competências que servirão de alicerce na forma de atuar e refletir em situações futuras, pois o enfermeiro deve mobilizar os conhecimentos, e adaptar as suas intervenções a cada situação específica, de modo a promover autonomia e qualidade de vida à pessoa. Hoeman (2000) refere que a reabilitação se baseia em fundamentos teóricos e científicos, uma vez que trabalha com pessoas com as quais estabelece metas para níveis elevados de independência

funcional nas AVD's, promove o autocuidado, previne complicações, e assegura a acessibilidade e continuidade dos serviços e cuidados promovendo a melhoria na qualidade de vida.

Em suma, pode-se afirmar, que as atividades desenvolvidas neste contexto deram resposta aos objetivos previamente estabelecidos, permitindo atingi-los com sucesso, adquirindo competências comuns de enfermeiro especialista, previstas no Regulamento nº122/2011, bem como as inerentes a enfermeira especialista em enfermagem de reabilitação, definidas no Regulamento nº 125/2011, ambos de 18 de fevereiro. Pode-se referir que o sucesso da aprendizagem teve o contributo da pessoa, da equipa multidisciplinar, da colega de estágio e dos enfermeiros cooperantes que estiveram sempre disponíveis, tendo se assumido como parceiros determinantes neste percurso de aprendizagem.

4. PRINCIPAIS CONCLUSÕES

A reabilitação é entendida como um conjunto de ações que ajuda as pessoas com deficiência ou prestes a adquiri-la a manterem uma funcionalidade ideal na interação com o seu ambiente. A reabilitação envolve a identificação de problemas e necessidades da pessoa, o relacionamento dos transtornos aos fatores relevantes da pessoa e do ambiente e define metas de reabilitação, reduzindo o impacto das alterações da funcionalidade na sua vida diária. É crucial a intervenção do EEER em qualquer das áreas de funcionalidade, pois este serve de guia orientador fornecendo apoio, estímulo e motivação para a pessoa realizar um processo de aprendizagem e adquirir autonomia.

A necessidade de a profissão de enfermagem estar em constante transformação, leva a que o enfermeiro, na sua prática diária, tenha um pensamento crítico e reflexivo das suas intervenções. Este relatório vem ao encontro do descrito anteriormente, em que se procura ter uma visão retrospectiva da intervenção do EEER em cada contexto, mas tendo especial enfoque a temática da reeducação da eliminação vesical.

A problemática em estudo surgiu pelo gosto e interesse da mestranda e pela influência que o mesmo tem na imagem corporal e na vida do adulto jovem com LVM, uma das alterações que mais afeta o adulto jovem, associada a acidentes, trabalho ou atividades de lazer. Sabe-se que uma lesão da medula, por si só, tem repercussões graves em todo o sistema músculo-esquelético e fisiologia do ser humano. Ora, sendo uma pessoa jovem, o facto de se tornar dependente em todas as atividades e principalmente na eliminação, relacionado com os órgãos genitais e intimidade humana, maior é o impacto na vida dessa pessoa. Daí surgiu a necessidade de aprofundar conhecimentos nesta área e perceber de que forma a intervenção do EEER tem impacto na reeducação do autocuidado eliminação vesical na pessoa com LVM.

Através da revisão sistemática da literatura, traçou-se um percurso de investigação com o objetivo de aprofundar conhecimentos que visam responder à questão PICO previamente elaborada, e que após um longo percurso foi concretizada.

Através da evidência científica dos artigos selecionados, foi possível verificar que a IU após LVM é um problema que altera significativamente a vida da pessoa, tendo repercussões a vários níveis, social, físico, psicológico, emocional e sexual. Dado estes resultados, torna-se fundamental que o EEER atue o mais precocemente possível após identificação da alteração da funcionalidade. Os estudos selecionados referem que para se identificar a necessidade da

intervenção de enfermagem e restante equipa interdisciplinar, é fundamental um diagnóstico correto. Para tal, os estudos urodinâmicos são meios complementares de diagnóstico eficazes que permitem estudar o tipo de bexiga e características da mesma, e tendo em conta a capacidade cognitiva da pessoa, a equipa médica e enfermagem, em conjunto com a pessoa, delinea um plano de intervenção (Linsenmeyer e Linsenmeyer, 2013).

Os autores dos estudos referem a terapia comportamental como a intervenção de primeira linha a ser adotada pelo EEER, e que as pessoas quando conscientes do seu tipo de IU podem ser estimuladas a realizar atividades relacionadas com treino vesical, micção programada, execução de exercícios pélvicos e associarem a reeducação intestinal, como treino intestinal associado a alimentação rica em fibras e reforço hídrico, diminuindo deste modo as complicações e efeitos adversos a nível da bexiga.

Rundquist *et al* (2011), através do seu artigo referem que o EEER desenvolve atividades de educação em várias áreas da funcionalidade, o que vai ao encontro do preconizado no Regulamento nº 125/2011, de 18 de fevereiro mas a área em que utiliza mais horas de cuidados de reabilitação é na reeducação vesical. Os enfermeiros de reabilitação iniciam um plano de cuidados da bexiga de acordo com as diretrizes da prática clínica e as necessidades e preferências individuais da pessoa. As técnicas de gestão da bexiga exigem uma prática contínua da pessoa e educação contínua da pessoa e família durante o processo de reabilitação.

Os estudos referem que o processo de reabilitação deve ser iniciado o mais precocemente possível, após estabilização da lesão e após ultrapassado a fase do choque medular, pois quanto mais precoce a iniciação do programa de reabilitação, maiores resultados e mais aquisição de autonomia das atividades de vida. Armstrong *et al* (2014), referem-nos que nas pessoas que iniciaram um programa de reabilitação nos primeiros 6 meses após lesão adquiriram mais autonomia e maior pontuação na medida funcional de independência do que pessoas que iniciaram o programa após 6 meses de lesão. Os estudos referem também que o envolvimento e motivação da pessoa no programa é outro dos fatores que contribui para o sucesso da reabilitação e para a continuação do plano implementado após alta para a comunidade.

Este facto é corroborado por Bailey *et al* (2011), que fazem referência a uma associação estatisticamente significativa entre a educação de enfermagem e a percentagem de pessoas que mantiveram o cateterismo intermitente como técnica de eliminação vesical após alta para a comunidade e que não trocaram de técnica, por exemplo para algaliação permanente. Ao invés, verificou-se que pessoa com pouco envolvimento e motivação durante os ensinamentos de enfermagem não cumpriram o plano instituído, e na comunidade, sem outros

fatores associados, alteraram de um cateterismo intermitente, para um cateterismo permanente.

Todos os estudos referem que o cateterismo intermitente é uma técnica recomendada para a reeducação vesical na pessoa com LVM, evitando a acumulação de grandes volumes de urina que podem aumentar a pressão e levar a complicações a longo prazo, por isso as enfermeiras de reabilitação têm um papel fundamental no ensino e sensibilização da pessoa a utilizar esta técnica, em conjunto com a família e/ou cuidador, potenciando o aumento da sua auto imagem, melhoria de auto estima e saúde geral, bem como facilitar a reintegração social. Pode-se então afirmar, que os enfermeiros de reabilitação assumem um papel crucial na educação da pessoa com LVM e sua família/ cuidadores. O treino fornecido por enfermeiros de reabilitação e restantes elementos da equipa, durante o programa de reabilitação, fornece uma base sólida de conhecimentos de maximizam o nível de funcionamento e independência após a alta. Rundquist *et al* (2011) referem que os EEER têm como principal função a educação e capacitação da pessoa e família, e que a maioria do seu tempo de intervenção é na educação vesical, seguido pela eliminação intestinal, pele e educação sobre a gestão da dor.

Para além da reeducação da eliminação vesical, e como foi descrito ao longo do trabalho, o impacto emocional causado por esta alteração é de grande significado para a pessoa. Embora não esteja descrito efetivamente o tempo que o EEER utiliza na abordagem e apoio psicossocial, pois não são intervenções independentes mas sim intervenções realizadas ao longo do programa de reabilitação; Rundquist *et al* (2011) refere mesmo como cerca de 50% do tempo de gestão de cuidados de enfermagem de reabilitação são realizados no âmbito do apoio psicossocial. No entanto, não sendo um resultado mensurável e estando integrado em todas as intervenções autónomas e interdependentes do EEER, não há conclusões palpáveis sobre o mesmo.

Os estudos em análise evidenciaram algumas limitações. Uma das limitações mais evidente refere-se à educação e capacitação da pessoa. Visto estes ensinamentos não serem realizados sempre pelo mesmo enfermeiro, é importante que as intervenções realizadas sejam documentadas para que haja continuidade de cuidados. No entanto, esse facto não foi verificável nos estudos, o que vem ao encontro do que foi observado nos contextos de estágio. Os sistemas informáticos nem sempre estão adaptados ao serviço e à intervenção de enfermagem de reabilitação, o que faz com que não tenha intervenções específicas das ações de educação e treino de atividades realizadas, podendo interferir numa correta continuidade de cuidados e avaliação de resultados. Torna-se fundamental, que os diferentes serviços em que não têm um sistema informático adaptado à intervenção do EEER, que adote um sistema, que de acordo como o diagnóstico de enfermagem, associe intervenções específicas e

objetiváveis que procuram dar resposta à necessidade da pessoa, estando acessível a todos os elementos da equipa e que seja passível e observável a evolução da pessoa e a aquisição de autonomia face a determinado défice. Ao uniformizar os cuidados e adotar sistemas informáticos nacionais, vamos ao encontro do referido pela OE e serviços partilhados do ministério da saúde (2015), através do Sclínico pretendem uma parametrização nacional única que visa garantir a qualidade dos cuidados, longevidade dos dados, permitindo a produção nacional de indicadores, dando visibilidade aos cuidados de enfermagem prestados, levando a uma maior eficácia e eficiência da atuação dos profissionais de saúde, desempenhar um melhor papel na equipa multidisciplinar, possibilitando um melhor apoio, assistência e acompanhamento à pessoa (SPM, 2015, obtido em <http://spms.min-saude.pt/product/sclinicocsp/>).

Ao realizar a revisão sistemática da literatura, embora seja um tema de extrema importância e impacto na vida da pessoa, não existem muitos estudos de evidência científica que complemente a formação contínua do EEER no âmbito da reeducação vesical na pessoa com LVM. Este facto verificou-se ao longo da pesquisa, tendo sido difícil obter artigos atuais nas bases de dados. Torna-se então imperativo fazer mais estudos acerca das intervenções da promoção da continência urinária, especificamente para a pessoa com LVM, em que permita avaliar as práticas baseada em evidência científica na avaliação e gestão da incontinência urinária. Ainda assim, e apesar desta realidade pode-se considerar que os artigos selecionados responderam às necessidades especificamente para a realização deste trabalho dando respostas à questão PICO.

É fundamental produzir e divulgar conhecimentos científicos no âmbito da intervenção do EEER na reeducação do autocuidado eliminação após LVM, contribuindo para que todas as pessoas tenham acesso a cuidados de reabilitação e que sejam integrados em programas de reabilitação o mais precoce possível, pois só assim se consegue otimizar resultados, maximizar a independência e melhorar a qualidade de vida, minimizando o impacto psicossocial acarretado pela lesão.

Ao longo da elaboração do relatório, vários constrangimentos forma sentidos, sentimento de angústia e vontade de desistir associado à dificuldade na gestão de tempo entre vida pessoal, trabalho e disponibilidade para realização de pesquisa e momentos de reflexão para proceder à elaboração do trabalho. No entanto, a vontade em ter uma prática de cuidados baseada em conhecimentos técnicos e científicos, levaram-me a fortalecer a vontade de continuar sempre que pensava em desistir, procurando fazer mais e melhor, aperfeiçoando todos os dias mais um bocadinho, até atingir o objetivo final, a concretização da elaboração do relatório.

Cada contexto de estágio, permitiu, de uma forma positiva adquirir competências comuns de enfermeira especialista no âmbito dos quatro domínios: responsabilidade profissional, ética e legal; melhoria contínua da qualidade; gestão de cuidados e domínio das aprendizagens profissionais, indo ao encontro do preconizado no Regulamento nº 122/2011, de 18 de fevereiro, assim como permitiu cuidar de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo da vida, em todos os contextos da prática de cuidados, capacitando a pessoa com deficiência, limitação da atividade e/ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania, maximizando a funcionalidade e desenvolvendo as capacidades da pessoa e assim adquirir competências específicas de enfermeira especialista em enfermagem de reabilitação, de acordo com o Regulamento nº 125/2011, da mesma data.

A aquisição de competências e os contextos de estágio permitiram aprofundar os conhecimentos e adquirir competências técnicas e científicas que permitam cuidar da pessoa com dignidade e promover-lhe a qualidade de vida, indo ao encontro de fazer com a pessoa em vez de fazer pela pessoa, promovendo-lhe a sua autonomia, e basear a minha intervenção numa prática reflexiva.

Tendo em conta os objetivos delineados para este relatório e a análise reflexiva desenvolvida ao longo deste documento, pode-se afirmar que os objetivos foram atingidos, tendo sido possível o desenvolvimento de competências científicas, técnicas, humanas e sociais para que a intervenção realizada perante a pessoa/família seja passível de ser considerado adequada a um trabalho eficaz e com nível de diferenciação evidente.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrams, P., Andersson, K., Birder, L., Brubaker, L., Cardozo, L., Chapple, C., Drake, M. (2010). *Fourth International Consultation on Incontinence Recommendations of the International Scientific Committee: Evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse, and fecal incontinence. Neurourology and urodynamics*, 29 (1), 213-240.
- Almeida, C.; Ferreira, A.; Faria, F. (2011). *Lesões medulares não traumáticas- caracterização da população de um centro de reabilitação*. Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de reabilitação. Vol 20, nº1.
- Andrade, L.; Araújo, E.; Andrade, K.; Soares, D.; Cianca, T. (2010). *Papel da enfermagem na reabilitação física*. Revista Brasileira de Enfermagem REBen. Brasília
- APU. (2015). Semana da incontinência urinária. Retrieved Abril, 28, 2017, from http://www.apurologia.pt/incontinencia/incontinencia_2015/Dossie-da-Patologia-Inc-urinaria-2015.pdf
- Araújo, I. (2010). *Cuidar da família com um idoso dependente: formação em enfermagem*. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto. Disponível em <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/45001/2/tesedoutisabel.pdf>
- Armstrong, J.; Nichols, B.; Wilson, J.; Cosico, R.; Shanks, L. (2014). *Spinal cord injury in the emergency context: review of program outcomes of a spinal cord injury rehabilitation program in Sri Lanka*. Conflict and Health.
- Assis e Faro, A. (2011). Clean intermittent self-catheterization in spinal cord injury. *Rev Esc Enferm USP*; 45(1): 289-93.
- Bailey, J.; Dijkers, M.; Gassaway, J.; Thomas, J.; Lingefelt, P.; Kreider, S.; Whiteneck, G. (2012). *Relationship of nursing education and care management inpatient rehabilitation interventions and patient characteristics to outcomes following spinal cord injury: the SCI rehab Project*. The Journal of Spinal Cord Medicine. Vol 35.
- Bampi, L.; Guilherm, D.; Lima, D. (2008). Qualidade de vida em pessoas com lesão medular traumática: um estudo com WHOQOL- brif. *Revista Brasileira de epidemiologia*. 11(1): 67-77. Brasília.
- Barbosa, I. (2008). *Lesão medular e suas significações para a família*. Tese de Mestrado, faculdade de farmácia, odontologia e enfermagem. Universidade federal de Ceará, Fortaleza.

- Barroso, C. (2014). *Necessidades do lesionado vertebro medular sensíveis aos cuidados do enfermeiro de reabilitação*. Escola Superior Enfermagem Coimbra. Coimbra.
- Berto, C.; Barreto, D. (2011). Pessoas com lesão medular traumática: as alterações biopsicossociais e as expectativas vividas. *Unoesc e Ciência*. Vol 2, p. 174-183.
- Borges, A.; Brignol, P.; Schoeller, S.; Bonetti, A. (2012). Percepção das pessoas com lesão medular sobre a sua condição. *Revista Gaucha Enfermagem*, 33 (3): 119-125.
- Caldas, C.; Conceição, I.; José, R.; Silva, B. (2010). Terapia comportamental para incontinência urinária da mulher idosa: uma ação do enfermeiro. *Texto Enferm*, Florianópolis, 19(4): 783- 8 out – dez.
- Conselho internacional de enfermeiras (2003). *Classificação Internacional Para a Prática de Enfermagem*. Versão Beta 2. 2ª Edição. Lisboa: Associação Portuguesa de Enfermeiros.
- Cordeiro, M^a.; Menoita, E. (2012). *Manual de Boas Práticas na reabilitação respiratória: conceitos, princípios e técnicas*. Loures: Lusociência.
- Cordeiro, A.; Oliveira (G). (2007). Revisão sistemática: uma revisão narrativa. *REv colBrascir*. 34(6). Disponível em URL: [http:// www.scielo.br/reben](http://www.scielo.br/reben)
- Costa, A.; Othero (M). (2014). *Reabilitação em cuidados Paliativos*. Lusodidacta
- Cunha, R. (2014). Intervenção do enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação na promoção do autocuidado da pessoa com tetraplegia – fase de sequelas. ESEL. Lisboa. Obtido em [http:// comumrcaap.pt/bitstrem](http://comumrcaap.pt/bitstrem).
- Dewis, M. (1989). Spinal cord injured adolescents and young adults: the meaning of body changes. *Journal advanced nursing*.
- Decreto- Lei nº 27/2002 de 8 Novembro. (2002). Lei das bases de Saúde. Diário da Republica I série – A. Nº 258.
- Decreto-Lei nº 101/2006 de 6 de Junho. (2006). *Cria a Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados*. Diário da República I série-A. Nº 109 (1-6-06), 3856-3865.
- De Lisa, J.; Gans, B. (2002). Tratado de medicina de reabilitação: princípios e práticas. (3ªedição). São Paulo, Brasil. Manole.
- Direção Geral da Saúde. (2004). *Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde*. Organização Mundial da Saúde. Lisboa.
- Direção Geral da Saúde. (2015). *Plano nacional de Saúde – revisão e extensão a 2010*.Lisbo. Retrieved from www.dgs.pt
- Faria, F. (2006). *Lesões vértebro-medulares – A perspectiva da reabilitação*. Revista Portuguesa De Pneumologia, vol XII N.º 1, 45-53.
- Faro, A.(2006). Enfermagem de reabilitação, ampliando os horizontes legitimando os saberes. *Revista escola enfermagem USP*, 40 (1): 128-33.

- Freed, M. (1994). *Lesões traumáticas e congénitas da medula espinhal*.
- Galvão, C.; Sawada, N.; Rossi, L. (2002). *A prática baseada em evidência: considerações teóricas para a sua implementação na enfermagem perioperatória*. Revista Latino-am Enfermagem. Setembro – Outubro; 10 (5): 690-570
- Guimarães, M.; Silva, L. (2016). Conhecendo a teoria das transições e sua aplicabilidade para a enfermagem. Rio Janeiro. Acesso a 23/03/2017, disponível em: [http://journaldedados.fileswordpress.com/2017/10/conhecendo-a-teoria-transic3a7c3b5es-e-sua-aplicabilidade.pdf](http://journaldedados.files.wordpress.com/2017/10/conhecendo-a-teoria-transic3a7c3b5es-e-sua-aplicabilidade.pdf).
- Henriques, F. (2004). *Paraplegia: percursos de adaptação e qualidade de vida*. Coimbra: Formasau
- Hesbeen, W. (2000). *Cuidar no Hospital*. Loures: Lusociência.
- Hesbeen, W. (2003). *A Reabilitação: criar novos caminhos*. Loures: Lusociência.
- Hoeman, S. (2000). *Enfermagem de Reabilitação - Processo e Aplicação* (2a Edição). Loures: Lusociência.
- Hoeman, S. (2011). *Enfermagem de Reabilitação – Prevenção, Intervenção e Resultados esperados*. Loures: Lusociência.
- Hughes, R. (2003). The management of patients with spinal cord injury. *Clinical advanced*. Vol 99/Nº 50 (Dezembro).
- Lee, B.; Crips, R.; Fitzharis, M.; Wring, P. (2013). The global map for traumatic spinal cord injury epidemiology: update 2011, global incidence rate. *Spinal cord*.
- Leite, L. (2006). O enfermeiro especialista – percursos de desenvolvimento profissional. Lisboa: Ordem dos enfermeiros.
- Leite, V. Faro, A.; (2005). *O cuidar do enfermeiro especialista em reabilitação físico- motora*. Revista escola enfermagem USP, 39 (1): 92-6.
- Linsenmeyer, T.; Linsenmeyer, M. (2013). *Impact of annual urodynamic evaluations on guiding bladder management in individuals with spinal cord injuries*. The Journal of Spinal Cord Medicine. Vol 36.
- Lopes, E. (2007). *Construção da Identidade Pessoal em Pessoas que sofreram lesão medular traumática*. Estudo exploratório através de grelhas de repertório. Universidade do Minho.
- Machado, W.; Alvarez, A.; Teixeira, M^a.; Branco, E.; Figueiredo, N.; Paiva, R. (2016). *Imagem corporal de paraplégicos: o enfrentamento das mudanças na perspetiva de pessoas com lesão medular*. RN enferm UERJ, Rio Janeiro.
- Mascarenhas T. (2006) *Traumatismo obstétrico do pavimento pélvico. Implicações urinárias*. Tese de doutoramento. Faculdade de Medicina da Universidade do Porto.
- Meleis, A. (2001). *Theoretical Nursing – development and progress*. 5ª edição.

- Menoita, E (2012). *Reabilitar a pessoa idosa com AVC: contributos para um envelhecer resiliente*. Loures: Lusociência.
- Melnyk, B. M., & Fineout-Overholt, E. (2011). *Evidence-Based Practice in Nursing & Healthcare - A guide to best practice*. Londres: Wolters Kluwer Health | Lippincott Williams & Wilkins.
- Ministério da Saúde. Direção geral da saúde. (2015). Plano Nacional de Saúde: revisão e extensão a 2020. Direção geral de Saúde, 38.
- Moreira, I. (2001). O doente terminal em contexto familiar. Formasau. Formação e saúde, Lda.
- Murta, S.; Guimarães, S. (2007). Enfrentamento da lesão medular traumática. Estudos de psicologia. 12(1), 57-63.
- Ordem dos enfermeiros (2001). Padrões de qualidade dos cuidados de enfermagem: enquadramento conceptual e enunciados descritivos. Lisboa
- Ordem dos Enfermeiros (2009). *Guia Orientador de boa prática de cuidados de enfermagem à pessoa com traumatismo vertebro- medular*. Cadernos da Ordem, série I, nº 2.
- Ordem dos Enfermeiros (2011) - Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem de Reabilitação. Parecer Nº12/2011.
- Ordem dos Enfermeiros. (2011). *Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem Versão 82. Vasa*. Lisboa: Ordem dos Enfermeiros.
- Ordem dos Enfermeiros. (2015). Regulamento nº 350/2015 Regulamento dos Padrões de Qualidade dos Cuidados Especializados em Enfermagem de Reabilitação. *Diário Da República, 2a Série - No 119 - 22 de Junho de 2015*, 16655 – 16660.
- Organização Mundial de Saúde (2003). *Promovendo qualidade de vida após AVC*. Artmed editores, Porto Alegre.
- Organização Mundial de Saúde (2004). *Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde*. Lisboa: Direção geral de Saúde
- Orem, D. (2001). *Nursing: concepts of Practice (6ª)*. St Louis: Mosby
- Pereira, T., & Santos, R. (2008). Ser enfermeiro especialista em enfermagem de reabilitação. *Enformação*, 6, 6 –9. Retrieved from <http://hdl.handle.net/10400.10/302>
- Pereira, M. (2012). A promoção do autocuidado na Pessoa em Processo de Transição. Dissertação de Mestrado. Escola Superior Saúde de Coimbra, Coimbra.
- Petronilho, F. (2012). Autocuidado: conceito central da enfermagem. Coimbra. Formasau.
- Pires, M. (2011). Eliminação e continência Vesical. In Hoeman, S. (2011). *Enfermagem de Reabilitação: aplicação e processo (4ªed)*. Loures: Lusociência.
- Queríos, P. (2010). Autocuidado, transições e bem-estar. *Revista de investigação em enfermagem*, nº 21, p. 5-7.

- Queirós, P.; Vidinha, T.; Filho, A. (2014) *Autocuidado: o contributo teórico de Orem para a disciplina e profissão de enfermagem*. Revista de enfermagem Referência. Série IV, nº3. nov/dez 2014
- Regulamento nº 122/2011. Regulamento das competências comuns do enfermeiro especialista, Diário da República, 2ª série - No 35 - 18 de fevereiro de 2011: 8648–8653 (2011).
- Regulamento nº 125/2011. Diário da República, 2ª série — nº 35 — 18 de Fevereiro de 2011 (2011).
- Ribeiro, O.; Pinto, C.; Regados, S. (2014). A pessoa dependente no autocuidado - implicações para a enfermagem. Revista de Enfermagem Referência, série IV, nº25-36.
- Rocha, C.; Redol, F. (2017) in Viera e Sousa. *Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa ao longo da vida*. Lusodidacta. Loures
- Rodrigues, S. (2015). A família como suporte à reabilitação da Pessoa com deficiência: paraplégicos e tetraplégicos. Dissertação de Mestrado. Escola Superior de Enfermagem do Porto. Porto.
- Roque, V.; Cunha, I.; Rocha, A.; Andrade, M. (2013). *Disfunções autonómicas após lesão medular*. Revista da Sociedade Portuguesa de medicina Física e de Reabilitação. Vol 24. Nº2.
- Rundquist, J.; Gassaway, J.; Bailey, J.; Lingefelt, P.; Reyes, I.; Thomas, J. (2011). *Nursing bedside education and care management time during inpatient spinal cord injury rehabilitation*. The Journal of Spinal Cord Medicine. Vol 34
- Santos, A. (2008). As vivências do cuidador informal na prestação de cuidados ao idoso dependente: um estudo no concelho da Lourinhã. Teses de Mestrado, Universidade Aberta. Lisboa.
- Santos, C. (2014). Transição no autocontrolo continência fecal na pessoa com lesão medular traumática. Dissertação mestrado. Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. Coimbra.
- Sartori, J.; Neuwald, M.; Bastos, V.; Silva, J.; Mello, M.; Freitas, M.; Nascimento, O.; Reis, C.; Eigenheer, J.; Porto, F.; Orsini, M. (2009). Reabilitação física na lesão traumática da medula espinhal: relato de caso. Revista Neurociência. 17 (4): 364-70. Brasil.
- Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (2015), obtido em: <http://spms.min-saude.pt/product/sclinicocsp/>
- Silva, Mª. (2011). *O papel da Medicina Física e de reabilitação em doentes com cancro avançado em cuidados Paliativos*. Tese mestrado. FMUP, Porto.

Simões, C. (2008). *Paraplegia: Prevalência, Etiologia e processos de reabilitação*. Instituto Educação e Psicologia. Universidade do Minho.

Simões, S.; Grila, E. (2012). Cuidados e cuidadores: o contributo dos cuidadores de enfermagem de reabilitação na preparação de alta do doente pós acidente vascular cerebral, obtido em: <http://repositorio.ipcb.pt/bitstream/10400.11/1718/1>.

Stanhope, M.; Lancaster, J. (1999). *Enfermagem Comunitária*. Loures: Lusociência.

Tomey, A., & Alligood, M. (2002). *Teóricas de Enfermagem e a sua obra*. Loures: Lusociência.

ANEXOS

ANEXO I – Revisão Sistemática da Literatura: Estratégia de pesquisa nas bases de dados

Formulação da questão PICO				Palavras-chave
P	Participantes	Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão	Nurs* Spinal Cord Injury bladder Rehabilitation
		Pessoa adulta (mais de 19 anos) em situação de LVM com disfunção na eliminação vesical e com paraplegia – adultos com idade superior a 19 anos	Criança, jovem, pessoa adulta ou idosa com doença mental	
I	Intervenções	Estudos de abordagem qualitativa, quantitativa, revisões sistemáticas de literatura que revelassem evidência científica para a problemática em estudo; artigos que abordem as intervenções autônomas de enfermagem (com ênfase na reeducação do autocuidado eliminação vesical na pessoa com LVM)	Todos os artigos de pesquisa que não apresentassem metodologia científica; artigos que não abordem as intervenções de enfermagem na promoção da autonomia do autocuidado eliminação vesical após LVM	
		Co	Resultados/ Contexto	Reeducação do autocuidado eliminação à pessoa/família com paraplegia após LVM na preparação do regresso a casa
Expressão de Pesquisa: Nurs* and spinal cord injury and bladder and rehabilitation				

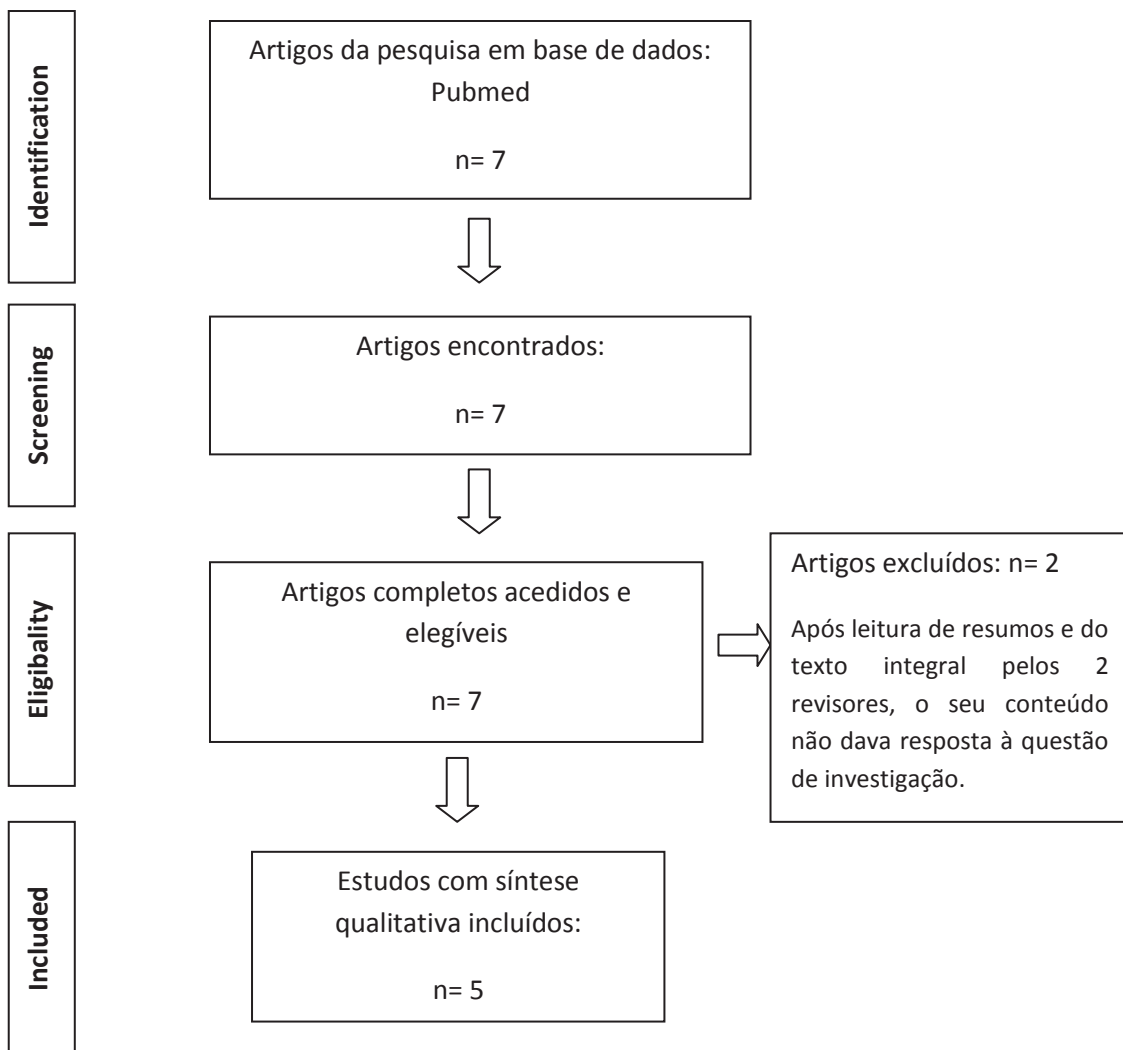
Limitadores do protocolo de pesquisa

Bases de dados	Limitadores
PubMed	Free FullText; humanos; friso cronológico 10 anos; Faixa etária: mais de 19 anos
CINAHL Complete	Resumo disponível; língua inglesa; metassíntese; Humano; qualquer autor é enfermeiro; pacientes internados; adultos; 19-44 anos; texto completo PDF
Medline Complete	Humanos; resumo disponível; língua inglesa; adultos; 19-44 anos
MedicLatina	Texto completo PDF;
Nursing Allied Health Collection: Comprehensive	Texto completo PDF; Resumo disponível
Limitadores gerais de Pesquisa: Boleano; Pesquisar também no texto completo dos artigos; Texto completo; Referências disponíveis; analisado por especialistas; Friso cronológico de setembro 2011 a janeiro 2017	

Conjugação das palavras de pesquisa

Palavras-chave/ Descritores MESH	<u>Bases de Dados</u> PubMed
Nurs* (1)	54980
SpinalCordInjury (2)	9971
Bladder(3)	19915
Rehabilitation (4)	65532
1 + 2	145
1+3	184
1+4	4292
2+3	231
3+4	337
1+2+3	19
1+2+4	69
2+3+4	143
1+2+3+4	7

Prisma 2009 Flow Chart



ANEXO II – Artigo nº 1 - “Spinal cord injury in the emergency context: review of program outcomes of a spinal cord injury rehabilitation program in Sri Lanka”



RESEARCH

Open Access

Spinal cord injury in the emergency context: review of program outcomes of a spinal cord injury rehabilitation program in Sri Lanka

Jo C. Armstrong^{1†}, Brooke E. Nichols^{2,2†}, Joan M. Wilson¹, Roy A. Cosico¹ and Leslie Shanks^{1*}

Abstract

Background: The final months of the conflict in Sri Lanka in 2009 resulted in massive displacement of the civilian population and a high volume of orthopedic trauma including spinal cord injury. In response to this need, Médecins Sans Frontières implemented a multidisciplinary rehabilitation program.

Methods: Patients were admitted to the program if they had a spinal cord injury, a stable spine and absence of a high-grade pressure ulcer. All patients were assessed on admission with a standardized functional scale the Spinal Cord Independence Measure II (SCIM) and the American Spinal Injury Association Impairment Scale (ASIA). A multidisciplinary team provided nursing care, physiotherapy, bowel and bladder training, mental health care, and vocational rehabilitation. Patients were discharged from the program when medically stable and able to perform activities of daily living independently or with assistance of a caregiver. The primary outcome measures were discharge to the community, and change in SCIM score on discharge. Secondary outcome measures were measured at 6-12 weeks post-discharge, and included SCIM score and presence of complications (pressure ulcers, urinary tract infections and bowel problems).

Results: 89 patients were admitted. The majority of injuries were to the thoracic region or higher (89%). The injuries were classified as ASIA grade A in 37 (43%), grade B in 17(20%), grade C in 15 (17%) and grade D in 17 (20%). 83.2% met the criteria for discharge, with a further 7.9% patients requiring transfer to hospital for surgical care of pressure ulcers. There was a significant change in SCIM score from 55 on admission to 71 on discharge ($p < 0.01$); 79.8% and 66.7% achieved a clinically significant and substantially significant SCIM score improvement, respectively. Amongst those with follow up data, there was a reduction in post spinal cord injury complications from those experienced either at or during admission. A further 79% of SCIM scores were stable or improved compared to the score on discharge.

Conclusions: Provision of effective rehabilitation for spinal cord injury is possible in complex humanitarian emergency situations. A multidisciplinary approach, including psychological support along with partnerships with local and international organizations with specialized expertise, was key to the program's success.

Keywords: Spinal cord injury, Rehabilitation, Emergency response, Conflict, Outcomes, Médecins Sans Frontières (MSF), Sri Lanka

* Correspondence: Leslie@MSFoperational.nl

†Equal contributors

¹Médecins Sans Frontières, Operational Centre Amsterdam, Amsterdam, the Netherlands

Full list of author information is available at the end of the article



© 2014 Armstrong et al.; licensee BioMed Central Ltd. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly credited. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.

Background

Sri Lanka has emerged from a 26-year conflict between the Sri Lankan Army government forces (SLA) and the Liberation Tigers of Tamil Eelam (LTTE). Between January and May 2009 the fighting was concentrated on a constantly shrinking and densely populated area and the numbers of civilian victims increased sharply. Around 330,000 civilians were displaced to a narrow conflict zone in the Northeast. After the LTTE's defeat by the SLA in May 2009, the army escorted the survivors to government-controlled camps in Vavuniya, central Sri Lanka. The international humanitarian organization, Médecins Sans Frontières (MSF) was present in the area to provide emergency medical assistance to the injured. Between February and June, MSF treated almost 4000 war wounded [1]. A cohort of 60 patients with spinal cord injury (SCI) was identified from amongst this group in the first months of intervention. These patients were admitted to the MSF hospital and received general nursing care and physiotherapy services similar to other orthopedic patients. However this cohort of patients proved a dilemma for MSF teams as there were no local specialized rehabilitation facilities available and the alternative of discharge back to the internally displaced person (IDP) camps would have been catastrophic for this highly vulnerable patient group. MSF, however, had little experience in providing the specialized rehabilitation services required and was concerned about its ability to support complex needs such as bladder training and skin care. A related concern was the likelihood of discharging SCI patients to the community, as MSF's presence in the region would be limited to the immediate post-emergency phase. After considerable internal debate, MSF decided to go ahead with implementing a spinal cord injury rehabilitation program. One of the key arguments MSF used to support the program was the evidence that without rehabilitation, the odds of survival were poor [2-4]. This paper describes the intervention, analyzes the results, and presents recommendation for future interventions.

Methods

Setting

The program was located in Vavuniya, close to the large IDP camps. A 30-bed rehabilitation unit was built on the grounds of an existing hospital. A mobility skills area, basketball/volleyball court, and physiotherapy area were constructed on the same site.

The program

An MSF expatriate team was created consisting of a mental health specialist, nurse, medical doctor, logistician, and physiotherapist. They worked with nursing and medical staff recruited from the Ministry of Health

(MoH). The MSF medical coordinator (JW) set up the program with support from MSF headquarters, input from external rehabilitation specialists and a locally based consultant physiotherapist experienced in working with SCI patients (JA). The local consultant provided staff training in wheelchair and seating. An orthopedic surgeon provided consultation when needed. Throughout the program there was limited turn-over of staff with expatriate positions and MoH physicians staying approximately 6 months, and most national staff present for the duration of the program.

External rehabilitation specialists from the UK provided training in bladder and bowel management, wound care and pressure ulcer healing for both staff and patients. The training took place over two sessions for a total of three weeks, with the first session taking place at the start of the program. Handicap International and Motivation Charitable Trust provided assistive devices such as walking aids and all terrain wheelchairs with pressure relief cushions. A team of peer group trainers from the UK visited the program to provide a training course for 10 patients identified as showing aptitude for peer support. A subsequent peer-training workshop was held in the last quarter of 2011 led by these national peer trainers. Pain management was provided using standard MSF protocols. Paracetamol was used as a first line management. Amitriptyline and/or Carbamazepine were prescribed for neuropathic pain.

Trained lay mental health workers provided motivational support and counseling to all patients and their caretakers. This was particularly important as the cohort faced not only the psychological impact of SCI but also traumatic experiences and multiple losses arising from the conflict.

Admission

Patients with a spinal cord injury were admitted to rehabilitation if they had a stable vertebral spine as determined by X-ray examination. Those with high-grade pressure ulcers were excluded until healing had progressed to a satisfactory stage. Caretaker support from a family member or friend was encouraged but not mandatory given so many people had lost or become separated from relatives in the conflict.

Assessment on admission was made with the American Spinal Injury Association Impairment Scale (ASIA), and Spinal Cord Independence Measure II (SCIM). The ASIA scale is used internationally to determine the neurologic level of impairment for sensation and motor power [5]. The SCIM II is a 16-domain disability scale covering self-care, respiratory and sphincter management and mobility with a possible total of 100 points [6-8]. A higher SCIM score correlates with a higher level of functional independence. Based on this assessment,

an individualized program was developed with the patient and caregiver. Multidisciplinary meetings were held on a fortnightly basis to discuss patient progress and adapt care plans if necessary.

Discharge

Patients were discharged from the program when medically stable and able to perform activities of daily living independently or with assistance of a caregiver. Prior to discharge, the discharge coordinator worked with each individual and their caregiver to develop an educational and/or occupational plan. Many individuals benefited from vocational training provided by local community organizations prior to discharge. Examples of the training provided by these local organizations include cell phone repair, computer courses, computer repair and the making of handicrafts. An auto rickshaw, a popular local means of transport, was adapted on site to allow driver training to take place. Other clients were facilitated to apply for educational bursaries, training positions or to renew their professional registrations.

Follow-up post discharge

Follow-up was planned at 6–12 weeks post discharge to assess progress and provide support. Constraints, due to lack of transport and absence of Ministry of Defense travel clearance meant that a number of individuals were followed up by telephone. Information gathered on follow-up included the presence of complications such as pressure ulcers, urinary tract infections (UTI), bowel problems, pain, and psychological problems. Where possible, SCIM scores were repeated.

Outcome measures

The primary outcome measures used were successful discharge to the community and absolute change in SCIM score between admission and discharge. A positive outcome in terms of change in SCIM score was quantified as either a small clinical improvement (>4.5 points) or a substantial improvement (>10.0 points) [9]. Secondary outcomes measures were SCIM score on follow-up at 6–12 weeks and presence of complications at 6–12 weeks follow-up.

Study design and statistical analysis

The design is a retrospective analysis of routinely collected programmatic data. All patients admitted to the spinal cord rehabilitation program were included in the analysis.

To identify all possible variables associated with SCIM-score improvement, all relevant variables were analyzed using one-way ANOVA analyses (Table 1). Variables with a positive, significant association ($p < 0.05$) with a SCIM-score improvement and all potentially

relevant confounders were used in our final model using ANCOVA analyses. Measured variables considered as potential confounders include: age, sex, number of days in rehabilitation, ASIA score, time from injury to hospital admission, time from injury to rehabilitation, and injury level. A p -value of <0.05 in our ANOVA & ANCOVA analyses signified a significant improvement in the respective outcome variable between admission and discharge (SCIM Score), and between admission and after follow-up (pressure ulcers, UTIs, bowel problems, pain and psychological problems) (Table 2). The data was analyzed using the statistical package SAS 9.2 (SAS Institute Inc., Cary, NC).

Missing data

SCIM-scores were available for 84 patients (94%), information on pressure ulcers, UTIs, and pain were available for 51 patients (57%), on bowel problems 50 patients (56%), and on psychological problems for 25 patients (28%). Statistical analyses on the respective outcome variables were conducted with the available data. Additionally, we determined whether patients for whom we had data differed from those we did not with respect to age, sex, SCIM-score on admission, ASIA grade or injury level.

Ethics statement

This study met the standards set by the MSF Ethics Review Board for retrospective analysis of routinely collected programmatic data. The database was anonymized prior to analysis.

Results

Patient description

Between November 2009 and December 2010, 89 patients were admitted to the rehabilitation program. Patients had a mean age of 30 years on admission (standard deviation (SD) 11.2). The majority was male ($n = 63$, 71%). Injury levels ranged from C2 to S1, with most having an injury at the thoracic vertebral level ($n = 64$, 74%). The injuries were classified as ASIA grade A in 37 (43%), grade B in 17 (20%), grade C in 15 (17%) and grade D in 17 (20%). The mean SCIM score on admission was 55 (SD 18.3). Most injuries occurred greater than six months prior to being admitted to the hospital ($n = 57$, 69%). Very few patients were admitted to the rehabilitation program within six months of injury ($n = 8$, 9%) (Table 1).

Outcomes

74 (83.2%) patients met the criteria for discharge. The average length of stay for discharged patients was 223 days (SD 117). Eight (9.0%) defaulted at a median of 100 days. Seven (7.9%) required transfer to hospital for

Table 1 Sri Lankan spinal cord injury rehabilitation cohort demographics & injury characteristics

Demographics	Total cohort (%) (n = 89)	SCIM score gain* (SD) (n = 84)	p-value**
Age			0.36
<21	16 (18%)	14.8 (11.0)	
21-30	38 (43%)	14.8 (11.0)	
31-35	14 (16%)	12.4 (8.1)	
36+	21 (23%)	10.3 (5.4)	
Sex			0.14
Female (N%)	26 (29%)	10.5 (11.2)	
Male	63 (71%)	14.3 (11.3)	
Education			0.78
Sub-D levels	62 (70%)	10.1 (10.6)	
D levels	16 (18%)	13.9 (15.2)	
A levels	11 (12%)	14.4 (12.1)	
Occupation			0.4
Manual	33 (37%)	16.7 (13.4)	
Office	15 (17%)	15.3 (10.4)	
Education	18 (20%)	11.9 (9.0)	
Injury characteristics			
SCIM score on admission			<0.01
<40	12 (13%)	15.3 (12.2)	
40-55	30 (34%)	22.6 (13.4)	
56-70	32 (36%)	13.4 (8.0)	
> 70	15 (17%)	7.1 (6.7)	
ASIA score			0.15
A	37 (42%)	15.4 (8.5)	
B	17 (20%)	13.6 (10.4)	
C	15 (17%)	11.8 (12.8)	
D	17 (20%)	20.7 (16.0)	
Injury level			0.35
Cervical	13 (15%)	12.0 (8.3)	
Thoracic	64 (74%)	10.8 (12.0)	
Lumbar***	9 (10%)	13.0 (12.4)	
Length of stay, rehabilitation			0.31
<127	22 (25%)	19.6 (12.6)	
127-210	23 (26%)	10.7 (11.1)	
211-290	21 (24%)	15.4 (10.7)	
>290	23 (26%)	12.5 (12.1)	
Duration of stay of readmission, mean (SD)	236 (117)	15.5 (11.7)	0.36
Time from injury to hospital admission			<0.01
<6 months	28 (31%)	22.8 (13.2)	
>6 months	61 (69%)	12.0 (9.1)	

Table 1 Sri Lankan spinal cord injury rehabilitation cohort demographics & injury characteristics (Continued)

Time from hospital admission to admission to rehabilitation			0.92
<6 months	59 (67%)	15.1 (10.8)	
>6 months	29 (33%)	15.3 (12.5)	
Time from injury to admission to rehabilitation			<0.01
<6 months	8 (9%)	30.8 (14.5)	
>6 months	79 (91%)	13.3 (9.6)	
Family or friend support during care			0.92
Yes	36 (40%)	15.3 (9.9)	
No	53 (60%)	15.6 (12.8)	

*Difference in SCIM score between admission and discharge.
 **To identify all possible variables associated with SCIM score improvement, all variables analyzed using one-way ANOVA analysis.
 ***Includes one patient with a social injury.

surgical intervention for pressure ulcers. One of these patients was transferred to another hospital for chronic care; the remaining six individuals were all eventually discharged to the community. Seven (7.9%) individuals required short-term re-admission to rehabilitation due to medical complications or deterioration in SCIM score after a median of 180 days (SD 100).

84.5% (n = 71, SD = 19) of patients had an increase in SCIM score, with a further 15.5% remaining stable, showing that most patients' functional abilities improved with only a small minority showing no improvement. 79.8% improved by >4.5 points, representing a clinically significant change, while 66.7% improved by >10 points representing a substantial clinically significant change. SCIM scores of the total cohort improved from 55 (SD 18) on admission to 71 (SD 19) on discharge (adjusted for age, sex, duration of rehabilitation, ASIA grade, time from injury to hospital admission, time from injury to rehabilitation admission, and injury level p = <0.01). On univariate analysis, three of 13 variables were associated with an increase in SCIM score: SCIM score on admission, time from injury to hospital admission, and time from injury to rehabilitation admission (Table 1). Patients with lower SCIM scores on admission had larger SCIM score gains; those with a SCIM score of <40 and 40-55 on admission gained an average of 15.3 (SD 12.2) and 22.6 (SD 13.4) points. Those with higher SCIM scores on admission had relatively lower SCIM score increases; those with a SCIM score of 56-70 and 70+ on admission gained an average of 13.4 (SD 8.0) and 7.1 (SD 6.7), respectively. Patients admitted to the hospital within six months of injury had larger gains in SCIM score compared to those who were not, 22.8 (SD 13.2) vs. 12.0 (SD 9.1), respectively. The patients who were admitted to the rehabilitation program within six months of their injury had the largest SCIM score increases of

Table 2 Sri Lankan spinal cord injury rehabilitation cohort outcome indicators: SCIM scores and complications

SCIM score – mean, SD; n = 84	On admission 55 (18)	At discharge 71 (19)		Fully adjusted p-value*	
Complications	On admission/during stay	On follow-up		Unadjusted p-value	
		Resolved	Persistent**	New***	
Pressure ulcers- N (8); n = 51	29 (57%)	23 (47%)	8 (16%)	3 (6%)	<0.01
Urinary tract infection- N (8); n = 49†	23 (45%)	18 (37%)	4 (8%)	1 (2%)	<0.01
Bowel problems- N (8); n = 50	34 (68%)	28 (56%)	6 (12%)	0 (0%)	<0.01
Pain- N (8); n = 51	38 (75%)	8 (16%)	30 (59%)	2 (4%)	0.82
Psychological problems- N (8); n = 25, n = 20†	23 (92%)	15 (60%)	7 (28%)	2 (8%)	0.88

*Based on ANCOVA analyses and adjusted for variables associated with a significant SCIM score improvement, and all potentially relevant confounders: age, sex, number of days in rehabilitation, AIS score, time from injury to hospital admission, time from injury to rehabilitation, and injury level.

**Persistent refers to those who had a complication during stay and continued to have the complication after discharge.

***New refers to those who did not have the complication during stay, but developed it after returning home.

†Number of patients on follow-up, if different.

all subgroups analyzed. These individuals had an average gain in SCIM score of 30.8 (SD 14.5) points, compared with the individuals who were admitted to rehabilitation greater than six months after injury with an increase of 13.5 (SD 9.6) points.

Of the 28 (31.5%) patients for whom follow-up SCIM scores were available, 3 (11%) improved between discharge and 6-12 weeks follow-up, 19 (68%) were stable, and 6 (21%) had a decline.

Complications

Information on complications was available for 51 (57.3%) patients. A large number of patients had pressure ulcers either on or during admission to rehabilitation (29 of 51 patients) (Table 2). Of these 29 patients, 21 had no recurrence on follow-up, 8 persisted, and 3 patients with no history of ulcer developed a new pressure ulcer in the community ($p < 0.01$). During rehabilitation, 23 patients (45%) had a UTI. At follow-up in the community, 18 of the 23 patients had no further UTIs, 4 continued to have this complication at least once, and 1 additional person developed a new UTI ($p < 0.01$) (2 were lost to follow-up). 34 patients (68%) had bowel problems during their hospital stay. At follow-up, 28 of these had resolved, 6 persisted, while no additional patients developed bowel problems ($p < 0.01$). The majority (38 of 51, 75%) complained of pain on or during admission. At follow-up, pain persisted for 30 patients (59%), and was a new complaint for 2 (4%). Information on presence of psychological problems is available for 25 patients, and 23 of these (92%) reported the problem on or during admission. There was no statistically significant reduction in pain or psychological problems at follow-up ($p = 0.92$, $p = 0.86$ respectively).

Discussion

This report describes standardized treatment outcomes of a cohort of SCI cases undergoing rehabilitation in a

humanitarian setting. All but one patient were successfully discharged to the community, and almost 80% achieved a clinically significant improvement in SCIM score. Some of the largest improvements in SCIM score were seen among patients who began rehabilitation within six months of injury, illustrating the importance of initiating rehabilitation as soon as possible. However even amongst the group admitted to rehabilitation more than 6 months after the injury, substantial clinical improvement was found (mean SCIM increase 13.5). This is notable given the fact that the individuals injured in the conflict had little or no access to medical care at the time of their injury and often for months thereafter.

Comparison of our functional outcomes with those in Western settings is challenging due to lack of a standardized reporting conventions for functional improvement. We have referenced recent work by Scivoletti *et al.* that offers a possible solution to the gap in reporting outcomes [9]. They propose a methodology using a later version of the SCIM score, namely version III. In their database of 255 acute and sub-acute SCI patients treated in their hospital in Italy, 94% and 91% showed clinical and substantial improvement respectively. Our results are lower than this, however the patient groups differ particularly due to the fact that none of our patients presented acutely due to the delay in seeking care imposed by the conflict. A further limitation in comparing outcomes is that our dataset did not include the details of the subgroup scoring.

Several authors describe health complications of SCI populations in the humanitarian emergency context [10-13]. While comparisons are difficult due to variation in the cohort composition and in the methodology, many of the reports have similarly high rates of SCI complications as observed in our population (See Table 3). Pressure ulcers proved challenging as evidenced by the seven individuals who had pressure ulcers that worsened to the point of needing surgical intervention; four of these tested positive

Table 3 Review of post SCI complications in other settings

Setting	Cohort description	Complications
Iran; 2003 earthquake [10]	61 SCI patients were surveyed eight months after the Bam earthquake.	<ul style="list-style-type: none"> + Pressure ulcers: 33% + UTI: 9% + Bowel problems: 46.3% + Pain: 96%
Pakistan; 2005 earthquake [11]	194 patients hospitalized with SCI over a two-month period immediately following the earthquake were assessed. ASIA classification of injuries was 46% in A, 4% (6) in B, 11% (21) in C, 9% (16) in D, and 14% (27) in E.	<ul style="list-style-type: none"> + Pressure ulcers: 20% + UTI: 100% (majority of patients had indwelling catheters) + Bowel problems: 15%
Afghanistan; war trauma [12]	A cross sectional survey of 311 traumatic SCI patients in Kabul and Herat who had received rehabilitation at International Committee of the Red Cross (ICRC) supported facilities is reported. The median age of the injury was seven years. Level of injury was thoracic 47%, lumbar 46%, cervical 7% and sacral 1%.	<ul style="list-style-type: none"> + Pressure ulcers: 32% + UTI: 57% + Pain: 74% + Joint contractures: 43% + Negative feelings: 59%
China; 2008 earthquake [13]	51 SCI patients were admitted to rehabilitation in three hospitals. 94% were admitted within four months of injury. The ASIA classification on admission showed 22 in A, 8 in B, 15 in C, 5 in D and 1 not classified.	<ul style="list-style-type: none"> + Pressure ulcer: 44% + UTI: 33% + Neurogenic bladder: 59% + Neurogenic bowel: 67% + Pain: 33%

for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) and required specialized antibiotics. In addition, three individuals developed pressure sores for the first time after discharge. Overall the incidence of the five categories of complications improved at follow-up as compared to those reported at or during admission. This change was found to be statistically significant for pressure ulcers, UTIs and bowel problems.

The average LOS (223 days) is longer than typical rehabilitation times in North America and Europe [14]. However this was exacerbated by the uncertain conditions for discharge in both the IDP camps and in the home communities that had been destroyed by war.

Our program was expensive, costing €664,818 in total, 67% of the budget represented staff costs. Looking forward, it is important to identify ways in which to reduce both staffing costs and LOS without reducing quality of care to make this type of intervention more financially feasible.

Key to the success of the program was the multidisciplinary approach, which included psychological support and partnerships with specialized organizations. Some of the specific expertise came from outside Sri Lanka, but as much as possible patients were linked with local organizations such as the Vanni Rehabilitation Organisation for the Differently Able (VAROD) and the Sri Lankan Society for Prosthetics and Orthotics (SLSPRO) in order to ensure continued support after MSF left. A particular challenge to the program came from travel restrictions that limited community support post-discharge, as most

patients were being discharged to communities distant from the rehabilitation centre. The training of expert patients to provide peer support successfully compensated this limitation.

A limitation is the fact that the analysis was done on routinely collected programmatic data, which may have had an impact on data quality and resulted in missing data. This missing data may have impacted the results of our analyses. The patients on whom information regarding pressure ulcers, UTIs, bowel problems and pain was available were not statistically different in age, sex, SCIM-score on admission, ASIA grade or injury level than those for whom data was missing. However the patients for whom data on these variables was available did have a significantly higher SCIM-score at discharge compared to those who we did not have information on ($p = 0.04$). Therefore, it is possible that the impact of the rehabilitation program on reducing the complications of pressure ulcers, UTIs and bowel problems may have been overestimated. The overall outcome measure of improvement in SCIM-scores between admission and discharge is not subject to this limitation, as just five patients had missing SCIM-score information. These five patients did not differ significantly on the variables described above.

Conclusions

Our results suggest that such a program is possible under difficult circumstances and encourages other non-specialized organizations to consider offering SCI

rehabilitation as part of their emergency response where large numbers of SCI are sustained. We were able to demonstrate substantial clinical improvement as measured by standardized scores and successful discharge to the community, despite the fact that most patients entered rehabilitation more than six months from their injury and had delayed access to medical care at the time of the injury. Further research is needed to determine how to streamline the approach in order to reduce both length of stay and high costs linked to staffing.

Abbreviations

SCM: Spinal cord independence measure; SLA: Sri Lanka army; LTTE: Liberation Tigers of Tamil Eelam; MSF: Médecins Sans Frontières; SCI: spinal cord injury; IDP: Internally displaced person; ASA: American Spinal Injury Association Impairment Scale; UTI: Urinary tract infections; LOS: Length of stay; MRSA: Methicillin-resistant staphylococcus aureus.

Competing interests

JA was employed by MSF-Holland as a consultant during the implementation of the program.

Authors' contributions

LS participated in the study design and helped to draft the manuscript. BN performed the statistical analysis and helped to draft the manuscript. JA participated in the study design and helped to draft the manuscript. AN and HC were responsible for the study implementation and contributed to editing the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

Acknowledgements

We would like to acknowledge all the staff, patients and caregivers of the spinal cord rehabilitation program in Sri Lanka whose hard work and commitment is described in the paper. In particular we wish to acknowledge Pauline Roberts who supported the program as an external trainer and without whom the project would not have been possible. In addition, Karla BF provided important assistance in helping provide the documentation for this paper.

Author details

¹Médecins Sans Frontières, Operational Centre-Amsterdam, Amsterdam, the Netherlands. ²Department of Neurology, Erasmus Medical Centre, Rotterdam, the Netherlands.

Received: 29 October 2013 Accepted: 10 March 2014
Published: 20 March 2014

References

1. Médecins Sans Frontières (MSF): 2009-04-2009. Sri Lanka. 2010. <http://www.msf.org/mediaroom/2011/07/04-2009-sri-lanka.htm>.
2. Hunt R: Overcoming obstacles to the integration of disabled people. In Copenhagen: UNESCO. 1995. <http://www.fao.org/docstore/overcoming/2002obstacles.pdf>.
3. Levy U, Makawa S, Madzive D, Shetzi C, Verbeek H, Fany G: Problems, struggles and some success with spinal cord injury in Zimbabwe. *Spinal Cord* 1998, **36**:215-235.
4. Gosselin RA, Cocroft C: A follow-up study of patients with spinal cord injury in Sierra Leone. *Int Orthop* 2005, **29**:130-132.
5. Marino GJ, Basso J, Biering-Sorensen J, Burns SP, Donovan WH, Graves DE, Hale M, Haslam JM, Priole MM: ASIA Neurological Standards Committee. 2002. "International standards for neurological classification of spinal cord injury". *The journal of spinal cord medicine* 2002, **25** Suppl 1:550-594. PMID 1626954.
6. ASCoRe: Guiding Principles for Management of Spinal Cord Injury. Singapore: Asian Spinal Cord Network; 2006.
7. Cate A, Itzkovitch M, Agrawal L, Ring H, Tami A: SCM-spinal cord independence measure: a new disability scale for patients with spinal cord lesions. *Spinal Cord* 1997, **35**:450-455.

8. Itzkovitch M, Gejerstor M, Biering-Sorensen J, Weiss C, Lazzarelli MC, Craven BC, Tomack M, Wang S, Gazer E, Zelig G, Aho S, Scivoletto G, Miceli M, Oystewick R, El-Mary W, Osman A, Glass CA, Shea P, Sorensen B, Gordon SP, Sano G, Bengtsson BT, Bruchman S, Rosen J, Cate A: The Spinal Cord Independence Measure (SCIM) version II: reliability and validity in a multi-center international study. *Disabil Rehabil* 2007, **29**:102-103.
9. Scivoletto G, Tamburella F, Lauretti L, Molinari M: The spinal cord independence measure: how much change is clinically significant for spinal cord injury subjects. *Disabil Rehabil* 2013, **35**:211806-1013.
10. Rasat GR, Molman A, Maroufi S: Reports from spinal cord injury patients eight months after the 2003 earthquake in Bam, Iran. *Am J Phys Med Rehabil* 2007, **36**:92-97.
11. Tahir SI, Mita S, Gai S, Ghaffar H, Zahir A: Complications in patients with spinal cord injuries sustained in an earthquake in Northern Pakistan. *J Spinal Cord Med* 2007, **30**:273-277.
12. Georocin H: The health condition of spinal cord injuries in two Afghan towns. *Spinal Cord* 2003, **41**:301-305.
13. UY, Reinhardt JG, Gooney JE, Zhang X, Yu X, Chen S, Ding M, Li J: Evaluation of functional outcomes of physical rehabilitation and medical complications in spinal cord injury victims of the Sichuan earthquake. *J Rehabil Med* 2012, **44**:534-540.
14. Whiteneck G, Gatzert J, Ojken M, Backus D, Chaffin S, Chen D, Hammond F, Hsieh CH, Shouk P: The SCI Rehab project: treatment time spent in SCI rehabilitation, inpatient treatment time across disciplines in spinal cord injury rehabilitation. *J Spinal Cord Med* 2011, **34**:133-140.

doi:10.1186/1745-1505-8-4

Cite this article as: Armitraj et al.: Spinal cord injury in the emergency context: review of program outcomes of a spinal cord injury rehabilitation program in Sri Lanka. *Conflict and Health* 2014 **8**:4.

Submit your next manuscript to BioMed Central and take full advantage of:

- Convenient online submission
- Thorough peer review
- No space constraints or color figure charges
- Immediate publication on acceptance
- Inclusion in PubMed, CAS, Scopus and Google Scholar
- Research which is freely available for redistribution

Submit your manuscript at
www.biomedcentral.com/submit



ANEXO III – Ficha de leitura do artigo - “Spinal cord injury in the emergency context: review of program outcomes of a spinal cord injury rehabilitation program in Sri Lanka”

Título	Spinal cord injury in the emergency context:review of program outcomes of a spinal cord injury rehabilitation program in Sri Lanka
Autores	Jo C. Armstrong; Brooke E.Nichols; Joan M. Wilson; Roy A. Cosico; Leslie Shanks
Ano/Publicação	2014/Conflict and Health
Palavras-Chave	Spinal Cord Injury; Rehabilitation; Emergency response; Conflict; Outcomes; Médecins Sans Frontières; sri Lanka
Objetivos	Verificar a eficácia da implementação de um programa de reabilitação direcionado às pessoas com lesões vertebro medulares resultantes dos conflitos de guerra de Sri Lanka e a preparação do regresso destas pessoas para a comunidade – benefícios da reabilitação.
Método	Estudo de carácter quantitativo
Participantes	60 Pessoas com lesões medulares
Intervenções	<p>Especialistas em reabilitação do reino unido ofereceram tratamento nos cuidados com a bexiga e intestino, tratamento de feridas e cicatrização de úlceras de pressão para os pacientes;</p> <p>Foram fornecidos produtos de apoio para as diferentes alterações da funcionalidade, nomeadamente cadeira de rodas para deambulação, almofadas para prevenção de úlceras de pressão, entre outros.</p> <p>Foi incentivado o envolvimento de um amigo/familiar/cuidador no programa de reabilitação, de modo a que a capacitação da pessoa e sua família fosse mais eficaz e promotora de uma aprendizagem adequada para adquirir autonomia para o regresso à comunidade.</p> <p>A equipa interdisciplinar preparava o regresso a casa, realizando reuniões com o cuidador e com a pessoa com o intuito de realizar um plano educacional adequado a cada necessidade da pessoa e a cada défice de conhecimento manifestado pelos mesmos ou observado pela equipa interdisciplinar.</p>
Resultados/ Conclusões	<p>Uma população maioritariamente masculina com lesão vertebral a nível torácico;</p> <p>Após o programa de reabilitação, a maioria das habilidades funcionais melhorou;</p> <p>Dos pacientes integrados no programa de reabilitação, apenas um não teve alta para a comunidade. Os restantes, todos eles regressaram ao seu domicílio.</p> <p>80% dos pacientes tiveram um a melhoria significativa nas alterações da sua funcionalidade;</p> <p>As pessoas, que iniciaram o programa de reabilitação durante os primeiros seis meses após lesão, tiveram resultados mais positivos na sua reabilitação. No entanto, em pacientes cujo programa de</p>

	<p>reabilitação iniciou após seis meses de lesão, também tiveram melhorias significativas a nível de evolução de Score de alterações na funcionalidade, adquirindo mais autonomia nos seus autocuidados.</p> <p>A chave para o sucesso do programa de reabilitação centrou-se no facto de ter sido realizada uma abordagem multidisciplinar, incluindo apoio psicológico e parcerias com organizações especializadas e com experiência em programas de reabilitação.</p> <p>Os investigadores sugerem que os programas de reabilitações são passíveis de colocar em prática com sucesso para os pacientes no âmbito da sua recuperação, mesmo em circunstâncias difíceis. Encorajam deste modo, a que outras organizações avancem com programas de reabilitação na pessoa com lesão vertebromedular, sendo esta uma resposta de emergência para a recuperação destas pessoas e um regresso eficaz e com sucesso para o seu domicílio.</p>
Limitações do estudo	O artigo não refere limitações do estudo
Nível de evidência científica	Nível II (Melnik & Fineout-Overholt, 2011)

ANEXO IV – Artigo nº 2 - “Impact of annual urodynamic evaluations on guiding bladder management in individuals with spinal cord injury”

Research article

Impact of annual urodynamic evaluations on guiding bladder management in individuals with spinal cord injuries

Todd A. Linsenmeyer¹⁻⁴, Mark A. Linsenmeyer⁴⁻⁵

¹Department of Urology, Kessler Institute for Rehabilitation, West Orange, NJ, USA, ²Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Rutgers New Jersey Medical School, Newark, NJ, USA, ³Department of Surgery (Urology), Rutgers New Jersey Medical School, Newark, NJ, USA, ⁴Kessler Foundation, West Orange, NJ, USA, ⁵Rutgers, Robert Wood Johnson Medical School, New Brunswick, NJ, USA

Study design: A single-center institutional review board-approved prospective cross-sectional observational study.

Context: Urodynamic studies are essential to accurately direct bladder management following spinal cord injury (SCI). There is no consensus on how often testing should be performed.

Objective: To determine the impact of annual urodynamic studies on guiding bladder management following SCI.

Methods: Individuals with traumatic SCI undergoing annual urological evaluations were enrolled in this study. They had to be injured for at least 2 years so that urodynamic changes could be compared with their previous annual urodynamic evaluation. Changes in the urodynamic parameters and autonomic dysreflexia were determined by comparing this study with the previous year's study. All studies were done with the same physician and nursing staff. Demographic data, bladder management, urodynamic parameters, and the need and type of interventions based on the urodynamic study were obtained. The main outcome measure was whether or not there was a need for an intervention based on the urodynamics. Interventions were classified as urological intervention, non-urological intervention, or a combination of urological and non-urological intervention. The impact of the type of bladder management, length of injury, and level of injury was also evaluated.

Results: Ninety-six consecutive individuals with SCI undergoing annual urodynamic evaluations were enrolled over a 5-month period. Overall, 47.9% of individuals required at least one type of intervention based on urodynamic studies: 82.6% were urological interventions (medication changes were most common, comprising 54.3% of urological interventions); 13.0% were non-urological interventions; and 4.3% were a combination of non-urological and urological interventions. The need for interventions did not appear to be influenced by the type of bladder management, the length of time post-injury or level of injury.

Conclusion: Annual urodynamic evaluation plays an important role in guiding bladder management following SCI.

Keywords: Spinal cord injuries, Morbidity, Tetraplegia, Paraplegia, Urology, Neurogenic bladder, Urodynamics, Bladder management, Detrusor sphincter dyssynergia, Autonomic dysreflexia

Introduction

Since World War I, there has been a significant decline in urological causes of death after spinal cord injury (SCI). Mortality related to renal complications after SCI has decreased from 80% in World

War I to 40% in World War II to 25% during the Korean War to minimal numbers during the Vietnam War to the present.¹ Important reasons for this decline include a better understanding of the significance of changes in bladder and sphincter physiology following SCI, and improved bladder management based on urodynamic monitoring and upper tract evaluation.

Correspondence to: Todd A. Linsenmeyer, MD, Kessler Institute for Rehabilitation, 1199 Pleasant Valley Way, West Orange, NJ 07092, USA. Email: tlinsenmeyer@kessler-f rehab.com

There is a strong consensus that urodynamic evaluation is essential to urological evaluations because clinical evaluation alone is not sufficient.²⁻³ However, there is less agreement regarding the ideal frequency of testing. For example, for the person with no urological complaints, some healthcare professionals recommend a yearly evaluation for the first 5 years followed by an evaluation every 2 years until the 10th year and then yearly; some recommend yearly evaluation for the first 5-10 years and then every other year.⁶ Some patients are not scheduled for urodynamic evaluation unless they are having urinary symptoms.

For the past 20 years, our urology department has evaluated individuals with SCI on an annual basis regardless of the presence or absence of symptoms, type of management, or length of injury. This prospective study was undertaken to determine the usefulness of annual urodynamics on bladder management in individuals with SCI. We are not aware of any studies that have specifically investigated the impact of an annual urodynamic evaluation on bladder management.

Methods

A 5-month prospective institutional review board-approved cross-sectional observational study of consecutive individuals with SCI coming in for annual urological evaluations was undertaken. Individuals had to have been injured for at least 2 years and had to have had a urodynamic evaluation the previous year so that any changes in bladder/sphincter function from prior years could be evaluated.

Demographic data included gender, age of the individual at the time of evaluation, length of injury, level of injury, and completeness of injury using the American Spinal Injury Association impairment score (AIS).⁷ For purposes of this study, the levels of injury were grouped with regard to bladder function and the potential for autonomic dysreflexia (AD). Group 1: C1-T6 was those most likely to develop AD with bladder filling. Group 2: T7-T11 was those most likely to have an overactive detrusor, and Group 3: T12-S2 was more likely to have an underactive detrusor.

All individuals underwent our standard urodynamic protocol. Following a pretest urine sample, they were placed on a culture-specific antibiotic. Our policy was to not only treat for prevention of possible post-urodynamics urinary tract infection or sepsis, but to assure that there was no inflammation of the bladder wall prior to the urodynamic study. Individuals with no bacteriuria were given a single dose of antibiotic 1 hour prior to testing. Those with bacteriuria and pyuria were treated for 3-5 days prior to testing depending on the amount of pyuria and presence or absence of symptoms.

On the day of testing, individuals underwent a urological history and physical examination, and a review of the previous urodynamics by the urologist (T.A.L.). The individuals were set-up in a lithotomy position and underwent a multichannel urodynamic evaluation. Urodynamic parameters included the vesical pressure (Pves), urethral pressure (Pura), detrusor pressure (Pdet), abdominal pressure (Pabd), and flow rate. Careful blood pressure monitoring was performed in individuals with injuries at thoracic (T6 or above). The fill rate was 60 ml per minute. Blood pressures were taken at the beginning and throughout the study. If there was a change in either the urodynamic parameters or blood pressures (AD) from the previous year, the study was repeated a second time to confirm the changes. All of the studies were done under direct supervision of the urologist. This protocol and urologist have not changed in the past 20 years.

Based on the annual urodynamic evaluation, the criteria used by the authors to recommend that an intervention be undertaken are shown in Table 1. The main outcome of this study was whether or not a person needed an intervention based on these criteria. The urodynamic evaluation led to at least one of the following management strategies: urological intervention, non-urological intervention, or a combination of urological and non-urological interventions. There were no standardized interventions. Individuals were informed of the risks, benefits, and alternatives of treatment and an intervention was decided upon. Follow-up by the SCI medical service was recommended if there was an increase in AD compared with previous years, but no significant change in bladder and sphincter function. In these cases AD was most likely to be due to non-urological issues such as chronic constipation. While not part of this study, all patients also had a renal scan just prior to or shortly after their annual urodynamics study.

Table 1 Criteria used to recommend an intervention

- New onset or increased force of involuntary contractions (>40 cm H₂O)
- New onset of autonomic dysreflexia (BP > 140 mm/Hg systolic) due to a urological cause (increased detrusor overactivity, increased detrusor sphincter dyssynergia or post-void residual)
- New onset of autonomic dysreflexia not felt to be due to a urological cause (no change from previous urodynamic parameters)
- New onset of decreased bladder wall compliance (causing increased intravesical pressure)
- Resumption of previous urodynamic bladder/sphincter dysfunction due to discontinuation of previously prescribed medications
- Need to change current bladder management due to patient dissatisfaction/new problems

Results

A total of 96 consecutive individuals with traumatic SCI were evaluated in this prospective study. The gender, age of patient at time of urodynamic evaluation, length of injury, level of injury, and AIS is shown on Table 2. The male-to-female ratio was 5 to 1. It is not possible to determine an exact ratio of tetraplegia to paraplegia because of the groupings. However, using the C2-T6 (70 individuals)/T7-S2 (25 individuals) groupings, the ratio is 3.6/1. With the exception of one individual who complained of skin breakdown from his external condom catheter, none of the individuals in this study complained of new urological problems since their previous urodynamic evaluation. The types of interventions based on the urodynamic findings/complaints are shown on Table 3.

Overall, 47.9% (46 of 96) of individuals required some type of intervention (urological or non-urological or combination of both) based on their annual urodynamic study using the criteria listed on Table 1. 39.6% (38 of 96) of the individuals required urological interventions. Urological changes in management were most common, comprising 82.6% (38 of 46) of all interventions. The individual with penile skin breakdown had no changes in bladder function; however, urodynamics helped to determine other bladder management options. Only non-urological interventions were needed in 10.9% (5 of 46). (These individuals had a new onset of AD during monitoring despite no other changes in urodynamic parameters from previous evaluations. They were referred to the SCI clinic for further evaluation.) An additional 6.5% (3 of 46) needed a combination of urological medication and non-urological intervention.

The single most common intervention was a medication change. Overall, 69% (32 of 46) of individuals requiring interventions needed urological medication interventions (with or without other types of interventions). Of these, 6 individuals resumed taking a medication, 19 began a new medication, 7 increased dosage of a medication, and 1 decreased dosage of a medication.

Because of very similar rates of intervention with regard to the various bladder managements, the various lengths of injury and various levels of injury,

Table 2 Demographics

Gender	Male: 80 female: 16
Age at evaluation (years)	Average: 44.6, range: 18-80
Length of injury	2-5 years (32) 6-10 years (13) 11-16 years (21) >16 years (30)
Level of injury	C1-T6 (73), T7-T11 (13), T12-S2 (10)
American Spinal Injury Association Impairment score (AIS)	A: (75) B: (18) C: (7) D: (4)

which would therefore require a very large sample size, it was not possible to determine whether there were statistically significant differences between these groups. However, the frequency of interventions based on the criteria outlined in Table 1 was determined. Of the 7 individuals who voided with control as their bladder management method, 57.1% (4 of 7) required urodynamic-directed interventions. Of the 36 individuals who used intermittent catheterization (IC) as their method of management, 52.8% (19 of 36) required interventions. Of the 11 individuals who had reflex voiding bladder management program and 54.5% (6 of 11) required interventions. Of the 23 individuals who had an indwelling urethral catheter, 39.1% (9 of 23) required some type of intervention. Of the 19 individuals who had an indwelling suprapubic indwelling catheter, 42.1% (8 of 19) required intervention. The percentage of individuals who did and did not require intervention based on bladder management is shown on Fig. 1.

The duration of injury did not seem to affect the frequency of interventions. Of individuals who had been injured for 5 years or less at the time of urodynamic evaluation, 46.9% (15 of 32) required interventions. Of those had been injured 6-10 years, 38.5% (5 of 13) required interventions. Of those injured 11-16 years, 52.4% (11 of 21) required interventions. Of those injured more than 16 years, 50% (15 of 30) required interventions. The percentage of individuals who did and did not require interventions based on length of injury is shown on Fig. 2.

The level of injury also did not seem to affect the frequency of interventions, as shown on Fig. 3. It should be noted that while there were no obvious differences in frequency of interventions based on the level of injury in any of the groupings, the C2 to T6 group was the largest (70 individuals) and is therefore expected to be the most representative. In this group, 51% required interventions, compared with 49% who did not require interventions.

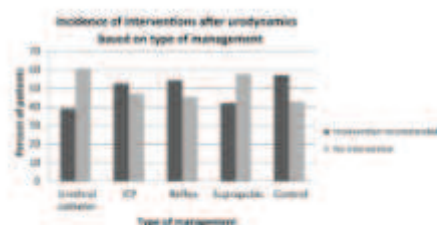


Figure 1 Impact of the type of bladder management on management interventions based on urodynamic findings.

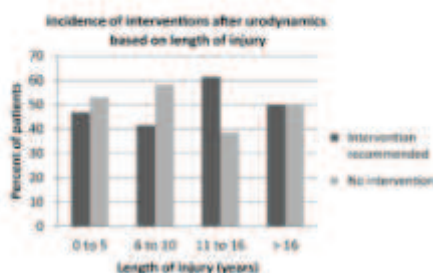


Figure 2 Impact of the length of injury on management interventions based on urodynamic findings.

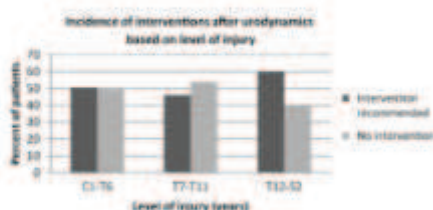


Figure 3 Impact of the level of injury on management interventions based on urodynamic findings.

The majority of individuals had undergone yearly renal scans. None of them had stasis or hydronephrosis of the upper tracts. The impact of the AIS on management interventions was not evaluated because of the predominance of individuals with AIS A.

Discussion

Urodynamic studies remain an essential component of initial urologic evaluation after SCI. It has been shown that while the physical examination can predict general bladder and sphincter function, it cannot predict specific urodynamic parameters that may affect the upper tracts.⁵ For example, information regarding degree of detrusor sphincter dyssynergia (which may cause high voiding pressures), prolonged duration of bladder contractions and post-void residuals, would not be able to be determined by a person's history.⁹⁻¹²

Urodynamic studies are important to assess bladder and sphincter function regardless of the type of bladder management. This is to assure that intravesical pressures are kept at a minimum. High intravesical pressures impair urine flow from the upper tracts by obstructing flow through the ureterovesical junction and ureteral orifice prior to entering into the bladder. One role of urodynamic studies is to evaluate the

effectiveness of anticholinergic medication for those on IC. A common misconception is that urodynamic studies are not needed for those with indwelling catheters because the urine flows freely through the catheter out of the bladder. However, there is potentially more risk of upper tract stasis and hydronephrosis in those with indwelling catheters, because the catheter itself may trigger involuntary contractions resulting in high intravesical pressures. The potential problem in those with an indwelling catheter is obstructed urine flow at the ureterovesical junction into the bladder, not obstructed drainage through the catheter out of the bladder. Thus, it is even more imperative that intravesical pressures are monitored and effectively managed in those with indwelling catheters.¹⁷

Urodynamic studies are also an important way to determine the degree of detrusor sphincter dyssynergia in those who reflexly void, whether they are on an alpha-blocker, or had a sphincterotomy or other type of management of their sphincter.

Some healthcare providers may consider only performing urodynamics when an individual with SCI develops urological symptoms rather than has an annual evaluation. However, symptoms have been found to have a poor correlation with urodynamics and management decisions. One study compared results of urodynamic testing to clinical symptoms reported by patients and the results of ultrasound examinations evaluating treatment failures. The authors found clinical symptoms and/or results of ultrasound examinations were not sufficient to direct treatment. They found that if they had relied solely on clinical symptoms, 68.75% of the treatment failure would not have been detected.¹² We had similar results in our study. All of the patients were coming in for their routine annual examination. Five of our 96 (5.2%) patients reported a new onset of problems in their bladder management since their last evaluation. We have significant concerns about waiting until a person has symptoms to perform urodynamic testing. Symptoms may not occur until a person has an irreversible or severe problem. For example, a person on IC or indwelling catheter may begin to have a gradual decrease in bladder capacity, increase in bladder wall trabeculation (fibrosis) and a decrease in bladder wall compliance. Eventually these anatomic problems become severe enough that the person develops lower tract symptoms such as incontinence or AD. They may have also developed upper tract hydronephrosis due to a gradual increase in intravesical pressure. At this point, management becomes very difficult due to irreversible anatomic changes of the bladder wall.

We also have concerns about only performing urodynamic studies in individuals with an abnormal upper tract study, such as renal scan or renal ultrasound. Upper tract studies do not give any specific information about bladder and sphincter function. As seen in this study, our urological interventions were based on urodynamic findings, despite a normal renal scan to prevent upper tract deterioration. However, upper tract studies are important because an abnormal upper tract study does help to direct the

urgency and aggressiveness and follow-up of the interventions.

While there is agreement on the importance of urodynamic evaluations, data are limited on long-term outcomes from annual evaluations. One retrospective study evaluated the usefulness of 5 years of annual urodynamic evaluations in 80 individuals with SCI. The investigators found that the treatment strategies based on urodynamic studies had to be modified in all but three individuals in order to preserve the upper tracts.

Table 3 Urodynamic findings/complaints requiring interventions

Type of bladder management	Changed urodynamic findings/complaints (each line indicates a separate patient)	Type of intervention
Intermittent catheterization (n = 18)	↑ Involuntary contractions	Urological
	↓ Sphincter overactivity (incontinence)	Urological
	↑ Involuntary contractions	Urological
	Difficulty passing catheter (sphincter)/AD (new)	Urological/non-urological
	Low leak point pressure/incontinence	Urological
	Involuntary contractions (new)/poor hand function	Urological
	↑ Involuntary contractions	Urological
	↓ Bladder wall compliance (new)	Urological
	↑ Involuntary contractions	Urological
	↑ Involuntary contractions/AD (new)	Urological
	Involuntary contractions (new)	Urological
	↑ Involuntary contractions despite anticholinergic medication	Urological
	↑ Involuntary contractions/decreased capacity	Urological
	↑ AD	Urological
	↑ Involuntary contractions	Urological
	↑ Involuntary contraction (pain with cath)	Urological
	↓ Bladder wall compliance	Urological
	Involuntary contractions (new)	Urological
	↑ Involuntary contractions on anticholinergic	Urological
Suprapubic (n = 8)	↓ Bladder wall compliance	Urological
	Involuntary contraction (new)/AD (new)	Urological
	Involuntary contractions (new)/dry mouth	Urological
	↑ Involuntary contractions	Urological
	↓ Bladder wall compliance	Urological
	Low BP (new)/↓ bladder wall compliance	Urological/non-urological
Indwelling urethral catheter (n = 9)	AD (new)	Non-urological
	↑ Involuntary contractions	Urological
	↑ AD	Non-urological
	↓ Bladder capacity/AD (new)	Urological/non-urological
	↑ Involuntary contractions/AD (new)	Urological
	Involuntary contractions (new)	Urological
	↑ Involuntary contractions/↓ bladder capacity	Urological
	↑ Involuntary contractions	Urological
	↑ AD (new)	Non-urological
↓ Bladder capacity/involuntary contractions (new)	Urological	
Voids with control (n = 4)	↑ AD	Non-urological
	↑ Leak point pressure (Valsalva voiding)	Urological
	↑ Leak point pressure (Valsalva voiding)	Urological
	↑ Leak point pressure/↑ post void residual (PVR)	Urological
Reflex voiding (n = 6)	↓ Bladder wall compliance	Urological
	↑ PyR	Urological
	↑ PyR and urinary tract infections	Urological
	↑ voiding pressure	Urological
	Normal voiding pressures/penile-skin breakdowns	Urological
	Involuntary contraction (new)/AD (new)	Urological
↑ AD	Non-urological	

At initial presentation, 51 patients performed IC, 7 had indwelling catheters, 10 utilized reflex voiding, 2 patients presented with a Brindley stimulator, and 10 patients used abdominal straining. At the end of the 5-year review, no patients had signs of upper tract damage. To achieve this goal, 8 patients underwent sphincterotomy, 3 received a Brindley stimulator, 3 underwent bladder augmentation, 1 had a Kock pouch, 12 received intravesical botulinum A toxin, and 22 received intravesical anticholinergic therapy.¹²

Our study was not designed to determine the optimal schedule for bladder testing in individuals with SCI. Further studies are needed to answer this question. Although this study does not prove that an annual evaluation is preferable to other frequencies of testing, it does show the usefulness of an annual urodynamic evaluation. Overall, 47.9% (46 of 96) of those undergoing their annual evaluation needed some type of intervention based on their urodynamic study. It was interesting to note that there was no obvious difference in the number of individuals needing interventions based on their urodynamic values based on the various types of bladder management. One would expect that patients with indwelling catheters would require more interventions than those using other types of management. One reason that this may not have been the case is that the individuals in this study had had multiple urodynamic studies and interventions for many years. It is possible that acutely, one type of management may have required more treatment than another, but once the conditions stabilized, the need for interventions became similar. In addition to helping to direct interventions, another advantage of a yearly annual urodynamic studies is that it serves as a baseline study for the following year.

The annual urodynamic evaluation was helpful in reinforcing the importance of taking a medication that had previously been prescribed. Urodynamic studies identified 15 individuals who required a change in their alpha-blocker or anticholinergic dosage or method of administration. Five of those (33%) had stopped taking their alpha-blockers or anticholinergic medication. The major reason for stopping was lack of any perceived benefits from the medications. Therefore, the annual urodynamic checkup was important because we were able to reemphasize and readjust their medications. Urodynamic studies also provided a visual means of reinforcing the need to continue required medications, and educating patients who needed their medication dosage increased. A man who was a reflex voider had started having problems with

skin breakdowns from his external condom catheter. In this case, urodynamic studies helped determine which alternative bladder management program would work best for him.

This study also emphasized another important role of urodynamic testing. In addition to bladder and sphincter function, the urodynamic test was very helpful at evaluating AD in those with injuries at T6 and above. Blood pressure monitoring during urodynamics is especially helpful, since it has been reported that more than 40% of SCI individuals have 'silent AD' and do not give a history or have awareness that they develop dysreflexia.¹³

Not only do urodynamic studies help identify AD, but by comparing current findings with prior urodynamic studies it is possible to determine whether the severity of AD has gotten better or worse. In this study, AD usually occurred with one of three situations: a new onset of involuntary contractions from the previous year, an increase in force or duration of involuntary contractions from a previous year, or from increased problems with constipation from a previous year. Urodynamic studies can also be helpful in excluding the bladder/sphincter as a cause of a new onset of AD. If the person develops AD, yet all of the urodynamic parameters are the same as the previous year, it is likely that the cause of the AD is a non-urological issue such chronic constipation, a pressure ulcer (sometimes inadvertently lying on it during a urodynamic evaluation), or other noxious stimuli.

Conclusions

Following SCI, there are a large number of individuals who require interventions based on an annual urodynamic evaluation. In our experience, the annual urodynamic evaluation identified individuals who required interventions in management, or further urological or non-urological evaluations.

Acknowledgements

We thank the urology nurses, Barbara Harrison, Jody Crecco, and Ciel Jacalan, who helped with the urodynamic studies.

References

- 1 Donnelly J, Hackler RH, Buntz RC. Present urological status of the World War II paraplegic: 25-year follow up. Comparison with status of the 20-year Korean War Paraplegic and 3 year Vietnam Paraplegic. *J Urol* 1972;108(4):558-62.
- 2 Schuch B, Schmid DM, Kaegi K. Value of sensory exam in predicting bladder function in patients with T12-L1 fractures and spinal cord injuries. *Arch Phys Med Rehabil* 2003;84(1):83-8.
- 3 Schuch B, Schmid DM, Karsteny G, Reitz A. Can neurologic examination predict type of detrusor sphincter-dyssynergia in patients with spinal cord injury? *Urology* 2005;65(2):243-8.

4. Shenot PJ, Rivaz DA, Watanabe T, Chancellor MB. Early predictors of bladder recovery and urodynamics after spinal cord injury. *Neurourol Urology* 1998;17(1):25-9.
5. Wyndaele JJ. A critical review of urodynamic investigations in spinal cord injured patients. *Paraplegia* 1994;22:138-44.
6. Linsenmeyer TA, Colkin D. APS recommendations for the urological evaluation of patients with spinal cord injury. *J Spinal Cord Med* 1999;22(2):139-42.
7. Kirshblum SC, Burns SP, Biering-Sorensen F, Donovan W, Graves DE, Jha A, et al. International standards for neurological classification of spinal cord injury (revised 2011). *J Spinal Cord Med* 2011;34(6):535-46.
8. Wyndaele JJ. Correlation between neurological data and urodynamic function in spinal cord injured patients. *Spinal Cord* 1997; 35(4):213-6.
9. Wyndaele JJ. Urology in spinal cord injured patients. *Paraplegia* 1987;25:267-9.
10. Kilbrian W, Gray M, Beuret JK, Green BG. The value of urodynamics and bladder management in predicting upper urinary tract complications in male spinal cord injury patients. *Paraplegia* 1992; 30:437-41.
11. Gerritsen RG, Thijssen AM, Dehoux E. Risk factors for upper tract deterioration in chronic spinal cord injury patients. *J Urol* 1992;147:416-8.
12. Nosselt M, Hinkel A, Patzek J. Clinical usefulness of urodynamic assessment for maintenance of bladder function in patients with spinal cord injury. *Neurosci Urodyn* 2007;26:228-33.
13. Linsenmeyer TA, Campagnolo DL, Chou BI. Silent autonomic dysreflexia during voiding in men with spinal cord injuries. *J Urol* 1996;155(2):519-22.

ANEXO V – Ficha de leitura do artigo - “Impact of annual urodynamic evaluations on guiding bladder management in individuals with spinal cord injury”

Título	Impact of annual urodynamic evaluations on guiding bladder management in individuals with spinal cord injury
Autores	Todd A. Linsenmeyer; Mark A.Linsenmeyer
Ano/Publicação	2013/The Journal of Spinal Cord Medicine
Palavras-Chave	Spinal Cord Injuries; Morbidity; Tetraplegia; Paraplegia; urology; Neurogenic bladder; Urodynamics; Bladder management; Detrusor sphincter dyssynergia; Autonomic dysreflexia
Objetivos	Determinar o impacto dos estudos urodinâmicos anuais relativamente ao tipo de tratamento necessário da bexiga após LVM; Determinar a utilidade dos estudos urodinâmicos anuais para perceber o funcionamento da bexiga nas pessoas com LVM.
Método	Estudo quantitativo
Participantes	96 indivíduos com LVM e que já sofreram lesão há mais de dois anos.
Intervenções	As intervenções foram classificadas como intervenção urológica, intervenção não-urológica ou como combinação de intervenção urológica e não urológica; A avaliação urodinâmica é essencial para as avaliações urológicas, uma vez que a avaliação clínica por si só não será suficiente; Os estudos urodinâmicos continuam a ser um componente essencial da avaliação urológica inicial após LVM; Os estudos urodinâmicos são importantes para avaliar a função da bexiga e do esfíncter independentemente do tipo de tratamento a realizar para a bexiga; Um dos objetivos do estudo urodinâmico é avaliar a eficácia da medicação anticolinérgica para as pessoas que utilizam cateter intermitente; A monitorização da pressão arterial durante o estudo urodinâmico é especialmente útil, uma vez que foi relatado que mais de 40% dos indivíduos com LVM têm disreflexia autonómica silenciosa, não tendo consciência de que desenvolvem disreflexia;
Resultados/ Conclusões	O papel dos estudos urodinâmicos é avaliar a eficácia da medicação anticolinérgica para aqueles com cateter intermitente. Algumas das controvérsias de estudos anteriores, é o facto de referirem que em situações em que a pessoa com LVM utiliza cateterismo permanente não necessitaria de realização de estudos urodinâmicos uma vez que a urina flui livremente através do cateter fora da bexiga. No entanto, existe potencialmente mais risco de estase e hidronefrose do trato superior naqueles com cateteres permanentes, porque o próprio cateter pode desencadear contrações involuntárias resultando em elevadas

	<p>pressões intravesicais.</p> <p>Uma pessoa com cateter intermitente ou cateter permanente pode começar a ter uma diminuição gradual da capacidade da bexiga, aumento de fibrose na parede da bexiga e uma diminuição na <i>compliance</i> da parede da bexiga. Estes problemas anatómicos tornam-se graves, o suficiente, para que a pessoa desenvolva sintomatologia do trato urinário inferior, tais como incontinência.</p> <p>Os estudos urodinâmicos fornecem um meio visual, que permite a equipa médica reajustar a necessidade da continuação de realização de terapêutica coadjuvante, e, com a equipa de enfermagem, educar os pacientes para a necessidade de um ajuste na dose terapêutica, assim como, o tipo de reeducação vesical mais adequada à situação e à pessoa.</p> <p>Para além do estudo urodinâmico permitir estudar a função da bexiga e do esfíncter urinário, este também é útil na avaliação da disreflexia autónoma em pessoas com lesões na T6 e acima da mesma.</p>
Limitações do estudo	O estudo não refere limitações
Nível de evidência científica	Nível II (Melnyk & Fineout-Overholt, 2011)

ANEXO VI – Artigo nº 3 - “Relationship of nursing education and care management inpatient rehabilitation interventions and patient characteristics to outcomes following spinal cord injury: the SCIR rehab project”

Special issue article

Relationship of nursing education and care management inpatient rehabilitation interventions and patient characteristics to outcomes following spinal cord injury: The SCIR rehab project

Joy Bailey^{1,2}, Marcel P. Dijkers³, Julie Gassaway⁴, Jane Thomas⁵,
Patricia Lingefelt¹, Scott E.D. Kreider⁶, Gale Whiteneck⁶

¹Shepherd Center, Atlanta, Georgia, GA, USA, ²Emory University Hospital, Atlanta, Georgia, GA, USA, ³The Mount Sinai School of Medicine, New York, NY, USA, ⁴Institute for Clinical Outcomes Research, Salt Lake City, UT, USA, ⁵Carolinas Rehabilitation, Charlotte, NC, USA, ⁶Craig Hospital, Englewood, CO, USA

Objective: To investigate associations of nursing bedside education and care management activities during inpatient rehabilitation with functional, participation, and quality-of-life outcomes for patients with traumatic spinal cord injury (SCI).

Methods: In a prospective observational study, data were obtained by means of systematic recording of nursing activities by registered nurses (RNs), chart review and patient interview.

Results: Greater patient participation in nursing activities is associated with better outcomes. More time spent by RNs in coordination with other members of the care team, consultants and specialists, along with participation in physician rounds (team process) is associated with patient report of higher life satisfaction and higher CHART mobility at the one-year injury anniversary; more time providing psychosocial support is associated with higher CHART mobility and occupation scores and with greater likelihood of working or being in school at the anniversary. More time spent providing education about specific care needs is associated with several outcomes but not as consistently as might be expected.

Conclusion(s): Higher levels of patient participation in nursing care activities is associated with multiple better outcomes, and hence, nurses should promote active patient participation during all aspects of care and interactions between themselves and patients with SCI. Time spent providing psychosocial support of patients and their families should be evaluated to ensure that other necessary education or care management interventions are not minimized.

Note: This is the seventh of nine articles in the SCIR rehab series.

Keywords: Spinal cord injuries, Rehabilitation, Rehabilitation nursing, Nursing education, Participation, Functional outcomes, Quality of life, Practice-based evidence, Process of care

Introduction

For newly injured patients with traumatic spinal cord injury (SCI), the rehabilitation team places much emphasis on education in order to bridge the anticipated deficit in patient knowledge regarding the impact of the disease. Patients must learn about the nature of their disease and master the skills necessary for self-care and community

reintegration. An important role of rehabilitation nurses is to educate patients so that they are able to cope with the challenges of adjusting to this major life change. In a study of knowledge development in SCI, Thietje *et al.* found that at the time of discharge from rehabilitation, 22% of patients were found to have poor knowledge, 30% average knowledge, and only 47% had good knowledge about their illness.¹ May *et al.*² evaluated knowledge, problem-solving skills, and perceived the importance of learning various topics of 23 SCI patients admitted to a

Correspondence to: Gale Whiteneck, Craig Hospital, 3425 S. Glendon St, Englewood, CO 80113. Email: gwhitenc@craig-hospital.org

Canadian rehabilitation hospital, at admission, discharge, and 6 months after discharge. Patients consistently rated bladder, bowel, and skin care as the most important topics for which they sought information. Miy *et al.*³ also identified these three areas as priorities for learning by patients with SCI; the participants expressed that, if not managed properly, bladder, bowel, and skin issues could become very problematic. This emphasizes the need for nurses to equip patients with requisite self-management skills.

In addition to grasping self-care management skills, patients must develop sound critical thinking skills in order to effectively cope with health challenges after discharge. This is particularly relevant for skin issues, as patients must learn to practice or direct others in pressure ulcer (PU) prevention measures, and, if lesions do develop, must understand what caused the lesions and how to prevent further damage. While SCI predisposes all patients to development of PUs, studies have identified certain risk factors for developing these ulcers, including education level, injury severity and financial resources.⁴ Equipping the patient with effective problem-solving skills may help to reduce the impact of these predisposing factors and prevent PUs. An association between problem-solving abilities and PUs was reported in a study of 188 patients with new SCI. Elliott *et al.* tested the hypothesis that social problem-solving abilities would predict PU occurrence in the three years following discharge from inpatient rehabilitation. Using path analysis, they found that rational problem-solving skills at discharge predicted lower likelihood of PUs (-0.67), controlling for completeness of injury, gender, and age.⁴ Education during rehabilitation may help with the attainment of effective problem-solving abilities, or at least provide the patient with the factual knowledge that is needed to resolve skin problems. Providing education about bladder and bowel management and skin customarily falls within the nursing domain while patients with SCI are in the acute rehabilitation setting, and there is evidence that the majority of the education that rehabilitation nurses deliver is dedicated to these topics.^{2,5}

While there have been some studies examining relationships of patient characteristics and type/dose of educational intervention with outcomes in the nursing literature, these studies have focused in areas other than SCI rehabilitation, for example: postoperative care,⁶ heart failure,^{7,8} pain management,⁹ and called for sound research into the outcomes of nursing patient education.¹⁰

As the population in general and with SCI ages, rehabilitation nurses incorporate concepts of disease prevention and wellness into the education process,¹¹ while

simultaneously accommodating decreases in rehabilitation lengths of stay necessitating the use of available electronic education materials.¹² Hoffman, *et al.*, determined that ongoing life-time video education is effective in changing behavior related to high-risk complications for persons with SCI.¹³ Other information and useable tools have been studied and made available in the literature,^{12,14} however, Kruger¹⁵ highlights the need for nurses to focus on measurable long-term benefits to determine the extent that patient education efforts contribute to health improvement. There is little knowledge about the dose of patient education delivered by nurses and the relationship between education and outcomes for persons with SCI; this study addresses this need.

The SCIREhab project is examining the relationships of the nature and quantity of treatment provided as part of inpatient SCI rehabilitation with outcomes at the time of discharge and at the 1-year injury anniversary. During the planning stages of this study, nurse leaders identified two areas (patient education and care management) of nursing intervention that were not documented in sufficient detail in the traditional nursing record and incorporated details of these interventions in the study's documentation. This is perhaps the largest study ever of its kind to focus primarily on SCI patient education and care management activities delivered by nurses in rehabilitation settings.

A preliminary publication on the first 609 traumatic SCI patients enrolled in the study reported that 50% of nursing care management time was devoted to psychosocial support while bladder and bowel management, medication, skin, and pain management consumed most of the nursing education time.⁷ The purpose of this paper is to describe the associations of time spent by nurses on specific care management activities and education topics with outcomes at the time of rehabilitation discharge and at the anniversary of injury, in general, and specifically for patients who can be assumed to have greater needs for specific forms of nursing intervention.

Methods

The practice-based evidence research methodology used in the SCIREhab study has been described previously, including in the first article of this SCIREhab series.^{5,16,17}

Study sample and facilities

The SCIREhab project enrolled patients with traumatic SCI who were 12 years of age or older, and were admitted to one of six participating facilities' SCI units for initial rehabilitation: Craig Hospital, Englewood, CO; Shepherd Center, Atlanta, GA; Rehabilitation Institute of Chicago, Chicago, IL;

Carolina Rehabilitation, Charlotte, NC; The Mount Sinai Medical Center, New York, NY; and MedStar National Rehabilitation Hospital, Washington, DC. Enrollment began in the fall of 2007 (start dates differed by hospital) and concluded December 31, 2009. Local Institutional Review Boards approved the study and the patients gave their informed consent, or their parent/guardian did for patients who were younger than the statutory age of consent.

Patient demographic/injury data

Demographic and injury data were abstracted from the patients' medical records. The International Standards of Neurological Classification of SCI and its American Spinal Injury Association Impairment Scale (AIS)¹⁸ were used to describe the neurologic level and completeness of injury; the Functional Independence Measure (FIM)¹⁹ served to describe a patient's functional independence in motor and cognitive tasks at admission.²⁰ The Comprehensive Severity Index (CSI)²¹, which is a disease-specific measure of morbidity, was used to quantify medical severity throughout the rehabilitation stay.²⁰⁻²² Key patient characteristics used in the current analysis include age at the time of rehabilitation admission, gender, marital status, race, and ethnic group, employment status at injury, payer, primary language, and body mass index (BMI), categorized as overweight (BMI ≥ 30) or not. The highest-reported pain ratings (on a 0-10 numeric rating scale) were abstracted from the medical record for the first and last three days of the stay and every tenth day of the month in between; the average of these ratings is used here to characterize patients' mean high pain score for the stay. Additional injury-related characteristics included etiology of injury, ventilator use at rehabilitation admission, number of days that elapsed from date of spinal injury to rehabilitation admission, and whether or not the injury was work related.

Nursing education and care management data

A total of 549 registered nurses (RNs) at the six centers provided detailed information about education and care management (beyond what was documented in traditional nursing documentation) by entering data into handheld personal digital assistants or into a supplemental page that was added to the existing electronic medical record.^{2,17} The amount of time spent 'bedside' on specific education topics (bladder management, bowel management, nutrition, medication, complications, skin, pain, respiratory issues, safety, and therapy carryover) was recorded, as were the nursing time dedicated to care management on the patient's

behalf (psychosocial support, discharge planning and management, team process participation, and interdisciplinary conferencing) and the time that patients spent in formal SCI classes led by nursing. The RN's perception of the patient's level of participation in *all* nursing treatments and activities (not just education) during each shift was quantified using a modified version of the Pittsburgh Rehabilitation Participation Scale. The original version was developed for use by physical and occupational therapists and designed to measure patient effort and involvement in the course of therapy by defining a cluster of observable behaviors during nursing activities that serve as a surrogate for patient motivation.^{23,24} The modified version includes a five-point scale: engaged, active, passive, refused, not applicable (patient sleeping or off unit). The participation ratings for all nursing shifts were averaged to calculate a mean level of participation for each patient over the entire stay.

Clinician experience

Each RN who provided treatment completed a clinician profile, which asked for information about years of experience working in SCI rehabilitation, among other characteristics. The average experience of the RNs treating each patient was calculated by weighting the experience of each nurse by the number of hours of treatment he or she provided.

Outcome data

Outcome measures were obtained at the time of rehabilitation discharge and at the 1-year injury anniversary using structured interviews. These outcomes and the processes of obtaining them are described in detail in the first article in this SCIREhab series.²⁴ The SCIREhab study utilized data collected from National Institute on Disability and Rehabilitation Research SCI Model Systems patient interviews conducted at the one-year injury anniversary^{25,26} and from an additional interview that supplemented this information. We contacted and interviewed 939 individuals or their proxies (91%) to collect some or all of the follow-up data. All interviewers were trained in the interview process and had experience conducting telephone surveys with individuals with SCI. Outcomes at the time of rehabilitation discharge include discharge location (home or elsewhere) and the discharge FIM motor score. All FIM data were Rasch-transformed to convert ordinal FIM scores into scores on a continuous interval scale, as described in the Whiteneck article in this series.²⁴ Outcome measures at the 1-year anniversary include the FIM motor score, the Physical

Independence, Social Integration, Occupation, and Mobility subscales of the Craig Handicap Assessment and Reporting Technique (CHART), a measure of participation in household, community and society,^{27,28} the Dwyer Satisfaction With Life Scale,³⁰ depressive symptoms as measured by the Patient Health Questionnaire—brief (9 question) version (PHQ-9),³¹ place of residence, whether the person was working or in school, presence of a PU, and re-hospitalization during the period from rehabilitation discharge to the anniversary interview.

Patient subgroups

We identified four groups of patients with special education needs during the rehabilitation process (bladder management, psychosocial issues, skin integrity/PU prevention, and pain management) for which nurses assume responsibility during rehabilitation stay. For each subgroup, we identified one or more outcomes that were particularly relevant to that group.

Patients were included in the bladder management subgroup if they were discharged from rehabilitation using intermittent catheterization as their primary method of bladder management. The outcome for this group was a change in method from intermittent catheterization to an indwelling catheter.

Psychologists assessed patients' level of anxiety and depression by asking the questions contained in a modified version (anxiety and depression items only and not somatic items) of the Brief Symptom Index-18 (BSI)^{32,33} during the early phase of the rehabilitation process. Patients with higher than average symptoms of anxiety or depression (i.e. the T score for either component was 50 or higher) were considered to have needed more extensive psychosocial support from the RN. The outcome specific to this subgroup of patients was the PHQ-9 scale included on the 1-year interview.

Patients with impaired skin integrity (stage of a PU during rehabilitation was two or higher) constituted the third subgroup; the relevant outcome was the reporting of a PU at the 1-year injury anniversary.

We identified a fourth subgroup of patients with 'severe' pain during rehabilitation as defined by having a mean high pain score of 6.5 or higher. On the Form II interview, patients are asked to rate the usual level of their pain (using the 10-point pain scale) over the previous 4 weeks; this rating was used as the outcome measure for this group.

Data analysis

Ordinary least squares stepwise regression modeling was used to predict the selected discharge/1-year post-injury outcomes. Linear regression³⁴ was used for outcomes

that are continuous and logistic regression for dichotomous outcomes.³⁵

Independent variables were allowed to enter the stepwise regressions in three blocks: (1) all the patient and injury characteristics described in the patient and injury data section, (2) treatment variables that included length of rehabilitation stay and time RNs spent in the various nursing education and care management activities, and (3) rehabilitation center identity. For the latter block, dummy variables for each center (yes/no center A, yes/no center B, etc.) were used to assess to what degree variance in the outcome measures of interest that was not explained by either patient characteristics or treatment factors was explained by center-level variables.

For linear regressions, the adjusted R^2 is reported as an indicator of the total percentage variance in the outcome explained. Adjusted R^2 values indicate the strength of the model taking into account the number of predictors used, and range from 0.0 (no prediction) to 1.0 (perfect prediction); values that are closer to 1.0 indicate better models. For logistic regression, the Maximum re-scaled R^2 (Max R^2), also known as the Nagelkerke Pseudo R^2 or Cragg and Uhler's R^2 , is reported as a measure of the strength of the model.³⁶ This value is scaled the same as the R^2 for linear regressions (0.0 to a maximum of 1.0) and reflects the relative strength of the predictive logistic model. Discriminative power of the logistic regression models was assessed by using the area under the receiver operator characteristic curve (*c*) to evaluate how well the model distinguished patients who did not achieve a specified outcome from patients who did. Values of *c* that are closer to 1.0 indicate better discrimination.

In each regression model, the adjusted R^2 (for linear regression) or the Max R^2 and *c* statistic (for logistic regression) are reported first for the model predicting the outcome with only patient characteristics included as independent (predictor) variables. Next, the same statistics are reported for the model using a combination of the same patient characteristics and nursing treatment variables. Finally, to determine the added impact of (unspecified) rehabilitation center differences, the dummy variables indicating the center where each patient was rehabilitated were added. The change in the adjusted R^2 or *c* statistic/Max R^2 when the block of treatment variables and then the block of center variables are added indicates the amount of additional explanation contributed by these characteristics.

For all outcome models, parameter estimates (for the patient/injury and treatment variables, but not for center) are reported, indicating the direction and

strength of the association between each independent variable and the outcome (dependent variable); the *P* value associated with each significant predictor is also reported as an indicator of statistical significance. In the linear regression models, semi-partial omega R^2 's are reported, which indicate the proportion of the variance in the dependent variable that is associated uniquely with the predictor variable. In the logistic regression models, odds ratios (OR) are reported to indicate the magnitude of the association of the predictor variable with the dependent outcome. An OR of 2 indicates the outcome is twice as likely for each unit increase of the independent variable, and an OR of 0.5 indicates the outcome is only half as likely.

The results reported here are for a 'primary analysis subset' – a randomly selected 75% (1032) of the patients of the SCIREhab full sample (1376 patients); the regression models developed in this subset were tested using the 'validation subset', which contained the remaining 25% of patients. (The models for the four subgroups of patients were not validated, because of the relatively small numbers of subjects involved.) For continuous outcomes the relative shrinkage of the original model's R^2 that included all patient and treatment variables as the predictors was determined by comparing it to the R^2 for the same outcome using the 25% sample and only the significant variables from the original model.²⁷ A shrinkage (relative difference in R^2) of <0.1 was considered to indicate a well-validated model. Validation was considered to be moderate when the shrinkage was between 0.1 and 0.2, and models were considered to be validated poorly if shrinkage was >0.2. For dichotomous outcomes the Hosmer Lemeshow (HL) goodness of fit test *P* value was calculated both for the original model and for its replication in the validation subgroup. Models validated well if the HL *P* value was >0.10 for both, which indicates no lack of fit in either model. Models were considered to validate moderately well if the HL *P* value was 0.05–0.10 for one or both models, indicating some evidence of lack of fit, and to validate poorly if the HL *P* value was <0.05 for one or both, which indicates a lack of fit in one or both the models.

Results

Patient characteristics

Patient demographic and injury characteristics are presented in Table 1 for the primary analysis subset (there were no significant differences between the primary analysis and validation subsets on any dependent or independent variables used in the regression models) and for each of the four subgroups identified as

potentially having greater needs for nursing education. The sample was 81% male, 71% white, and 22% black, 38% married, mostly not obese (82% had a BMI of <30), and 66% were employed at the time of injury; 94% reported English as their primary language. The average age of subjects was 38 years, with a standard deviation (SD) of 17. Payer source was 64% private insurance, 11% worker's compensation, 18% Medicaid, and 7% Medicare. Vehicular crashes were the most common cause of injury (49%), followed by falls (25%), and sports and violence (11% each). The raw (i.e. untransformed) mean motor FIM score at admission was 23.5 (SD 11.3) and the cognitive score was 28.7 (SD 6.1). The mean Rasch-transformed motor FIM score at admission was 17.8 (SD 12.6) and the cognitive score was 73.6 (SD 18.1). A mean of 31.0 days (SD 27.8) had elapsed from the time of injury to the time of rehabilitation admission. The mean rehabilitation length of stay (LOS) was 55.7 days (SD 36.6).

Associations of nursing activities with outcomes for the entire sample

When time spent in each of the nursing education and care management activities (listed in Table 2) is combined with patient demographic and injury characteristics (listed in Table 1), associations of various activities with outcomes at rehabilitation discharge and at the 1 year injury anniversary are noted, as follows:

Discharge FIM motor score

Patient/injury characteristics yielded an adjusted R^2 of 0.65, indicating that these factors predict 65% of the variation in Rasch-transformed discharge motor FIM score (See Table 3). Patients with AIS A, B, or C injuries have lower motor FIM scores than patients with AIS D. Other predictors of lower scores include older age, higher medical severity (as measured by the CSI), longer time from injury to rehabilitation admission, and BMI ≥ 30 . Admission motor FIM and having a work-related injury predict a higher score. The addition of hours of nursing bedside education and care management increases the adjusted R^2 to 0.70; longer LOS, higher patient participation scores, more experience in SCI rehabilitation by nurses providing care, and more time spent by them in bladder and safety education and promoting the team process are associated with higher scores. More time spent on respiratory, nutrition, and skin education is associated with lower scores. Adding rehabilitation center to the model increases the adjusted R^2 to 0.73.

Table 1 Patient and injury characteristics, overall and for four subgroups with special rehabilitation nursing needs*

Characteristic	Severe pain during rehabilitation, n = 213	Discharged with intermittent catheterization as bladder management technique, n = 471	High anxiety and/or depression during rehabilitation, n = 318	PU stage II or higher during rehabilitation, n = 275	SCIFeHub analysis sample, n = 1032
Admission neurological injury group					
C1-4 ABC, %	28	19	27	41	29
C5-6 ABC, %	12	21	23	23	20
Para ABC, %	41	55	37	28	36
All Ds, %	19	6	14	7	16
Age at injury - years, mean (SD)	39.6 (15.9)	32.9 (14.3)	36.4 (15.2)	38.5 (16.3)	37.7 (16.7)
Gender, % male	77	85	81	83	81
Race/ethnicity					
White, %	66	71	78	71	71
Black, %	26	23	18	31	22
Hispanic, %	5	3	1	4	3
Other, %	3	3	3	5	5
Primary Language, % English	97	94	95	94	94
Payer					
Medicare, %	8	4	5	7	7
Medicaid, %	19	21	18	18	18
Private insurance/ pay, %	65	66	64	65	64
Workers' compensation, %	8	9	13	11	11
Marital Status at injury, Married, %	40	33	37	38	38
Education					
Less than high-school diploma, %	19	22	16	23	20
High-school diploma or GED, %	58	55	57	52	51
More than high-school diploma, %	22	23	27	23	25
Other/unknown, %	1	0	0	2	4
Employment status before injury					
Working, %	68	68	69	69	66
Student, %	10	19	16	12	15
Retired, %	9	3	6	7	6
Unemployed/Other, %	12	11	8	11	11
Injury etiology					
Motor vehicle, %	53	52	51	49	49
Violence, %	12	12	9	12	11
Sports, %	6	10	10	13	11
Fall or falling object, %	21	22	27	22	25
Other, %	7	4	2	4	4
Injury work related? % no	90	87	80	85	86
BMI at admission, % less than 30	83	84	84	82	82
Admission motor FIM - Rasch-transformed, mean (SD)	18.9 (12.9)	21.3 (10.9)	17.7 (12.2)	12.8 (12.2)	17.8 (12.6)
Admission cognitive FIM - Rasch-transformed, mean (SD)	75.1 (17.1)	76.9 (16.8)	72.5 (17.6)	71.0 (17.2)	73.6 (18.1)
Comprehensive Severity Index, mean (SD)	97.6 (27.7)	92.8 (27.7)	40.0 (32.3)	56.1 (34.9)	40.0 (31.6)
Days from injury to rehabilitation, mean (SD)	32.4 (30.4)	32.1 (27.7)	29.9 (23.7)	39.6 (31.3)	31.0 (27.8)

*Subgroups may overlap in membership, i.e. a patient may be included in two or more of the groups

Table 2 Nursing education, care management and other treatment factors, overall and for four subgroups with special rehabilitation nursing needs*

Characteristic	Severe pain during rehabilitation, n = 213	Discharged with intermittent catheterization as bladder management technique, n = 471	High anxiety and/or depression during rehabilitation, n = 218	PU grade II or higher during rehabilitation, n = 275	SCIR rehab analysis sample, n = 1032
Length of rehabilitation stay – days, mean (SD)	49.0 (20.6)	48.0 (20.9)	55.5 (34.5)	71.8 (46.3)	55.7 (30.0)
RN experience – years (SD)	5.0 (2.9)	5.3 (2.7)	5.6 (3.2)	5.2 (2.6)	5.45 (3.0)
Patient participation score – nursing, mean (SD)	3.2 (0.3)	3.1 (0.3)	3.2 (0.3)	3.2 (0.3)	3.2 (0.3)
Nursing activities – hours (SD)					
Bladder education	3.5 (3.9)	4.6 (3.7)	4.4 (3.7)	4.2 (3.5)	3.9 (3.4)
Bowel education	3.7 (3.2)	4.2 (3.2)	4.0 (3.3)	3.9 (3.6)	3.7 (3.2)
Complications education	1.5 (1.7)	1.8 (1.9)	2.4 (2.3)	2.8 (2.9)	2.1 (2.2)
Medication education	2.9 (2.9)	3.1 (2.3)	3.5 (2.3)	3.6 (3.0)	3.1 (2.4)
Nutrition education	1.0 (1.6)	1.0 (1.4)	1.2 (1.4)	1.4 (1.8)	1.1 (1.4)
Pain education	4.4 (3.8)	3.4 (2.9)	3.9 (3.2)	3.9 (3.8)	3.4 (3.2)
Respiratory education	1.5 (5.1)	0.8 (2.1)	1.0 (2.6)	2.0 (5.1)	1.2 (3.3)
Safety education	1.5 (1.9)	1.5 (1.7)	1.5 (1.5)	1.6 (2.3)	1.4 (1.7)
Skin education	3.4 (3.2)	3.8 (3.6)	4.0 (3.3)	5.8 (4.6)	3.8 (3.5)
Therapy carryover education	0.1 (0.3)	0.3 (0.7)	0.4 (0.7)	0.4 (0.8)	0.5 (0.7)
Psychosocial support	4.6 (7.4)	5.0 (5.7)	6.5 (7.6)	6.5 (8.4)	5.6 (6.8)
Team process	0.4 (0.9)	0.5 (0.9)	0.9 (1.6)	1.1 (2.0)	0.7 (1.4)
Discharge planning/management	0.7 (0.8)	0.8 (0.8)	1.0 (1.0)	1.0 (1.6)	0.9 (1.1)
Classes led by RNs	0.5 (1.5)	0.9 (2.2)	1.2 (2.1)	1.8 (3.4)	1.3 (2.5)
Interdisciplinary conference	2.2 (2.3)	2.4 (2.7)	3.2 (3.3)	4.5 (4.7)	3.2 (3.5)

*Subgroups may overlap in membership, i.e. a patient may be included in two or more of the groups

FIM motor score at anniversary

Patient characteristics, nursing treatment variables, and rehabilitation center explain 54% of the variation in the motor FIM scores 1 year after injury (Table 3). Patient characteristics explain most of this: injury group is the strongest predictor (patients with AIS D have higher scores); a higher rehabilitation admission motor FIM score also is predictive of a higher motor FIM at the injury anniversary. Higher age, higher admission cognitive FIM scores, higher medical severity during rehabilitation, and longer time from injury to rehabilitation admission are associated with lower scores. The addition of treatment variables adds slightly more explanatory power ($R^2 = 0.53$): higher patient participation scores, and more time spent in safety education are associated with higher functioning at the first anniversary, while more hours spent on respiratory issues predict lower independence. Adding rehabilitation center to the model produced a marginal increase ($R^2 = 0.54$).

Discharge destination

Most patients (89%) were discharged home (Table 4). Patient and treatment predictors of discharge to home (c statistic = 0.82, Max $R^2 = 0.28$) include: higher admission motor FIM, being married prior to injury, more nursing time spent in discharge planning and management, and in nutrition education. Patient variables associated with lower likelihood of discharge to home include higher age, higher medical severity (CSI), and Black and Hispanic race/ethnicity. The addition of rehabilitation center increases the c statistic marginally to 0.85.

Residence at injury anniversary

The regression model for residential location at the one-year injury anniversary shows weak patient and treatment predictors (c statistic = 0.71, Max $R^2 = 0.12$) (Table 4). Patients who spoke English and received more education regarding complications were more

Table 3 Prediction of motor FIM[®] at discharge and 1 year post injury

	Motor FIM [®] at discharge			Motor FIM [®] at 1 year		
	Parameter estimate	P-value	Semi-partial omega ²	Parameter estimate	P-value	Semi-partial omega ²
Observation year	1000	—	—	869	—	—
Step 1: Patient (P) characteristics Δ Max R ²	0.45	—	—	0.61	—	—
Step 2: P characteristics + treatments Δ Max R ²	0.70	—	—	0.83	—	—
Step 3: P characteristics + treatments + career identity Δ Max R ²	0.71	—	—	0.84	—	—
Independent variables ^a						
Neurological group						
C1-4 ABC	-11.768	<0.001	0.053	-26.881	<0.001	0.063
C5-6 ABC	-8.103	<0.001	—	-21.435	<0.001	—
Para ABC	-3.896	<0.001	—	-16.488	<0.001	—
All Da (reference)	0.000	—	—	0.000	—	—
Admission FIM [®] motor	0.458	<0.001	0.061	0.102	<0.001	0.020
Admission FIM [®] cognitive	—	—	—	-0.087	0.010	0.003
Comprehensive Severity Index	-0.021	0.008	0.003	-0.064	<0.001	0.009
Days from trauma to rehabilitation admission	-0.043	<0.001	0.008	-0.122	<0.001	0.019
Age at injury	-0.076	<0.001	0.008	-0.183	<0.001	0.019
Injury to work related	1.561	0.015	0.020	—	—	—
IMB ≥ 37	-1.682	0.003	0.022	—	—	—
Rehabilitation length of stay	0.034	<0.001	0.004	—	—	—
Client's experience - RR	0.278	<0.001	0.009	—	—	—
Patient participation score - nursing	4.752	<0.001	0.010	0.036	0.002	0.006
Nursing hours on specific education topics						
Basics	0.216	<0.001	0.004	—	—	—
Nutrition	-0.892	0.001	0.022	—	—	—
Respiratory care	-0.380	<0.001	0.006	-0.729	<0.001	0.008
Safety	0.484	0.002	0.002	1.021	<0.001	0.008
Skin	-0.287	0.001	0.003	—	—	—
Nursing hours on specific case management topics						
Team process	0.622	<0.001	0.003	—	—	—

^aMotor and cognitive FIM were Rasch-transformed.

^bAll patient and treatment variables listed in Tables 1 and 2 were allowed to enter the models. Only statistically significant predictors are reported here. A missing variable name means that the variable did not predict any of the outcomes in this table. A blank cell means that the variable was not a significant predictor for the outcome examined.

Table 4 Prediction of discharge location, place of residence and likelihood of working or being in school at one year post injury anniversary

Outcome	Discharged to home			Reside at home at one year			Work/School at one year		
	Parameter estimate	Odds ratio	P-value	Parameter estimate	Odds ratio	P-value	Parameter estimate	Odds ratio	P-value
Observation year	1000	—	—	877	—	—	892	—	—
Step 1: Patient (P) characteristics Δ Max R ²	0.79/0.21	—	—	0.95/0.03	—	—	0.91/0.32	—	—
Step 2: P characteristics + treatments Δ Max R ²	0.82/0.26	—	—	0.71/0.12	—	—	0.82/0.26	—	—
Step 3: P characteristics + treatments + career identity Δ Max R ²	0.85/0.32	—	—	0.74/0.13	—	—	0.82/0.26	—	—
Independent variables ^a									
Neurological group									
C1-4 ABC	—	—	—	—	—	—	-1.028	0.003	<0.001
C5-6 ABC	—	—	—	—	—	—	-0.740	0.477	0.029
Para ABC	—	—	—	—	—	—	-0.239	0.787	0.381
All Da (reference)	—	—	—	—	—	—	0.000	—	—
Admission FIM [®] motor - Rasch-transformed	0.092	1.092	<0.001	—	—	—	—	—	—
Comprehensive Severity Index	-0.011	0.889	0.002	—	—	—	—	—	—
Days from trauma to rehabilitation admission	—	—	—	-0.010	0.980	0.009	—	—	—
Age at injury	-0.044	0.987	<0.001	—	—	—	-0.025	0.915	0.003
Marital status is married	0.794	2.214	0.002	—	—	—	—	—	—
Race	—	—	<0.001	—	—	—	—	—	0.020
All other races/ethnic	-0.628	0.487	0.113	—	—	—	-0.713	0.490	0.070
Black	-0.468	0.429	<0.001	—	—	—	-0.538	0.984	0.002
Hispanic	-1.345	0.213	0.002	—	—	—	—	—	—
White (reference)	0.000	—	—	—	—	—	0.000	—	—
Occupation status at injury	—	—	—	—	—	—	—	—	0.002
Unemployed/other	—	—	—	—	—	—	-0.844	0.442	0.032
Student	—	—	—	—	—	—	1.772	9.486	0.000
Retired	—	—	—	—	—	—	-0.711	0.491	0.211
Working (reference)	—	—	—	—	—	—	0.000	—	—
Highest education achieved	—	—	—	—	—	—	—	—	0.001
High school	—	—	—	—	—	—	—	—	—
College	—	—	—	—	—	—	0.142	1.152	0.616
<12 (trauma/other admission) (reference)	—	—	—	—	—	—	0.699	2.437	0.008
Primary language is English	—	—	—	1.078	2.939	0.000	0.000	—	—
Primary payer	—	—	—	—	—	—	—	—	0.001
Medicaid	—	—	—	—	—	—	-1.019	0.387	0.111
Medicare	—	—	—	—	—	—	-0.702	0.487	0.006
Worker's compensation	—	—	—	—	—	—	-0.947	0.385	0.007
Private insurance (pay difference)	—	—	—	—	—	—	0.000	—	—
Patient participation score - nursing	—	—	—	-0.016	0.984	<0.001	1.104	3.007	0.002

Continued

Table 4. Continued

Outcome	Discharged to home	Reside at home at one year	Work/School at one year
Nursing hours on specific education topics			
Complications	0.195	0.908	-0.342
Medication	1.215	1.504	0.710
Respiratory care	0.042	<0.001	<0.001
Nursing hours on specific care management topics			
Discharge planning/management	0.001	0.037	0.048
Psychosocial support	0.207	<0.001	0.034
			1.025
			0.027

*All patient and treatment variables listed in Tables 1 and 2 were allowed to enter the models. Only statistically significant predictors are reported here; a missing variable name means that this variable did not predict any of the outcomes in this table; a blank cell means that the variable did not a significant predictor for the outcome examined.
 †Significant compared with all other minorities.

likely to be residing at home. Longer duration from trauma to rehabilitation admission, longer rehabilitation LOS, and more time spent by nurses providing respiratory education predict residence other than in a private home. The addition of rehabilitation center increases the *c* statistic marginally from 0.71 to 0.74.

Working/in school after injury

Higher scores on the modified Pittsburgh Rehabilitation Participation Scale are associated with a higher likelihood of working or being in school (OR = 3.0) at the first anniversary; those with a college education are 2.5 times as likely to be back at work or school as the reference group, unknown/<12 years education (see Table 4). Other predictors include level of injury (patients with tetraplegia are less likely to be productive in this manner than patients with AIS D injuries), race (Blacks and other minorities are less likely to be at work/in school), age (older patients are less likely to be productive), and prior employment status (those unemployed before injury are less likely and those who were students are more likely to be working or in school). More time that nurses spend providing psychosocial support is associated with more participation in work or school at the anniversary, but nutrition education hours predict not working or being in school, as does having Medicaid or workers compensation as the payer. Patient and treatment variables together predict a moderate amount of variance (Max *R*² is 0.35), which hardly improves (*R*² = 0.36) when center is added as a predictor.

Social participation

Table 5 shows regression models to predict scores on the four dimensions of the CHART: Physical Independence (*R*² = 0.44), Social Integration (*R*² = 0.15), Occupation (*R*² = 0.28), and Mobility (*R*² = 0.32). Various patient and injury variables are significant predictors of one or more of these four CHART dimensions. Patients who are older and are Black (White is the reference group) have lower scores in all or most dimensions; those who are married have higher scores. Males have lower Occupation scores than females; patients with workers compensation as their payer type have lower Physical Independence scores; patients with Medicaid have lower Social Integration and Mobility scores. Injury group and admission motor FIM score also are significant predictors. Greater patient participation during nursing activities is associated with higher scores in three dimensions. More total time spent by nurses providing psychosocial support is associated with higher Occupation scores; more time in skin

Table 5 Prediction of social participation

Outcome	CHART: Physical Independence			CHART: Social Integration			CHART: Occupation			CHART: Mobility		
	Parameter estimate	P value	Semi-partia change ^a	Parameter estimate	P value	Semi-partia change ^a	Parameter estimate	P value	Semi-partia change ^a	Parameter estimate	P value	Semi-partia change ^a
Observation year	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Step 1: Patient (P) characteristics: adj. R ²	0.41	—	—	0.29	—	—	0.24	—	—	0.27	—	—
Step 2: P characteristics + treatments: adj. R ²	0.44	—	—	0.34	—	—	0.27	—	—	0.32	—	—
Step 3: P characteristics + treatments + center identity: adj. R ²	0.44	—	—	0.35	—	—	0.28	—	—	0.32	—	—
Independent variables ^b												
Wald (joint)	—	<0.001	—	—	—	—	—	0.010	0.007	—	0.001	—
C1-A ABC	-26.760	<0.001	—	—	—	—	-10.063	0.001	—	-30.777	<0.001	0.010
C5-R ABC	-13.024	0.001	—	—	—	—	-5.842	0.027	—	-6.773	0.017	—
Fans ABC	-4.907	0.027	—	—	—	—	-5.956	0.005	—	-7.207	0.002	—
All (reference)	0.000	—	—	—	—	—	0.000	—	—	0.000	—	—
Admission FIM motor-Reach (systematic)	0.264	<0.001	0.008	—	—	—	0.170	<0.001	0.005	0.310	0.001	0.000
Admission FIM cognitive - Reach (systematic)	—	—	—	0.084	0.011	0.006	—	—	—	—	—	—
Comprehensive Severity Index	-0.155	<0.001	0.009	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Days from trauma to rehabilitation admission	-0.300	<0.001	0.005	—	—	—	—	—	—	-0.085	<0.001	0.010
Traumatic etiology	—	0.010	0.006	—	—	—	—	0.004	0.006	—	—	—
Medical (surgical) other	-9.700	0.011	—	—	—	—	-9.908	0.010	—	—	—	—
Spines	-9.300	0.009	—	—	—	—	-9.711	0.016	—	—	—	—
Sports	-10.960	0.002	—	—	—	—	-9.308	0.034	—	—	—	—
Fall	-2.655	0.016	—	—	—	—	-5.004	0.004	—	—	—	—
Vehicle (reference)	0.000	—	—	—	—	—	0.000	—	—	—	—	—
Age at injury	-0.249	0.002	0.005	-0.314	<0.001	0.020	-0.434	0.000	0.014	-0.477	<0.001	0.040
Gender is male	—	—	—	—	—	—	-7.955	0.011	0.005	—	—	—
Married status is married	—	—	—	6.711	<0.001	0.020	8.162	0.000	0.007	4.407	0.011	0.001
Race	—	0.020	0.006	—	0.010	0.008	—	—	—	—	0.010	0.006
All other (reference)	-9.401	0.047	—	-0.420	0.686	—	—	—	—	-4.886	0.177	—
Black	-6.031	0.019	—	-4.807	0.004	—	—	—	—	-6.614	0.002	—
Hispanic	5.189	0.401	—	-7.957	0.002	—	—	—	—	-1.824	0.689	—
White (reference)	0.000	—	—	0.000	—	—	—	—	—	0.000	—	—
Occupation status at injury	—	—	—	—	<0.001	0.000	—	0.010	0.007	—	0.001	0.010
Unemployed/other	—	—	—	-1.277	0.002	—	-2.082	0.000	—	-0.267	0.040	—
Student	—	—	—	0.759	0.730	—	-0.908	0.004	—	7.003	0.000	—
Retired	—	—	—	0.429	0.003	—	-0.645	0.005	—	1.154	0.738	—
Working (reference)	—	—	—	0.000	—	—	0.000	—	—	0.000	—	—
Highest education achieved	—	0.004	0.006	—	—	—	—	<0.001	0.010	—	0.001	0.011
High school	7.444	0.000	—	—	—	—	2.297	0.480	—	2.148	0.290	—
College	10.299	0.001	—	—	—	—	10.526	0.001	—	8.217	0.001	—
< 12 hours (other unknown) (reference)	0.000	—	—	—	—	—	0.000	—	—	0.000	—	—
Primary language is English	—	0.017	0.005	—	0.010	0.008	—	—	—	12.226	0.001	0.000
Primary payer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.040	0.004
Medicare	-8.449	0.000	—	-0.088	0.120	—	—	—	—	1.028	0.794	—

Continued

Table 5. Continued

Outcome	CHART: Physical Independence	CHART: Social Integration	CHART: Occupation	CHART: Mobility
Medicaid	0.254	-0.625		-5.677
Wearer a compression	-0.586	-1.634		-0.214
Private insurance/pay (reference)	0.000	0.000		0.000
Clinician experience - RN	0.847			
Patient participation score - nursing	0.017	<0.001	16.307	<0.001
Nursing hours on specific education topics		0.024		11.692
Bowel			0.888	<0.001
Completions	1.738			1.062
Nutrition				
Respiratory care	-0.894			-1.328
Skin				-0.940
Classes provided by RNs	1.437			
Nursing hours on specific care management topics			-0.843	0.026
Psychosocial support			-1.130	<0.001
Team process			0.627	0.001
				1.700
				0.001
				0.008

*All null and treatment variables listed in Tables 1 and 2 were allowed to enter the models. Only statistically significant predictors are reported here; a missing variable name means that the variable did not predict any of the outcomes in this table; a blank cell means that the variable was not a significant predictor for the outcome examined.

education is associated with a lower score. More time spent in respiratory education is associated with lower scores for all dimensions except for Social Integration. The R^2 for the four models increases by 0.02 to 0.05 with the addition of nursing treatment variables, and the addition of rehabilitation center variables increases the R^2 by 0.01, at most.

Mood state and life satisfaction

Patient and injury characteristics, nursing education and care management time, and rehabilitation center are not strong predictors of depressive symptomatology after injury, as measured by the PHQ-9 ($R^2 = 0.09$ after all blocks have been entered) or of life satisfaction ($R^2 = 0.11$) (Table 6). Higher PHQ-9 score (depressive symptomatology) is predicted by more days until rehabilitation admission, higher age, unemployed prior to injury, work-related injury, and receipt of more nursing education hours focusing on pain. A better mood state (lower score) is predicted by male gender, high BMI, and more bowel education hours. Judgments that life is satisfying (higher SWLS score) are predicted by a higher Motor FIM score on admission to rehabilitation, and more RN time spent on team process. Lower life satisfaction is associated with having high tetraplegia or paraplegia A, B, C, higher age, being unemployed at the time of injury, and Medicaid as sponsor.

Re-hospitalization

Greater medical severity during rehabilitation, longer time from trauma to rehabilitation admission, and having Medicaid as the primary payer are associated with occurrence of re-hospitalization; higher admission motor FIM, being male and being a student, and having a longer rehabilitation LOS are associated with lesser likelihood of re-hospitalization (Table 7). Patients who are judged to expend more effort during nursing treatments and those with whom nurses spend more time reinforcing therapy procedures are less likely to be re-hospitalized, but those who receive more skin education hours, more likely. Prediction of this outcome is not very strong (t statistic = 0.71; Max $R^2 = 0.16$); the addition of center variables has little additional explanatory effect.

Pressure sore

Persons with Medicare (7% of the total sample interviewed) as the rehabilitation payer are over 2.7 times as likely to report a PU at the time of the injury anniversary as are patients with private insurance (reference group). For persons who had Medicaid as payer (18%) there was no significantly greater likelihood of having

Table 6: Prediction of mood state (PHQ-9) and life satisfaction (SWLS)

	Mood state			Life satisfaction		
	Parameter estimate	P value	Semi-partial omega ²	Parameter estimate	P value	Semi-partial omega ²
Observations used		808			743	
Step 1: Patient (P) characteristics: adj. R ²		0.07			0.09	
Step 2: P characteristics + treatments: adj. R ²		0.08			0.09	
Step 3: P characteristics + treatments + center identity: adj. R ²		0.09			0.11	
Independent variables*						
Neurological group					0.001	0.016
C1-4 ASC				-2.872	0.009	—
C5-8 ASC				-0.417	0.685	—
Para-ASC				-2.160	0.010	—
All Ds (reference)				0.000	—	—
Admission FIM motor – Rasch-transformed				0.084	0.010	0.007
Days from trauma to rehabilitation admission	0.021	<0.001	0.014			
Age at injury	0.029	0.033	0.004	-0.099	<0.001	0.020
Gender is male	-0.925	0.037	0.004			
Employment status at injury		<0.001	0.020		0.025	0.008
Unemployed/other	2.253	<0.001	—	-2.480	0.007	—
Student	-0.429	0.456	—	0.740	0.431	—
Retired	-0.912	0.242	—	0.525	0.898	—
Working (reference)	0.000	—	—	0.000	—	—
Injury is work related	1.247	0.013	0.006			
BMI ≥30	-1.683	<0.001	0.015			
Primary payer					0.007	0.011
Medicare				1.819	0.187	—
Medicaid				-2.075	0.005	—
Worker's compensation				-1.570	0.080	—
Private insurance/payer (reference)				0.000	—	—
Nursing hours on specific education topics						
Bowel education	-0.176	0.004	0.008			
Pain education	0.213	0.001	0.012			
Team process				0.432	0.032	0.005

*All patient and treatment variables listed in Tables 1 and 2 were allowed to enter the models. Only statistically significant predictors are reported here; a missing variable name means that the variable did not predict any of the outcomes in this table; a blank cell means that the variable was not a significant predictor for the outcome examined.

a PU than for those in the reference group (Table 7). Other predictors of having pressure sores include higher medical severity score during rehabilitation (OR = 1.01), longer duration from injury to rehabilitation admission (OR = 1.01), and being unemployed prior to injury (OR = 1.77). Having payer type of workers compensation and being retired prior to injury is associated with less reporting of pressure sores. Nursing care factors and center identity add minimally to the percent of variation explained by patient demographic and injury factors.

Validation of the models for the entire sample

Linear regression models that validated well (relative shrinkage <0.1) include: motor FIM at discharge and at 1-year anniversary and CHART Physical Independence and Social Integration. Models for CHART Occupation and Mobility validated moderately well (relative shrinkage 0.1–0.2). Two models validated poorly (relative shrinkage >0.2): those for PHQ-9 depressive symptomatology and for life satisfaction. For dichotomous outcomes almost all models validated well

(HL P value >0.1 for both); the only exception was residence location at the anniversary, which showed lack of fit (HL P value <0.05 for one or both models).

Results for subgroups

Bladder management technique change in patients discharged on intermittent catheterization

Of the 552 patients who were discharged from rehabilitation using intermittent catheterization, 417 provided information about their bladder management technique at the time of the 1-year anniversary. The majority of these patients (81%) did not change to indwelling catheter use; 90 patients (19%) did. Patient characteristics did not predict whether patients reported having an indwelling catheter at the time of the 1-year anniversary. The only significant intervention factor was more time in classes provided by RNs (*c* statistic = 0.63, Max R² = 0.08); more time in classes was associated with less likelihood of reporting a change from intermittent catheterization to indwelling catheter. The *c* statistic increased to 0.67 with the addition of rehabilitation center identity (Max R² increased to 0.14) (data not shown).

Table 7 Prediction of rehospitalization and pressure sore at one-year anniversary

Outcome	Re-hospitalized			Pressure sore at one year		
Observations used	942, yes = 343, no = 606			935, yes = 126, no = 807		
Step 1: Patient (P) characteristics: c/Max R ²	0.66/0.10			0.69/0.09		
Step 2: Pt characteristics + treatments: c/Max R ²	0.71/0.16			0.70/0.10		
Step 3: Pt characteristics + treatments + center identity: c/Max R ²	0.71/0.16			0.71/0.13		
Independent Variables*	Parameter estimate	Odds ratio	P value	Parameter estimate	Odds ratio	P value
Admission FIM motor – Rasch-transformed	-0.019	0.992	0.006			
Comprehensive Severity Index	0.016	1.016	<0.001	0.012	1.012	<0.001
Days from trauma to rehabilitation admission	0.008	1.008	0.005	0.009	1.009	0.004
Gender is male	-0.454	0.635	0.014			
Employment status at injury						
Unemployed/other	0.167	1.182	0.479	0.570	1.769	0.044
Student	-0.794	0.452	<0.001	-0.355	0.701	0.258
Retired	-0.037	0.963	0.912	-1.164	0.312	0.025
Working (reference)	0.00	—	—	0.00	—	—
Primary payer			0.016			0.033
Medicare	0.617	1.854	0.069	0.987	2.684	0.021
Medicaid	0.533	1.704	0.006	0.198	1.206	0.454
Worker's compensation	0.342	1.407	0.172	-0.627	0.534	0.119
Private insurance/pay (reference)	0.00	—	—	0.00	—	—
Rehabilitation length of stay	-0.015	0.985	<0.001			
Patient participation score – nursing	-0.714	0.490	0.009	-0.786	0.455	0.030
Skin education hours	0.059	1.061	0.009			
Therapy carryover education hours	-0.507	0.735	0.017			

*All patient and treatment variables listed in Tables 1 and 2 were allowed to enter the models. Only statistically significant predictors are reported here; a missing variable name means that the variable did not predict any of the outcomes in this table; a blank cell means that the variable was not a significant predictor for the outcome examined.

Depressive symptomatology in patients with emotional distress during inpatient rehabilitation

There were 410 patients with higher-than-average anxiety or depression during rehabilitation; 318 of them (78%) provided information about depressive symptoms at the anniversary by completing the PHQ-9. In addition to the patient characteristics listed in Table 1, the BSI depression and anxiety T scores were considered as independent (predictor) variables. The most predictive was the BSI depression T score: more depressive symptoms predicted a higher PHQ-9 score a year later. Older age was also associated with higher PHQ-9 scores; being retired (as compared to working) and being obese were associated with less depressive symptomatology. The adjusted R² when only patient characteristics were considered as independent variables was 0.06. No nursing education or care management treatments were significant predictors. The addition of rehabilitation center identity increased the R² only slightly, to 0.07 (data not shown).

Pressure ulcers among patients with skin integrity issues during hospitalization

There were 308 patients (30% of the total) with at least one Stage II or higher PU during rehabilitation. The regression model for reporting a PU at the 1-year

anniversary among these patients was weak; the c statistic when including only patient variables was 0.64; longer duration from the time of injury to rehabilitation admission was associated with greater likelihood. No nursing education or care management services were significant predictors; the addition of rehabilitation center identity increased the c statistic to 0.69 (data not shown).

Pain in patients with severe pain during rehabilitation

There were 213 patients (21%) for whom the mean high pain score during rehabilitation was considered severe (6.5 or higher on the 10-point numeric rating scale) and who gave a response to the follow-up interview question about pain. The regression model predicting the pain score at the anniversary of injury was weak; the adjusted R² is only 0.05. The only two significant predictors were more time spent in nutrition education by RNs and a higher participation score in nursing activities. The addition of rehabilitation center added only another 0.01 (data not shown).

Discussion

Education provided by the nursing staff is assumed to be important for SCI patients to understand their condition and acquire the skills necessary for functioning after discharge from rehabilitation; however, no studies have

been published that quantify relationships between nursing education interventions and outcomes. The nurse researchers in this study examined the impact of nursing education on patient outcomes at discharge from SCI inpatient rehabilitation and at 1 year post-injury.

Several nursing education and care management variables were correlated with patient outcomes. More experience in SCI rehabilitation by nurses providing care and more time spent by them in bladder and safety education were associated with higher FIM scores at discharge; other researchers have reported relationships between nursing experience and the content of the information they impart to patients and that with experience came more comfort with teaching.³⁸ More time spent on respiratory, nutrition, and skin education was associated with lower FIM scores. Higher FIM scores at 1 year were associated with more nursing time spent on safety education, while more time spent on respiratory education was associated with lower FIM scores. The higher score's associations with dependent variables are expected, and associations of lower scores with respiratory education are understandable as patients receiving respiratory education are likely sicker and perhaps ventilator dependent. Thus, receipt of respiratory education appears to function as a marker of patient status. Against a background of insufficiently strong patient need indicators, amount of nursing efforts may not have a statistically significant association, and may even appear to have a negative association with patient outcome variables.

More nursing time spent on psychosocial support was associated with a greater likelihood of persons returning to work or school, while more hours spent on nutrition education was predictive of lesser likelihood of return to work/school. Nursing education and care activities were associated with higher CHART scores in three areas. More time spent by nurses in providing psychosocial support was associated with a higher CHART Occupation score, while more time in skin education was associated with a lower score. This may be mere chance or it could be that nurses spend more time with the patients with skin problems that may ultimately create barriers to occupational activities.

The level of patient participation in nursing activities (modified Pittsburg Rehabilitation Participation Score) was an estimate of the degree to which the patient participated in all aspects of care during a nursing shift. Perhaps not surprisingly, higher levels of participation were associated with multiple outcomes (higher FIM and CHART scores, less re-hospitalization, and fewer pressure sores at 1-year post injury). Specific areas in

which patients were more engaged during the shift were not identified, so making suggestions of where nurses are to work to better engage patients would be speculative. However, nurses should be cognizant of the importance of encouraging active participation in areas that might be considered less desirable or exciting by patients, such as learning bowel management techniques, as well as areas in which the patient may be more interested, such as mobility training.

More time spent in respiratory education was associated with lower scores in all CHART dimensions except for Social Integration; again, it is likely that patients who have compromised respiratory systems need more nursing education, with the extent of their disability possibly affecting their ability to function independently.

While we examined several aspects of nursing interventions for this study, we focused on four areas where SCI patients may have challenges when they return to living in the community, these areas were bladder management, emotional distress, skin integrity, and pain.

Bladder management

For patients with SCI, appropriate bladder management is necessary for both physiological and quality-of-life issues. Intermittent catheterization is the method recommended for bladder management in the SCI patient with neurogenic bladder. It avoids buildup of large urine volumes that may increase pressure and lead to long-term complications such as hydronephrosis, bladder and renal calculi, and autonomic dysreflexia.³⁹ According to the Centers for Disease Control, intermittent catheterization is thought to be associated with less frequent urinary tract infections and is the method recommended for bladder management by persons with SCI.⁴⁰ Supported by this and other evidence, the SCI rehabilitation nurses teach and encourage patients to utilize this method for bladder management if at all feasible. While most participants retained intermittent catheterization as their method of bladder management, 19% reported having switched to an indwelling catheter. There are several possible explanations for patients abandoning the advised intermittent catheterization method of bladder management. First, preferences related to quality of life, such as involuntary voiding on clothing, or lack of privacy in public bathrooms, might have led to patients choosing what could be a more convenient alternative to intermittent catheterization. Second, lack of dexterity, inability to position adequately to find the meatus or increased spasticity might have made it difficult for patients to be independent with catheterization. Third, urologists might have recommended indwelling catheters for medical reasons including temporary

management of PUs. In this study, we surmised that nursing education during the rehabilitation stay would impact on bladder management outcomes after discharge. We found a statistically significant association between classes taught by nursing and the percentage of participants who maintained intermittent catheterization as their method for bladder management; however, there were no associations between hours of nursing bedside education and changes away from intermittent catheterization as the method of management.

Emotional distress

In the previous report on this study⁴ we found that nurses spent approximately 50% of their education/care management time providing patients with psychosocial support. However, in the current analysis there was no apparent association of this intervention with the presence of depression symptoms as we had anticipated, although there was some association between psychosocial support and patients returning to work/school. Even in the subgroup that displayed higher than average anxiety or depression during inpatient rehabilitation, no relationship with psychosocial support provided by nursing was seen.

However, while statistical significance was not attained for this measure, the necessity for nurses to devote time to patient psychosocial needs cannot be diminished. During rehabilitation, when the need for emotional support is high, it is important for nurses to build trust and rapport so that patients become ready and more comfortable with exchanges during education sessions that address intimate subjects such as sexuality and bowel and bladder training. Notwithstanding, nurse clinicians might consider whether time spent in psychosocial support might be at the expense of other beneficial clinical activities.

Skin integrity

Because of diminished mobility and sensory impairment, persons with SCI must diligently observe certain routines in order to preserve skin integrity. Consistent with findings in the literature, SCIRehab nurses spent an appreciable amount of time educating patients about skin care issues and procedures; however, we found no association between the amount of time spent on education and PU prevalence at 1 year post-injury, except that more skin education was associated with more re-hospitalization. This finding is counterintuitive as one would expect that greater amounts of time dedicated to skin education would increase patient awareness and be associated with more compliance with skin impairment prevention measures, resulting in fewer PUs. Even among the

subgroup of patients who had a grade II or more serious PU during rehabilitation, and therefore could be considered to be at high risk for PUs, the hours of relevant education were not associated with the presence of a PU 1 year later. If Medicaid as payer serves as proxy for income status, our findings are counter to those reported by Saunders *et al.*⁴ who found relationships of lower income with higher incidence of PUs; our data showed no higher incidence of PUs for those with Medicaid insurance. However, there is a degree of consistency in the fact that payer type of workers compensation predicted lesser incidence of pressure sores and unemployment prior to injury predicted greater likelihood of having PUs.

Pain

Chronic pain is reported by most SCI patients.⁴¹ We examined pain as an outcome measure because it affects quality of life and pain control is a high priority for persons with SCI. We expected that nursing pain management education might be associated with patients' report of pain experience after rehabilitation. However, we found limited association between pain at one-year post injury and the time nurses spent on educating their patients about pain management. The association of higher patient participation scores (in nursing activities) with less reporting of pain at the anniversary may be an indicator that patients who are more engaged in the rehabilitation process may assimilate education and other pain control strategies better and thus, be better able to control their pain after the transition to community living.

In summary, although nurses spend an appreciable amount of time teaching and/or providing care management advice with their patients at the bedside, the associations of time spent on specific components of education and care management with key outcomes were not as we expected. It could be that, interventions from nurses during the rehabilitation phase may have limited association with patient outcomes because the highly catastrophic, life-changing and immediate nature of the injury renders patients unready to learn, as they may not have come to terms with the impact of their injury at this early stage. Manns *et al.*⁴² reported readiness to learn as a major barrier to learning for the newly injured patient and called for future nursing interventional studies to target strategies that address this area.

Limitations

Nurses identified that the quantification of education and care management activities they provide is deficient

in traditional documentation practices, and thus developed a supplemental documentation strategy to capture this information. Documentation of these activities on a PDA or a supplemental page in current electronic documentation systems was a new process, which added time that nurses had to spend in documentation activities. Only RNs collected the data, so education and care management by nursing care technicians was not quantified. Although data collection was standardized across sites, with periodic reliability assessments, and efforts were made to ensure a complete dataset, it is possible that not all education and care management activities provided during each nursing shift are represented in the dataset. There also remains the possibility of some variability in the way nurses documented a given activity. For example, psychosocial support is a broad category and there may have been lack of clarity in definition and interpretation. Documentation of much time providing psychosocial support may have been an indicator of need (patients with psychological issues) that was not well controlled for by the patient variables measured. Lastly, our documentation did not address the quality of teaching and care management, but focused on the hours RNs spent on these activities.

Conclusions

Higher levels of patient participation and engagement in nursing activities are related to better outcomes in most domains studied. These findings suggest that nurses should work to promote and enhance active patient participation during all interactions among nursing staff and patients with SCI. While time spent providing psychosocial support of patients and their families was associated with several outcomes, the proportion of time devoted to this activity should be evaluated to ensure that other necessary education or care management interventions are not minimized.

Acknowledgements

The contents of this paper were developed under grants from the Department of Education, NIDRR grant numbers H133A060103 and H133N060005 to Craig Hospital, H133N060027 to The Mount Sinai School of Medicine, H133N060009 to Shepherd Center, and to Carolinas Rehabilitation.

References

1. Thibodeau R, Glase R, Pines M, Kaphengst C, Hostman A, Kirnati B, et al. How does knowledge about spinal cord injury-related complications develop in subjects with spinal cord injury? A descriptive analysis in 214 patients. *Spinal Cord* 2011;49:43-4.

2. May L, Day R, Warren S. Evaluation of patient education in spinal cord injury rehabilitation: Knowledge, problem-solving and perceived importance. *Disabil Rehabil* 2006;28(7):405-13.
3. May L, Day R, Warren S. Perceptions of patient education in spinal cord injury rehabilitation. *Disabil Rehabil* 2006;28(17):1041-9.
4. Saunders L, Krause L, Peters B, Reed K. The relationship of premort status, race and socioeconomic conditions after spinal cord injury. *J Spinal Cord Med* 2010;33(4):3876-3895.
5. Rundquist J, Gassaway J, Bailey J, Linggfelt P, Reyes I, Thomas J. Nursing bedside education and care management time during inpatient spinal cord rehabilitation. *J Spinal Cord Med* 2011;34(2):205-15.
6. Fredericks S, Gutzge S, Sidani S, Wan T. Postoperative patient education: a systematic review. *Clin Nurs Res* 2010;19(2):144-64.
7. Fredericks S, Buslands H, Spalding K, Da Silva M. Effects of the characteristics of teaching on the outcomes of heart failure patient education interventions: a systematic review. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2010;9(1):30-7.
8. Yehle K, Plake K. Self-efficacy and educational interventions in heart failure: a review of the literature. *J Cardiovasc Nurs* 2010;25(3):175-85.
9. Valenzuela A, Minto S, Polomano R. Nursing's role in cancer pain management. *Curr Pain Headache Rep* 2011;15(4):250-62.
10. Johansson K, Lisamajni N, Heli V, Katajisto J, Salonen S. Preoperative education for orthopaedic patients: systematic review, integrative literature reviews and meta-analysis. *J Adv Nurs* 2005;50(2):212-21.
11. Colodny A. Teaching for life: integrating aging into the rehabilitation education program. *SCI Nurs* 2002;19(2):67-70.
12. Lindsey L, Kurilla L, DeVivo M. Providing SCI education during changing times. *SCI Nurs* 2002;19(1):11-4.
13. Hoffman J, Salzman C, Garbarino C, Burns S, Crane D, Bombardieri C. Use of on-demand video to provide patient education on spinal cord injury. *J Spinal Cord Med* 2011;34(4):404-9.
14. Chase T. Learning styles and teaching strategies: Enhancing the patient education experience. *SCI Nurs* 2011;18(3):138-41.
15. Kruger S. A review of patient education in nursing. *J Nurs Staff Dev* 1990;6(2):71-4.
16. Gassaway J, Whitbeck G, Dijkers M. Clinical taxonomy development and application in spinal cord injury research: the SCIRehab Project. *J Spinal Cord Med* 2009;32(3):200-9.
17. Johnson K, Bailey J, Rundquist J, Diamond P, McDonald C, Reyes I, et al. SCIRehab: the supplemental nursing taxonomy. *J Spinal Cord Med* 2009;32(3):328-34.
18. Marino RJ, Burns T, Biering-Sorensen F, Burns SP, Doroivan WH, Gross DE, et al. ASIA Neurological Standards Committee 2002. International standards for neurological classification of spinal cord injury. *J Spinal Cord Med* 2005;28(Suppl 1):S50-6.
19. Fidler R, Granger C. Functional independence measure: a measurement of disability and medical rehabilitation. In: Chiro N, Melvin J (eds) *Functional evaluation of stroke patients*. Tokyo: Springer-Verlag; 1996. p. 75-92.
20. Averil R, McGuire T, Manning B, Fowler D, Horn S, Dickson P, et al. A study of the relationship between severity of illness and hospital cost in New Jersey hospitals. *Health Serv Res* 1992;27(5):987-917.
21. Horn S. Clinical practice improvement: Improving quality and decreasing cost in managed care. *Med Interface* 1995;8(7):40-4.
22. Horn S. Clinical practice improvement: A new methodology for outcomes research. *Nutrition* 1996;12(5):384-5.
23. Lemaire E, Mounin M, Querat T, Dou M, Rogers J, Begley A, et al. The Pittsburgh Rehabilitation Participation Scale: Reliability and validity of a clinician-rated measure of participation in acute rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil* 2004;85(3):390-4.
24. Whitbeck G, Gassaway J, Dijkers M, Heinemann A, Krider SED. Relationship of patient characteristics and rehabilitation services to outcome following spinal cord injury. *J Spinal Cord Med* 2012;35(6):484-502.
25. Kirshblom SC, Burns SP, Biering-Sorensen F, Doroivan W, Gross DE, Jha A, et al. International standards for neurological

- classification of spinal cord injury (revised 2011). *J Spinal Cord Med* 2011;34(6):555-48.
26. National Spinal Cord Injury Statistical Center. Annual report for the Spinal Cord Injury Model Systems 2008. (Table 5). Birmingham, AL: University of Alabama; 2009.
 27. Whiteneck G, Brooks C, Charlifue S, Gerhart K, Mellick D, Overholser D, et al. (eds.) Guide for use of CHART: Craig Handicap Assessment and Reporting Technique. Englewood, CO: Craig Hospital; 1992.
 28. Hall J, Dykers M, Whiteneck G, Brooks C, Krause J. The Craig Handicap assessment and reporting technique (CHART): Metric properties and scoring. *Top Spinal Cord Inj Rehabil* 1998;4(1):16-30.
 29. Mellick D, Walker N, Brooks C, Whiteneck G. Incorporating the cognitive independence domain into CHART. *J Rehabil Outcome Measure* 1999;3(3):12-21.
 30. Diener E, Emmmons R, Larsen J, Griffin S. The satisfaction with life scale. *J Pers Assess* 1985;49(1):71-5.
 31. Spitzer R, Koenke K, Williams J. Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: the PHQ primary care study. Primary care evaluation of mental disorders. Patient health questionnaire. *JAMA* 1999;282(18):1737-44.
 32. Derogatis L, (ed.) BSI-18: Administration, scoring and procedures manual. Minneapolis, MN: National Computer Systems; 2000.
 33. Derogatis LR, Melisaratos N. The brief symptom inventory: an introductory report. *Psychol Med* 1982 Aug;12(3):395-405.
 34. Kutner M, Neter J, Nachtsheim C, Li W. Applied linear statistical models. 5th ed. New York, NY: Irwin Professional Pub; 2004.
 35. Hosmer D, Lemeshow S. Applied logistic regression. 2nd ed. New York, NY: John Wiley & Sons; 2000.
 36. Nagelkerke N. A note on a general definition of the coefficient of determination. *Biometrika* 1991;78(3):691-2.
 37. Nizam A, Kleinbaum D, Muller K, Kupper L. Applied regression analysis and other multivariable methods. 3rd ed. Pacific Grove, CA: Duxbury Pr; 1998.
 38. Friberg F, Grønnum V, Bergh A. Nurses' patient-education work: Conditional factors-an integrative review. *J Nurs Manag* 2012; 20(2):170-86.
 39. Consortium of Spinal Cord Medicine. Bladder management for adults with spinal cord injury: a clinical practice guideline. *J Spinal Cord Med* 2006;29(5):527-73.
 40. Gould C, Umscheid C, Agarwal R, Kuntz G, Pegues D. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections, 2009. Available from: http://www.cdc.gov/hicpac/cuaufi/09f_cuaufi.html (accessed 2012 April 16).
 41. Ullrich P, Jensen M, Loefer J, Cardenas D. Pain intensity, pain interference and characteristics of spinal cord injury. *Spinal Cord* 2008;46(6):451-5.
 42. Manns PJ, LA M. Perceptions of issues associated with the maintenance and improvement of long-term health in people with SCI. *Spinal Cord* 2007;45(6):411-9.

ANEXO VII – Ficha de leitura do artigo “Relationship of nursing education and care management inpatient rehabilitation interventions and patient characteristics to outcomes following spinal cord injury: the SCIR rehab project”

Título	Relationship of nursing education and care management inpatient rehabilitation interventions and patient characteristics to outcomes following spinal cord injury: the SCIR rehab project
Autores	Joy Bailey; Marcel P.Dijkers; Julie gassaway; Jane Thomas; PatríciaLingefelt; Scott E.D. Kreider; gale Whiteneck
Ano/Publicação	2012/The Journal of Spinal Cord Medicine
Palavras-Chave	Spinal Cord Injuries; Rehabilitation; Rehabilitation nursing; participation; functional outcomes; Quality of life; practice – based evidence; Pressure ulcers
Objetivos	Investigar associações de atividades de educação de enfermagem e gestão de cuidados durante a reabilitação de pacientes internados com resultados funcionais, de participação e de qualidade de vida para pessoas com LVM. Descrever as associações de tempo gasto pelos enfermeiros em atividades específicas de gestão de cuidados e intervenções de educação verificando-se os resultados no momento de alta do programa de reabilitação.
Método	Revisão Sistemática da Literatura
Participantes	549 enfermeiros que prestou cuidados de enfermagem especializados a pessoas que sofreram LVM traumática.
Intervenções	Para a pessoa com LVM traumática, a equipa de reabilitação coloca em ênfase a educação e capacitação com o intuito de diminuir o défice de conhecimento à pessoa sobre o impacto da doença; Facultar educação sobre o controle da bexiga e do intestino e pele normalmente está a cargo do EEER durante os programas de reabilitação, havendo evidências de que a maioria da educação prestada pelos enfermeiros especialistas está centralizada nestes temas. Os enfermeiros de reabilitação incorporam conceitos de prevenção de doenças e bem-estar no processo de ensino, simultaneamente acomodando diminuições em períodos de permanência de reabilitação que exijam o uso de materiais de educação eletrónica disponíveis. Os líderes de enfermagem identificaram duas áreas de intervenção de enfermagem: educação e gestão de cuidados; Para a pessoa com LVM, a gestão adequada de problemas relacionados com alterações do autocuidado eliminação vesical e disfunção urinária é de extrema importância quer a nível fisiológico quer pela qualidade de vida da pessoa. O cateterismo intermitente é o método recomendado para a gestão da eliminação vesical na pessoa com LVM e na pessoa com bexiga neurogénica, pois evita a acumulação de grandes volumes de urina que podem aumentar a

	<p>pressão e provocar complicações a longo prazo, como hidronefrose, cálculos da bexiga e renais e disreflexia autonómica.</p> <p>As EER ensinam e encorajam os pacientes a utilizarem este método para a gestão da eliminação vesical.</p> <p>O ensino de enfermagem durante o programa de reabilitação tem impacto sobre a gestão da eliminação vesical após a alta. Pessoas que estiveram inseridas num programa de educação e capacitação e uma participação mais ativa no processo, a maioria, após a alta, mantiveram o cateterismo intermitente como técnica de gestão da eliminação vesical.</p> <p>Durante o processo de reabilitação, quando a necessidade de apoio emocional é elevada, é importante que os enfermeiros construam um processo de confiança e afinidade com a pessoa, para que durante as sessões de educação relacionado com temas mais íntimos como a gestão de eliminação vesical e intestinal, sexualidade e alterações da imagem corporal, se torne um processo mais fácil, com menos constrangimentos, num ambiente mais tranquilo.</p>
<p>Resultados/ Conclusões</p>	<p>Os acidentes de viação foram a causa mais comum de lesão (49%), seguido de queda (25%), desporto e violência (11%).</p> <p>Quanto mais tempo disponibilizado para o processo de reabilitação, e um maior nível de participação e envolvimento da pessoa no mesmo, são atingidos melhores resultados a nível de autonomia e aquisição de conhecimentos.</p> <p>No estudo, verificou-se que pessoas casadas antes da lesão, têm necessidade de mais horas de cuidados de enfermagem de reabilitação, com maior número de horas para o planeamento dos cuidados e no âmbito da educação e da capacitação da pessoa e família/cuidador para aquisição de conhecimentos promotores de autonomia no autocuidado.</p> <p>Mais tempo utilizado em intervenções de enfermagem no âmbito da educação de técnicas de esvaziamento vesical e tipos de cateterismos vesicais, está associado a menor probabilidade de mudança de tipo de cateterismo intermitente para cateterismo permanente após alta hospitalar e durante a permanência na comunidade;</p> <p>Os cuidados de enfermagem no âmbito da educação e capacitação da pessoa e sua família traz benefícios significativos para a pessoa com LVM, pois facilita a compreensão da sua condição e adquirem habilidades necessárias para o funcionamento após a alta de reabilitação e o seu regresso para a comunidade;</p> <p>Enfermeiras com mais anos de experiência no âmbito de prestação de cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa com LVM, gastam mais tempo no âmbito da educação e capacitação relativamente às alterações do autocuidado eliminação vesical,</p>

	<p>sendo resultado de mais conhecimentos, aquisição de mais autonomia e aumento do Score da escala de Medida Funcional de Independência.</p> <p>Os enfermeiros devem estar consciencializados da importância de incentivar a participação ativa em áreas que podem ser consideradas menos desejáveis ou excitantes para a pessoa, como a aprendizagem relativamente ao autocuidado eliminação vesical e intestinal, bem como áreas em que a pessoa pode estar mais interessada, como as alterações da funcionalidade relativamente à mobilidade.</p> <p>As intervenções dos enfermeiros durante a fase de reabilitação possam ter uma associação limitada com os resultados da pessoa, pois a natureza altamente catastrófica, mudando a vida e a natureza imediata da lesão torna as pessoas não preparados para aprender, pois podem ainda estar a passar pela fase de recusa e/ou negação relativamente ao acontecimento dramático da sua vida;</p> <p>Os enfermeiros devem trabalhar para promover e aumentar a participação ativa da pessoa durante todas as intervenções entre a equipa de enfermagem e as pessoa com LVM.</p>
<p>Limitações do estudo</p>	<p>Os enfermeiros identificaram que a quantificação das atividades de educação e gestão de cuidados que fornecem carece de défice nas práticas tradicionais de documentação e, assim, desenvolveu uma estratégia de documentação suplementar para capturar essa informação;</p> <p>Embora a colheita de dados tenha sido padronizada em todos os locais, com avaliações de confiabilidade periódicas e esforços para garantir um conjunto de dados completo, é possível que nem todas as atividades de educação e gestão de cuidados fornecidos durante cada turno de enfermagem sejam representadas no conjunto de dados;</p> <p>Existe ainda a possibilidade de alguma variabilidade na forma como os enfermeiros documentam uma determinada atividade.</p>
<p>Nível de evidência científica</p>	<p>Nível I (Melnyk & Fineout-Overholt, 2011)</p>

ANEXO VIII – Artigo nº 4 - “Nursing bedside education and care management time during inpatient spinal cord injury rehabilitation”

The SCIR rehab project: treatment time spent in SCI rehabilitation Nursing bedside education and care management time during inpatient spinal cord injury rehabilitation

Jeannine Rundquist¹, Julie Gassaway², Joy Bailey³, Patricia Lingefelt³,
Ivy Anne Reyes⁴, Jane Thomas⁵

¹Craig Hospital, Englewood, CO, USA, ²Institute for Clinical Outcomes Research, Salt Lake City, UT, USA,

³Shepherd Center, Atlanta, GA, USA, ⁴Rehabilitation Institute of Chicago, Chicago, IL, USA,

⁵Carolinas Rehabilitation, Charlotte, NC, USA

Background: Nurses are an integral part of the spinal cord injury (SCI) rehabilitation team and provide significant education to the patient and family about the intricacies of living with SCI, as well as help manage the care process.

Objective: This is the second in a series of reports by clinical nursing leaders involved in the SCIR rehab research project, a multi-center, 5-year study to record and analyze details of SCI inpatient rehabilitation, with focus on descriptions of time spent by nurses on bedside education and care management.

Methods: Six hundred patients with traumatic SCI were enrolled at six rehabilitation centers. Nurses providing usual care to patients with SCI documented the content and amount of time spent on each bedside interaction using portable electronic devices with customized software or a newly developed customized page in electronic documentation systems; this included details of education or care management. Patient and injury characteristics, including level and nature of injury, were taken from the medical record.

Results: Nursing data for this report were derived from 42 048 shifts of nursing care. The mean total of nursing education and care management per patient was 30.6 hours (range 1.2–126.1, standard deviation (SD) 20.7, median 25.5). The mean number of minutes per week was 264.3 (range 33.2–1253, SD 140.9, median 241.9). The time that nurses spent on each activity was significantly different in each neurological injury group. Fifty percent of care management time was devoted to psychosocial support, while medication, skin care, bladder, bowel, and pain management were the main education topics.

Conclusions: Nurses in SCI rehabilitation spend a significant amount of time providing education and psychosocial support to patients and their families. Typically, this is not included in traditional documentation systems. Quantification of these interventions will allow researchers to discern whether there are pertinent associations between the time spent on bedside activities and patient outcomes. The data will also be relevant for patient care planning and acuity staffing.

Keywords: Spinal cord injury, Rehabilitation, Health services research, Nursing, Paraplegia, Tetraplegia

Introduction

Spinal cord injury (SCI) rehabilitation is a specialty area that relies heavily on an interdisciplinary team of physicians, nurses, psychologists, therapists, and nutritionists to provide optimum care for patients. While the team works collaboratively to achieve patient and family goals, each discipline provides unique contributions to

patient care, which, in turn, may significantly impact outcomes. In addition to participating in aspects of care management such as providing psychosocial support, discharge planning, and consulting with other caregivers (team process), an important role for nursing staff is educating patients and family members about the physiologic changes that occur as a result of a traumatic SCI. For example, urinary complications affect independent function and quality of life in patients with SCI; therefore, education and awareness

Correspondence to: Julie Gassaway, Institute for Clinical Outcomes Research, 100 E. South Temple, Salt Lake City, UT 84102, USA. Email: gassaway@icor.com; gassaway@cornwell.net

© The Academy for Spinal Cord Injury Professionals, Inc. 2011
Received 23 June 2010; accepted 30 August 2010
DOI: 10.1177/1079319310382066

The Journal of Spinal Cord Medicine 2011; 34: 205–212

of such changes should be addressed during the rehabilitation process to promote healthy function of the urinary system. This education process ideally begins in the acute care setting, and is followed by much emphasis and refinement during the rehabilitation phase where the patient is able to participate actively.

There is a large body of literature related to rehabilitation nursing care of patients with SCI; however, little research focuses on how this care may influence outcomes, such as length of stay (LOS), complications, and quality of life. As part of its practice guidelines, the Consortium for Spinal Cord Medicine, identified four domains of outcomes for patients with traumatic SCI: motor recovery, functional independence, social integration, and quality of life.¹ Nursing interventions likely influence the domains of functional independence, social reintegration, and quality of life.

Outcomes of nursing practice were described by Ralph *et al.*² as those that could be linked to specific structural or procedural nursing-sensitive interventions. They also suggest that measuring nurse-sensitive outcomes may lead to improving patient care. During the planning stages of Ralph's study, bowel and bladder elimination were ranked as the top two nurse-sensitive outcomes by experienced SCI nurse clinicians, followed by ambulation and tissue integrity. Nursing contributions to the rehabilitation process may be undervalued by patients, who, in a recent study, reported thinking that nurses provide emotional and physical support but have a lesser role in the rehabilitation process than other disciplines that provide "therapy".³ Nevertheless, nurses were viewed as the first point of contact and as the clinicians who provide information most relevant to their patients' recovery.

Patient education has been studied within the domains of knowledge, problem-solving, and perceived importance of the information that is taught. May *et al.*⁴ concluded that the acquisition of knowledge did not translate into better problem-solving capabilities even though a patient may perceive a topic as important. Individual interactions may be more effective than traditional classes for the adult learner. Through direct teaching with the patient and family, nurses are able to focus on areas of importance for community reentry, e.g. bowel and bladder management training and skin integrity maintenance.

This paper is the second in a series of reports by clinical nursing leaders involved in the SCIRehab research project.⁵⁻⁷ SCIRehab is a multi-center, 5-year study that will enroll approximately 1400 acute SCI inpatient rehabilitation patients, record and analyze details of the rehabilitation process, and determine whether type and quantity of nursing interventions (along with

interventions provided by other rehabilitation care providers) are predictive of first-year post-injury outcomes. The study design and implementation of the practice-based evidence (PBE) research methodology used in SCIRehab have been described previously.⁵⁻⁷ For the nursing component of this study, nursing leaders from six SCI rehabilitation centers hypothesized that patient outcomes are influenced by the amount of nursing education and care management that is provided to the patient and/or designated family caregivers during the acute rehabilitation period. The ultimate aim of the SCIRehab project is to test this hypothesis by examining details of specific components (interventions) provided within the rehabilitation nursing process. Quantifying time spent on patient and family education is perhaps unique to this project's nursing documentation as nurses traditionally document that education has been completed, but do not quantify the amount of time spent on specific topics. All patients do receive education and prove competence in specific areas to ensure a safe discharge. However, content does vary by injury level, and the time needed to achieve competence has not been studied. This paper aims at describing the content and amount of time spent on bedside education and care management activities (discharge planning, team process, and psychosocial support) that were documented by SCIRehab center's nurses and identifying patient and injury characteristics associated with time spent on these activities.

Methods

The introductory paper⁸ to this series describes the SCIRehab project's design, including use of PBE research methodology,^{5,6,9-12} inclusion criteria, data sources, and the analysis plan. To summarize, the SCIRehab team included representatives from nursing and all major rehabilitation disciplines from six inpatient rehabilitation facilities: Craig Hospital, Englewood, CO; Shepherd Center, Atlanta, GA; Rehabilitation Institute of Chicago, Chicago, IL; Carolinas Rehabilitation, Charlotte, NC; The Mount Sinai Medical Center, New York, NY; and National Rehabilitation Hospital, Washington, DC. Institutional Review Board (IRB) approval was obtained at each center; the study enrolled patients who were 12 years of age or older, gave (or whose parent/guardian gave) informed consent, and were admitted to the facility's SCI unit for initial rehabilitation following traumatic SCI.

Patient/injury and clinician data

Trained data abstractors collected patient and injury data from patient medical records. The International Standards of Neurological Classification of SCI and

its American Spinal Injury Association Impairment Scale (AIS)¹³ were used to describe the motor level and completeness of SCI. The Comprehensive Severity Index (CSI)¹⁴ provided a measure of the medical severity of illness; a higher CSI score indicates a 'sicker' patient based on physiological symptoms documented for each of a patient's diseases, including comorbidities, at the time of rehabilitation admission and again for the full rehabilitation stay.¹⁴⁻¹⁸ The Functional Independence Measure (FIM)¹⁹ was used to describe a patient's independence in specific motor and cognitive abilities at rehabilitation admission and discharge.^{19,20} Nurses who documented treatment data for the SCIRehab project completed a clinician profile that included their years of SCI rehabilitation experience at the start of the project.

The following categories for body mass index (BMI) were used: morbidly obese ($>40 \text{ kg/m}^2$), obese (30-40), and <30 , which include the standard underweight, normal, and overweight categories. These categories were selected to focus on obesity and morbid obesity as they may have a substantial impact on rehabilitation interventions.

Nursing bedside education and care management data

Nursing leaders acknowledged that teaching done at the bedside, along with care management interventions and participation in interdisciplinary conferences on behalf of the patient, typically is not included in traditional nursing documentation. In order to capture these components of the nursing process they chose to isolate them for inclusion in supplemental documentation. Other components of the nursing care process were abstracted from traditional documentation systems at each SCIRehab facility. Nurses at the SCIRehab project sites entered details of bedside education and care management interactions with each study patient into either (1) a handheld personal digital assistant (PDA; Hewlett Packard PDA hx2490b; Palo Alto, CA) containing a modular custom application (PointSync Pro version 2.0, MobileDataforce, Boise, ID, USA) of the SCIRehab point-of-care documentation system, which incorporates the supplemental nursing taxonomy, or (2) a supplemental electronic page that included the taxonomy added to the existing electronic health record of the hospital. This taxonomy has been described in detail previously⁷ and included education topics and care management processes. Education topics included bladder management, bowel management, medical complications, medication, nutrition, pain, respiratory, safety, skin, and therapy carry-over (reinforcing techniques learned during therapy sessions). Care management foci included providing

psychosocial support, and planning for discharge. In addition, time was documented for organized classes led by nursing and for the time nurses spent in interdisciplinary conferences and 'team process' (care planning with other care providers, e.g. physicians, therapists, and nursing aides) on the patient's behalf.

The date and start time of each nursing shift, topic of education or care management, number of minutes (using 10-minute increments) spent, and who was involved in the interaction (patient, family/caregiver, or both) were entered into the PDA or supplemental electronic documentation. Also entered was the nurse's perception of the level of patient engagement in rehabilitation activities during the shift. Each nurse was trained on use of the documentation system at their center; quarterly testing using written case scenarios ensured inter-rater reliability. Education performed in less than 10-minute increments was not captured.

Data analysis

Analyses reported here include data for the patients enrolled in the SCIRehab project's first year. Patients with AIS grade D were grouped together regardless of injury level. Patients with AIS classifications of A, B, and C were grouped together and separated by motor level to determine the remaining three injury groups: C1-C4, C5-C8, and paraplegia (T1 and below).

Time spent in nursing bedside education and care management was quantified by summing the total number of minutes spent each shift during the rehabilitation stay. Because total time correlates highly with LOS in the rehabilitation center, we also calculated the average minutes per week as the primary measure of intensity. Contingency tables/chi-square tests and analysis of variance were used to test differences across injury groups for categorical and continuous variables, respectively. (A P value <0.05 was considered statistically significant.)

We used ordinary least squares stepwise-regression models to associate time spent on nursing education and care management processes in which at least 70% of patients participated, with patient and injury characteristics. The strength of the model is determined by the R^2 value, which indicates the amount of variation explained by the significant variables. Type II semi-partial correlation coefficients allow for estimation of the unique contribution of each predictor variable after controlling for all other variables in the model.^{21,22} The parameter estimates indicate the direction and strength of the association between each independent variable with the dependent variable.

The patient/injury characteristics used included gender, marital status, racial/ethnic group, traumatic

SCT etiology, BMI, English-speaking status, third-party payer, pre-injury occupational status, CSI score, age at the time of injury, admission FIM scores, experience level of the clinician, and injury grouping.

Results

Details of patient demographic and injury characteristics are presented for the sample as a whole and for each of the four injury groups separately in the first article in this SCIREhab series (Table 1).⁸ The sample was 81% male, 65% white (22% black), 38% married, and mostly not obese (82% had a BMI of <30). Sixty-five percent were employed at the time of injury. The average age was 37 years, with a standard deviation (SD) of 17. Vehicular accidents were the most common cause of injury (49%), falls were next (23%), followed by etiologies of sports (12%) and violence (11%); the remaining 5% were classified as other. The mean rehabilitation LOS was 55 days (range 2-259, SD 37, median 43). The mean total FIM score at admission was 53 (motor score of 24 and cognitive score of 29), and a mean of 32 days elapsed from the time of injury to the time of rehabilitation admission.

Nurses documented information for 42 048 shifts for the 600 SCIREhab patients who received a mean total of 31 hours (range 1-126, SD 21, median 26) of nursing education and care management. The total mean hours over the full rehabilitation stay within these activities and the average number of minutes per week for the full sample and for the four injury groups separately are shown in Table 1. The mean number of minutes per week for the full sample was 264 (range 33-1253, SD 141, median 242). Significant differences were seen in the amount of time spent in each activity among the four injury groups. Bladder management was the education topic that comprised the largest proportion of time (17% of total time), next were bowel management and skin (14% each), and medication and pain education (13% each) (Fig. 1). About 50% of all care management time in all injury groups was spent on psychosocial support of the patient and/or family.

Fig. 2 depicts the variation in total hours during rehabilitation spent within each nursing education topic for the entire SCIREhab sample. For bladder management education, the interquartile range (IQR) was 1.3-5 hours (median 3 hours), for bowel management the IQR was 1.2-4.2 (median 2.6 hours), and for skin, medication, and pain education the IQR was approximately 1-4 (median about 2 hours). Fig. 3 depicts similar variation in time spent on care management: the IQR for psychosocial support was 0.7-5.3 hours with a median of 2.5 hours.

Fig. 4 displays the percentage of patients who received each topic included in the education portion of the supplemental nursing taxonomy and the mean number of minutes during rehabilitation spent on each topic, for these patients only. Fig. 5 shows similar information for care management. For example, almost all patients received education for bowel and bladder management, skin, and pain, as well as psychosocial support (care management). However, the greatest amount of time was spent on psychosocial support (291 total minutes (4.8 hours over the entire stay, on average)) and bladder management (230 total minutes (3.6 hours)). While only about half of the patients received education about respiratory issues, these patients spent a mean of more than 100 minutes on this topic.

Patient and injury characteristics that were associated with time (minutes per week) spent on the nursing education topic of bladder management and with time nurses spent in interdisciplinary conferences are reported in Table 2. Other education topics and care management processes did not have at least 70% of patients participate, or the regression model did not explain more than 20% of the total variance (as determined by the R^2 value). The parameter estimates indicate the direction and strength of the association between each independent variable with the dependent variable. The type II semi-partial R^2 estimates the unique contribution of each predictor variable.

For bladder management education, the regression model explains 21% of the variation in time spent ($R^2 = 0.21$). The parameter estimate for the CSI severity of illness score (independent variable) is -0.26 , which indicates that for each additional severity point, 0.26 fewer minutes were spent on bladder education. Therefore, a patient with a severity score of 100 would be predicted to receive 26 fewer minutes per week of bladder education (parameter estimate of 0.26×100) and the semi-partial R^2 indicates that this is the largest explanatory variable (its unique contribution is 9%). The parameter estimate for race/white is 4.86, indicating that Caucasians received an average of nearly 5 minutes per week more of bladder education than other races. Other variables associated with more time spent on bladder education included injury groups C5-C8 ABC and Para ABC, and employment status other (when compared to working, student, unemployed, and retired). Predictors of more time that nurses spent participating in interdisciplinary conferencing ($R^2 = 0.21$) included higher CSI score, higher admission FIM cognitive score, injury group AIS D, and higher levels of clinical experience of the nurses providing the education (strongest predictor with semi-partial R^2 of 0.09).

Table 1 Nursing activities: percent of patients receiving each type of activity, mean minutes/week (SD), and mean total hours (SD), by neurological category*

	Full SCI Rehab sample n = 600	C1-C4 AIS A, B, C n = 132	C5-C8 AIS A, B, C n = 151	Para AIS A, B, C n = 223	AIS D n = 94
All nursing education and care management interventions (%)	100	100	100	100	100
Minutes per week (SD)	264.3 (140.9)	260.3 (121.3)	267.9 (141.1)	274.9 (152)	239.2 (134.2)
Total hours (SD) [†]	30.6 (20.7)	40.0 (22.7)	36.7 (20.3)	26.3 (17.8)	17.9 (14.7)
Education – all (%)	100	100	100	100	100
Minutes per week (SD) [‡]	193.8 (114.1)	184.3 (106.3)	196.4 (109.5)	207.9 (124.7)	169.3 (101.4)
Total hours (SD) [‡]	21.5 (13.5)	20.4 (13.2)	26.4 (14.9)	19.1 (11.1)	12.5 (10.8)
Bedder (%)	97	97	100	98	88
Minutes per week (SD) [‡]	33.8 (29.5)	23.1 (21.7)	34.3 (27.0)	40.8 (31.5)	32.2 (33.6)
Total hours (SD) [‡]	3.5 (2.8)	3 (2.2)	4.4 (3.1)	3.6 (2.5)	2.6 (3.2)
Bowel (%)	96	99	100	100	88
Minutes per week (SD) [‡]	30.7 (25.9)	22.9 (20.2)	30.4 (21.4)	37.9 (30.5)	24.9 (23.2)
Total hours (SD) [‡]	3.1 (2.5)	2.3 (2.4)	4.0 (3.0)	3.1 (2.2)	1.8 (2.1)
Complications (%)	90	99	95	89	67
Minutes per week (SD) [‡]	12.7 (12.0)	16 (12.9)	15.3 (12.2)	11.5 (11.6)	6.8 (8.5)
Total hours (SD) [‡]	1.7 (2)	2.6 (2.2)	2.3 (2.1)	1.2 (1.6)	0.6 (0.8)
Medication (%)	100	99	100	100	100
Minutes per week (SD)	27.5 (22.3)	27.1 (21.8)	28.1 (22.3)	27.5 (23.5)	27.1 (20.1)
Total hours (SD) [‡]	2.8 (2.3)	3.5 (2.2)	3.5 (2.7)	2.4 (1.9)	1.9 (1.9)
Nutrition (%)	82	93	91	78	64
Minutes per week (SD) [‡]	8 (10.6)	10.7 (12.6)	9.5 (11.3)	6.4 (9.1)	5.7 (7.9)
Total hours (SD) [‡]	0.9 (1.2)	1.5 (1.3)	1.3 (1.5)	0.6 (0.8)	0.5 (0.8)
Pain (%)	96	99	99	96	88
Minutes per week (SD)	26.5 (26.8)	25.0 (24.1)	23.9 (26.1)	29.8 (29.7)	25.0 (23.9)
Total hours (SD) [‡]	2.9 (2.8)	3.5 (3.2)	3 (2.8)	2.7 (2.7)	1.7 (2.0)
Respiratory (%)	51	78	66	34	32
Minutes per week (SD) [‡]	6.1 (14.7)	15.2 (24.6)	6.4 (11.3)	2.3 (7.4)	2.0 (5.9)
Total hours (SD) [‡]	0.9 (2.3)	2.3 (3.8)	1.0 (2.4)	0.2 (0.6)	0.2 (0.6)
Safety (%)	89	89	92	99	77
Minutes per week (SD) [‡]	10.4 (10.8)	8.5 (10.1)	10.0 (10.3)	10.8 (10.8)	12.8 (12.1)
Total hours (SD) [‡]	1.1 (1.1)	1.2 (1.4)	1.2 (1.3)	0.9 (0.9)	0.9 (1)
Skin (%)	96	100	99	96	89
Minutes per week (SD)	26.9 (24.5)	26.3 (18.5)	27.8 (21.6)	28.5 (29.8)	22.2 (22.1)
Total hours (SD) [‡]	3.1 (2.9)	3.9 (2.7)	3.8 (3.2)	2.8 (2.8)	1.5 (1.8)
Therapy carryover (%)	56	62	66	50	41
Minutes per week (SD)	3.8 (9.3)	3.1 (5)	3.7 (8.2)	4.3 (12.2)	3.5 (7.3)
Total hours (SD)	0.4 (0.9)	0.5 (0.9)	0.5 (1.0)	0.4 (1.0)	0.2 (0.5)
SCI classes led by nursing (%)	39	41	40	40	29
Minutes per week (SD)	7.4 (12.4)	6.2 (10.0)	7.1 (10.9)	8.4 (13.8)	7.2 (14.3)
Total hours (SD) [‡]	1.2 (2.0)	1.5 (2.3)	1.3 (2.2)	1.1 (1.9)	0.7 (1.4)
Care management – all (%)	100	100	100	100	100
Minutes per week (SD) [‡]	70.6 (45.1)	76 (48.1)	71.5 (44.3)	67.1 (45.7)	69.9 (40.3)
Total hours (SD) [‡]	9.1 (9.6)	13.6 (13)	10.3 (7.6)	7.2 (6.7)	5.4 (5.3)
Psychosocial support (%)	90	99	92	89	80
Minutes per week (SD) [‡]	34.7 (37.5)	42 (42.5)	37.6 (39)	31.3 (35.2)	27.5 (30.4)
Total hours (SD) [‡]	4.4 (6.2)	6.9 (9)	5.1 (5.3)	3.2 (5)	2.3 (3.2)
Discharge planning and management (%)	84	89	88	83	78
Minutes per week (SD)	8.8 (11.2)	7.7 (7.5)	7.5 (9.1)	9.5 (12.4)	10.8 (14.9)
Total hours (SD) [‡]	0.9 (1.1)	1.3 (1.5)	0.9 (0.9)	0.8 (1.0)	0.6 (0.7)
Team process participation (%)	56	66	60	55	40
Minutes per week (SD)	4.5 (8.4)	5.0 (7.7)	4.2 (8.3)	4.3 (7.8)	4.5 (12.5)
Total hours (SD) [‡]	0.7 (1.5)	1.0 (1.9)	0.7 (1.1)	0.6 (1.6)	0.3 (0.8)
Interdisciplinary conferencing on patient's behalf (%)	100	100	100	100	100
Minutes per week (SD) [‡]	22.6 (16.5)	21.2 (12.3)	22.0 (16.0)	22 (16.5)	27.3 (21.3)
Total hours (SD) [‡]	3.2 (3.3)	4.3 (4.0)	3.6 (3.3)	2.6 (2.9)	2.1 (2.2)

*Total hours and minutes per week are averages over all 600 patients, not just based on those who did receive one or more sessions of a particular activity.

[†]Statistically significant differences in time spent (total hours or minutes per week) among groups.

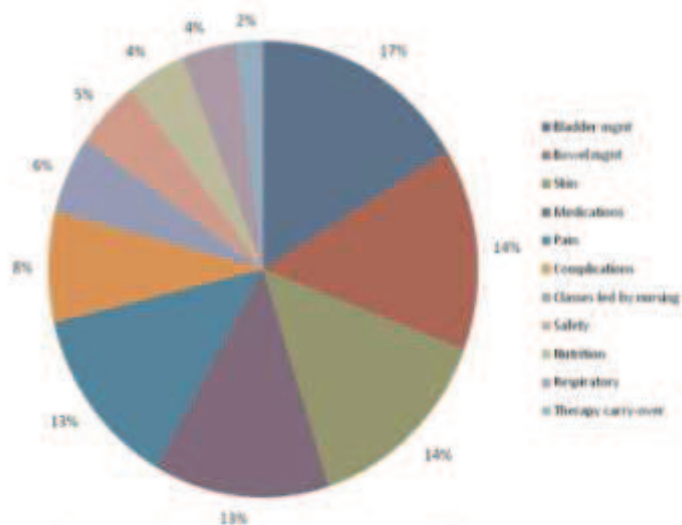


Figure 1 Nursing education topic frequency — percentage of total hours, n = 600 patients.

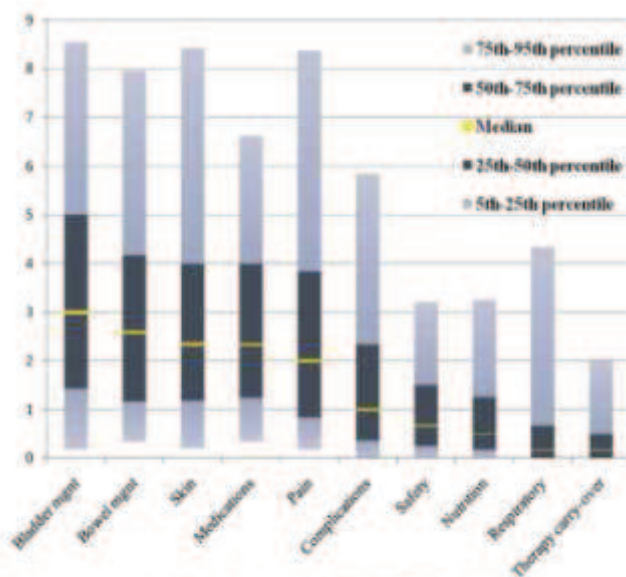


Figure 2 Variation in time spent on nursing education topics (total hours), n = 600 patients.

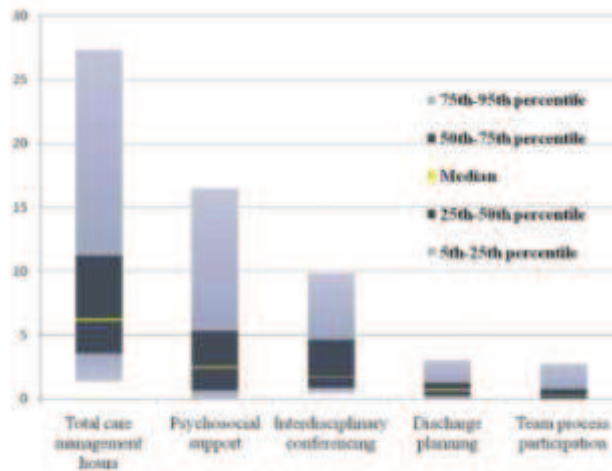


Figure 3 Variation in time spent on nursing care management (total hours), n = 600 patients.

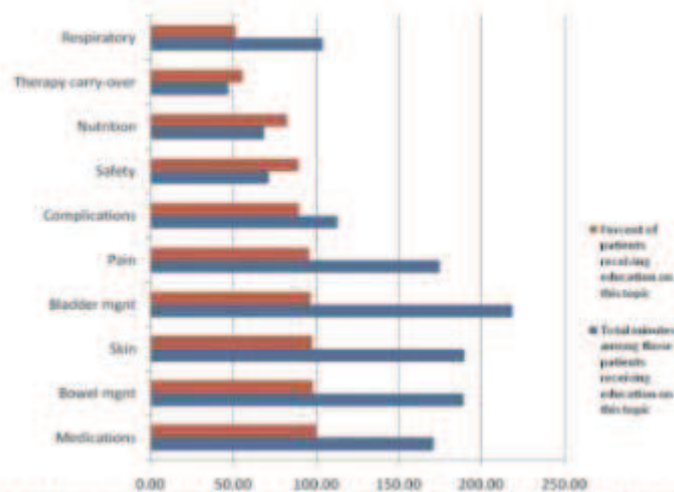


Figure 4 Percent of patients receiving education on each of 10 topics and minutes during the entire rehabilitation stay average for these patients.

Discussion

We examined time spent on nursing bedside education and care management in two ways: total hours spent over the course of the rehabilitation stay and a calculated value of mean minutes per week. Reporting both total hours and minutes per week was necessary to

overcome the effect of LOS on time spent on education. For example, the paraplegia group received fewer total hours of education over the course of the rehabilitation stay than the two tetraplegia groups; however, LOS typically is shorter for patients with paraplegia. This group actually spent more time per week in education than all

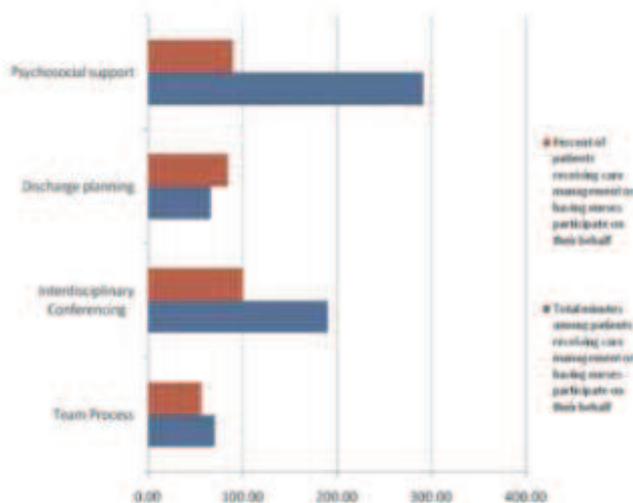


Figure 5 Percent of patients receiving nursing care management in discharge planning and psychosocial support and nursing participation in team process and interdisciplinary conferencing on behalf of the patient and total minutes during rehabilitation spent among patients within each area.

Table 2 Patient and injury characteristics associated with time (minutes/week) in nursing activities**†

Independent variable	Bladder education		Interdisciplinary conferencing	
	Total R ² = 0.21		Total R ² = 0.21	
	Parameter estimate	Type II semi-partial R ²	Parameter estimate	Type II semi-partial R ²
Race - white	4.86	0.01	-2.09	0.01
Severity of illness score (CSI)	-0.26	0.09	0.15	0.07
Admission FIM motor score			0.61	0.04
Injury group - C1-C4 ABC	7.20	0.01		
Injury group - AIS D			7.29	0.02
Injury group - Para ABC	11.42	0.03		
Clinician experience			1.73	0.09
Employment status at the time of injury - student	-6.31	0.01		
Employment status at the time of injury - other	34.22	0.06		

*Activities included only if more than 70% of patients participated and the total R² > 0.20.
 †Independent variables allowed into models: age at injury, male, married, race - white, race - black, race - Hispanic, race - other, admission FIM motor score, admission FIM cognitive score, severity of illness score (CSI), injury group - C1-C4 ABC, injury group - C5-C6 ABC, injury group - Para ABC, injury group - AIS D, clinician experience, traumatic etiology - vehicular, traumatic etiology - violence, traumatic etiology - falls, traumatic etiology - sports, traumatic etiology - medical/surgical complication, traumatic etiology - other, work-related injury, number of days from trauma to rehabilitation admission, BMI >40, BMI 30-40, BMI <30, language - English, language - no English, language - English sufficient for understanding, payer - Medicare, payer - worker compensation, payer - private, payer - Medicaid, employment status at the time of injury - employed, employment status at the time of injury - student, employment status at the time of injury - retired, employment status at the time of injury - unemployed, employment status at the time of injury - other, and ventilator use rehabilitation admission.

other injury groups. We hypothesize the reason for these findings is that nurses identify the type and amount of education needed to accomplish discharge goals and

fit the education into the time that is available, so patients with shorter lengths of stay may get more intense education in less time.

Psychosocial support for patients and their families emerged as the most common component of care management for all injury groups. Nurses spend a great deal of time providing support to patients and families; traditionally, however, this support is not considered in staffing plans or included in traditional documentation. The provision of psychosocial support is important and may contribute to improved patient outcomes. Decision makers who plan staffing for SCI rehabilitation units should consider time consumed for psychosocial support and apply sufficient weight in staffing and acuity systems to account for the formidable amount of time that nurses spend on this intervention.

The education topic that consumed the greatest percentage of nursing time was bladder education. We hypothesize that this may be due to the ongoing and frequent bladder management needs of patients with SCI. Rehabilitation nurses usually initiate and reinforce a bladder management plan of care in keeping with clinical practice guidelines²³ and individual patient needs and preferences. This begins early in the rehabilitation process as indwelling urinary catheters often are removed soon after admission. Bladder management techniques require continuous practice by the patient and ongoing education of the patient and family throughout the rehabilitation stay. Urinary catheterization can be performed as frequently as every 4 hours, in contrast to a daily bowel program or twice-daily skin assessment. Patients may also be more motivated to practice and master catheterization techniques because being clean and free of incontinent episodes enhances self-image, improves self-worth and general health, as well as facilitates community reintegration.

Several predictors of time spent on bladder management education are logical; others may require more investigation. Injury group Para ABC was associated with more time spent on bladder management. Patients in this injury group are better able to master catheterization skills due to greater finger dexterity and function than patients with higher levels of injury. Thus, to master the skills needed for community reintegration, they may spend more time practicing. Patients with C1-C4 levels of injury may have spent less time on bladder management because independent catheterization may not have been a realistic goal; family members or caregivers of these patients are the ones who would be taught catheterization techniques and they tend to take less time to achieve proficiency. Patients in the C5-C8 injury group have impaired finger dexterity and hand function; membership in this injury group is a weaker (but significant) predictor of more nursing time spent in bladder education.

(Occupational therapists also may work on bladder management with these patients as they provide assistive devices to facilitate hand function.) Being a student was associated with less nursing time spent on bladder management education. Students often are proficient learners and, because of high privacy needs at this stage of life, may be more motivated to achieve independence. Race as a significant predictor of time spent on any intervention is curious. While it is significant in the regression models reported here, its predictive power is weak (semi-partial $R^2 = 0.01$). We will wait for data on our full SCIRehab sample before examining further.

A higher level of clinical experience was associated with more time spent in interdisciplinary conferences. We hypothesize that more experienced nurses may be in positions such as charge nurses or team leaders who routinely attend these conferences. Additionally, more experienced nurses may work the shift in which most of the conferencing is scheduled, typically the day shift.

We conducted regression analyses to examine patient and injury characteristics associated with time spent in specific activities. Typical PBE analytic strategies does not compare one center to another because it is thought that center effects may result from underlying differences in patient, injury, or clinician characteristic; and thus, center identities were not entered into these models. However, we acknowledge that there may be additional center-specific factors that may also influence the amount of time spent on specific areas of care management or bedside education. And, indeed, when centers were allowed to enter the two regression models reported here (time spent in bladder management education and time nurses spent in interdisciplinary conferencing), the explanatory power more than doubled. For bladder education, center effects added about 30% to the explained variation. The majority of the variance in interdisciplinary conferencing (66% added) may be due to substantial differences in how conferencing is conducted at various centers. These increases suggest that focusing on patient and injury characteristics may be supplemented with center effects to help explain variation in time spent in specific areas of teaching and care management work done with patients at the bedside. The significant variation in time spent should prove useful in the eventual effort to correlate interventions with key patient outcomes.

Limitations

Rehabilitation centers were selected to participate based on their willingness, geographic diversity, and expertise in the treatment of patients with SCI. These facilities offer variation in setting, care delivery patterns, and

patient clinical and demographic characteristics; however, they are not a probability sample of the rehabilitation facilities that provide care for patients with SCI in the United States and time reported on specific activities may not be generalizable to all rehabilitation centers.

This study did not attempt to capture details, including time spent, on traditional 'direct' nursing care, e.g. treatment and medication administration, provision of daily care, etc.; and thus, the reader should not interpret these findings in the context of typical nursing hours per patient day. Some details of these other nursing duties were obtained by abstracting select pieces of information from traditional documentation but not at the level of detail that we studied time spent on bedside education and care management activities.

Since the study depended on the clinician documentation, some activities that occurred may not have been recorded. Nurses work a variety of shifts to provide adequate patient care; 24-hour staffing can consist of 4-, 8-, and 12-hour shifts in combinations that vary from day to day. Thus, it is difficult to know how often nurses were compliant in documenting project-specific information into their PDAs or supplemental electronic documentation. Education that was initiated by nurses on one shift and completed by nurses on the following shift may not have been documented in its entirety if the initiating nurse did not document her time. If nursing leaders varied in how much they stressed the importance of completing supplemental documentation, nursing staff may have had differing levels of understanding of its importance. However, with over 42 000 shifts included in the SCIRehab database, we believe that we captured a sufficient picture of care provided to determine the amount and variation of time spent on care management and educational topics. Additionally, education activities that take less than 10 minutes may be meaningful but would have been not captured and, thus, not reflected in our findings.

Conclusion

Rehabilitation nurses assume pivotal roles in educating patients with SCI and their families and caregivers. Training provided by rehabilitation nurses and the rest of the health-care team members during a patient's rehabilitation stay provides a solid foundation to maximize level of functioning and independence after discharge. Quantifying time spent on nursing education is not routine and perhaps unique to this study. Nurses spent the most time providing education on bladder management followed by bowel management, skin, medication,

and pain education. This is not surprising to the nursing leaders who are expert rehabilitation nurses. What will be interesting to learn at the completion of this study is whether a specific threshold of time intensity in any category of nursing education is associated with optimal patient outcomes.

Psychosocial support comprised 50% of the care management time spent by rehabilitation nurses. Because psychosocial support may not be documented consistently or factored into staffing plans, this finding should be taken into consideration by decision makers in rehabilitation units. Does psychosocial support contribute to improved patient outcomes? We hope to answer this question in the final analysis of this study.

Acknowledgements

The contents of this paper were developed under grants from the Department of Education, NIDRR grant # H133A060103 and # H133N060005 to Craig Hospital, H133A21943-16 to Carolinas Rehabilitation, H133N060009 to Shepherd Center, and H133N060014 to Rehabilitation Institute of Chicago. The contents do not necessarily represent the policy of the Department of Education, and you should not assume endorsement by the Federal Government.

References

1. Consortium for Spinal Cord Medicine. Outcomes following traumatic spinal cord injury: a clinical practice guidelines for health-care professionals. *J Spinal Cord Med* 2000;23(4):289-316.
2. Ralph S, Malley S, Hayes K, Deneselya J, Kraft M, Richard J. Validation of nursing sensitive outcomes in persons with spinal cord impairment. *SCI Nurs* 2003;20(4):251-6.
3. Pellati G. Perceptions of the nursing role in spinal cord injury rehabilitation. *Br J Nurs* 2003;12(5):292-9.
4. May L, Dey R, Warren S. Evaluation of patient education in spinal cord injury rehabilitation: knowledge, problem-solving and perceived importance. *Disabil Rehabil* 2006;28(7):405-13.
5. Gassaway J, Whitbeck G, Dijkers M. SCIRehab: clinical taxonomy development and application in spinal cord injury rehabilitation research. *J Spinal Cord Med* 2009;32(3):280-9.
6. Whitbeck G, Dijkers M, Gassaway J, Zhu A. SCIRehab: new approach to study the content and outcomes of spinal cord injury rehabilitation. *J Spinal Cord Med* 2009;32(3):251-9.
7. Johnson K, Bailey J, Rundquist J, Diamond P, McDonald C, Reyes L, et al. SCIRehab: the supplemental nursing taxonomy. *J Spinal Cord Med* 2009;32(3):328-34.
8. Whitbeck G, Gassaway J, Dijkers M, Charlifue S, Backus D, Chen D, et al. SCIRehab: inpatient treatment time across disciplines in spinal cord injury rehabilitation. *J Spinal Cord Med* 2011;34(2):135-50.
9. Horn S, Gassaway J. Practice-based evidence study design for comparative effectiveness research. *Med Care* 2007;45(Suppl 2):S50-7.
10. DeLong G, Hsieh C, Gassaway J, Horn S, Smoot R, Pitman K, et al. Characterizing rehabilitation services for patients with knee and hip replacement in skilled nursing and inpatient rehabilitation facilities. *Arch Phys Med Rehabil* 2009;90(3):1284-96.
11. Gassaway J, Horn S, DeLong G, Smoot R, Clark C, James B. Applying the clinical practice improvement approach to stroke rehabilitation: Methods used and baseline results. *Arch Phys Med Rehabil* 2005;86(12 Suppl 2):S16-33.
12. Horn S, DeLong G, Ryan D, Venner P, Terzaka J. Another look at observational studies in rehabilitation research: Going beyond the

- body goal of the randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2005;86(12 Suppl 2):58-13.
- 13 Marino R, editor. Reference manual for the international standards for neurological classification of SCI. Chicago, IL: American Spinal Injury Association; 2003.
 - 14 Horn S, Sharkzy S, Rimmach H. Clinical practice improvement: a methodology to improve quality and decrease cost in health care. *Oncol Issues* 1997;23(1):16-20.
 - 15 Horn S, Shatkey P, Buckle J, Backofen J, Averill R, Horn R. The relationship between severity of illness and hospital length of stay and mortality. *Med Care* 1991;29(4):305-17.
 - 16 Rysler D, Egger M, Horn S, Hamström D, Ghahdi P, Bigler E. Measuring medical complexity during inpatient rehabilitation following traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2005;86(6):1006-17.
 - 17 Averill R, McGuire T, Manning B, Fowler D, Horn S, Dickson P, et al. A study of the relationship between severity of illness and hospital cost in New Jersey hospitals. *Health Serv Res* 1982;27(5):587-617.
 - 18 Clammer T, Spatler V, Oniki T, Horn S. Results of a collaborative quality improvement program on outcomes and costs in a tertiary critical care unit. *Crit Care Med* 1999;27(9):1766-74.
 - 19 Fidler R, Granger C. Functional independence measure: a measurement of disability and medical rehabilitation. In: Chiao N, Melvin J (eds.) *Functional evaluation of stroke patients*. Tokyo: Springer-Verlag; 1996, p. 75-92.
 - 20 Fidler R, Granger C, Russell C. UDS/MRISM: follow-up data on patients discharged in 1994-1996. Uniform data system for medical rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil* 2000;79(2):184-92.
 - 21 Stevens J. Partial and semipartial correlations; 2007 [accessed 2010 Feb 10]. Available from: www.uoregon.edu/~stevens/MRA/partial.pdf.
 - 22 Stevens J. *Intermediate statistics: a modern approach*. 2nd ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.; 1999.
 - 23 Consortium for Spinal Cord Medicine. Bladder management for adults with spinal cord injury: a clinical practice guideline for health-care providers. *J Spinal Cord Med* 2006;29(5):527-73.

ANEXO IX– Ficha de leitura do artigo “Nursing bedside education and care management time during inpatient spinal cord injury rehabilitation”

Título	Nursing bedside education and care management time during inpatient spinal cord injury rehabilitation
Autores	Jeannine Rundquist; Julie Gassaway; Joy Bailey; Patricia Lingefelt; Ivy Anne Reyes; Jane Thomas
Ano/Publicação	2011/ The Journal of Spinal Cord Medicine
Palavras-Chave	Spinal Cord Injuries; Rehabilitation; Health services research; Nursing; Paraplegia; Tetraplegia
Objetivos	Registrar e analisar detalhes do programa de reabilitação de pessoas internadas com LVM com foco na descrição do tempo gasto pelos enfermeiros na prestação de cuidados no âmbito da educação e gestão de cuidados.
Método	Revisão Sistemática da literatura
Participantes	600 pessoas com LVM traumática internadas em seis centros de reabilitação
Intervenções	<p>Os enfermeiros, num programa de reabilitação, são considerados os elementos mais próximos e que fornecem a informação mais relevante para a recuperação da pessoa com LVM.</p> <p>Através do ensino direto com a pessoa e a família, os enfermeiros centralizam a sua intervenção e a capacitação da pessoa em áreas cuja pessoa e sua família necessitam de uma aprendizagem eficaz que promova a autonomia na comunidade, aquando da alta dos centros de reabilitação e hospitais.</p> <p>Os tópicos de educação incluíram o controle do autocuidado eliminação vesical e intestinal, as complicações médicas, cuidados associados a medicação, nutrição e controle de dor. Os focos da gestão de cuidados incluem apoio psicossocial e planeamento da alta.</p> <p>Os enfermeiros identificam o tipo e a quantidade de intervenções de educação necessária para cumprir metas previamente definidas e ajustar o ensino, treino e instrução ao tempo disponível, para que as pessoas com períodos de internamento mais curtos possam obter ensino, instrução e treino de ações de uma forma mais intensa, em menos período de tempo.</p> <p>No processo de reabilitação, as intervenções relacionadas com o autocuidado eliminação vesical, têm um início precoce. As técnicas de gestão da eliminação vesical, exigem uma prática contínua, pela pessoa e uma educação contínua da pessoa e da família, durante o internamento nos centros de reabilitação. O cateterismo urinário pode ser realizado com uma frequência de 4 horas de intervalo, contrastando com um programa de eliminação intestinal diário ou da pele em que pode ser realizado bi-diário.</p>
Resultados/	A reabilitação da lesão medular é uma área de especialidade que

Conclusões

depende da intervenção de uma equipa interdisciplinar (médicos, enfermeiros, psicológicos, terapeutas e nutricionistas) para fornecer os melhores cuidados à pessoa e sua família. Enquanto a equipa trabalha em colaboração para atingir os objetivos do paciente e da família, cada disciplina fornece contribuições únicas para o cuidado à pessoa, levando a resultados positivos à pessoa. A equipa de enfermagem tem um papel importante na educação dos pacientes e familiares sobre as mudanças fisiológicas que ocorrem como resultado de uma lesão vertebro medular traumática.

As alterações da eliminação vesical e intestinal foram classificadas como um dos principais resultados sensíveis à intervenção de enfermagem de reabilitação.

Verificou-se que as intervenções de enfermagem no âmbito da educação são as quais os enfermeiros dispensam mais tempo, nomeadamente relativamente ao autocuidado eliminação vesical e intestinal, seguindo-se os cuidados com a pele e posteriormente gestão e controle de dor e gestão de regime medicamentoso.

No período de internamento nos centros de reabilitação, o grupo de doentes com paraplegia, necessitaram de menos horas de intervenção de enfermagem, do que as pessoas com paraplegia. Os investigadores associam este facto ao tempo de internamento, uma vez que, este é tipicamente mais curto na pessoa com paraplegia.

Os enfermeiros utilizam muito do seu tempo de prestação de cuidados a fornecer apoio emocional aos pacientes e às suas famílias. A prestação de apoio psicossocial é importante e pode contribuir para melhorar os resultados da pessoa com LVM.

Os EEER geralmente iniciam e reforçam o plano de cuidados relativos aos cuidados com eliminação vesical de acordo com as diretrizes da prática clínica e as necessidades e preferências individuais da pessoa.

A pessoa com paraplegia resultante de LVM pode estar mais motivado para praticar e dominar as técnicas de cateterismo porque estar limpo e livre de episódios de incontinência melhora a autoimagem, a auto estima e a saúde em geral, bem como facilita a reintegração na comunidade.

Os enfermeiros de reabilitação assumem papéis cruciais na educação de pessoas com LVM e suas famílias/cuidadores. O treino fornecido pelos enfermeiros de reabilitação e resto dos membros da equipa de saúde durante o programa de reabilitação de uma pessoa com LVM fornece uma base sólida para maximizar o nível de funcionamento e independência após a alta.

Os enfermeiros centralizam as suas intervenções de ensino, treino e instrução no autocuidado eliminação vesical, dando

	posteriormente ênfase ao autocuidado eliminação intestinal, cuidados com a pele, terapêutica e dor.
Limitações do estudo	<p>Os centros de reabilitação selecionados não são uma amostra probabilística das instalações de reabilitação que fornecem cuidados para pessoas com LVM nos Estados Unidos e o tempo relatado sobre as atividades específicas pode não ser generalizável para todos os centros de reabilitação.</p> <p>Como o estudo dependia da documentação clínica, algumas atividades que ocorreram podem não ter sido registradas. Intervenções de enfermagem no âmbito do ensino, treino e instrução, iniciadas por um enfermeiro num turno e concluído por enfermeiros no turno seguinte, podem não ter sido documentadas na sua totalidade.</p>
Nível de evidência científica	Nível 1 (Melnik & Fineout-Overholt, 2011)

ANEXO X – Artigo nº 5 - “Clean intermittent self-catheterization in spinal cord injury”

his urine dribbles... Rufus from Ephesus many years later (first century AD) stated "... a paralytic bladder, as from spinal cord injury, should be treated by catheterization".⁴ Many materials have been utilized from time immemorial to form the tubular structure of the catheter (term derived from the Greek word meaning to let down into, or send down); these materials included straw, rolled up palm leaves, long, thin dried leaves of *allium* (generic name of the onion family), gold, silver, and metal (copper, brass and lead).⁵ Boring holes in the sides of the tube facilitated bladder drainage. Rubber catheters, once vulcanized, began popular being firm, flexible and durable. The earliest self-retaining catheters were tied to the male penis or shewn to the female urethra. Swaging of a self-retaining balloon (as in Foley catheter) became practical with the availability of latex rubber in the 1930s.^{6,7}

Morton in 1901 suggested that patients with spinal cord injuries (SCI) should empty the bladder by catheterization with aseptic instruments. But problems related to materials and education of the nurses took care that from 1900 until 1945 urethral indwelling catheterization (IDC), "tidal drainage" (the bladder was drained by an apparatus that was intermittently filled and emptied) and suprapubic catheterization (SC) were the preferred means of managing chronic bladder dysfunction if Prather concluded "... it is generally agreed that in the management of SCI intermittent catheter drainage is the worst form of treatment that can be used".⁸ Tidal drainage was originally introduced by Laver, but since 1935 was promoted by Munro in Boston; by the periodic filling of the bladder Munro tried to recover the atonic detrusor muscle sufficiently to increase the capacity of the bladder; a little later tidal drainage was popularized also in Italy by Ascoli and was for some time the only form of bladder training in spinal cord units, after the period of indwelling catheterization during spinal shock.⁹⁻¹¹

But, was the outcome of the SCI patients in those times? 80% of them died in the first weeks or months in consequence of infections from bedsores or from urinary tract infections.⁹ Harvey Cushing stated in 1927 that only those cases in which the spinal cord lesion was a partial one survived.¹

In 1944 Sir Ludwig Guttmann opened the National Spinal Injuries Center in Stoke-Mandeville (United Kingdom) and immediately observed that neither IDC nor suprapubic cystostomy have yet proved a

safeguard against ascending urinary infections. He promoted the usefulness of urethral intermittent catheterization (IC) for early management of the neurogenic bladder in SCI patients. A sterile, non-touch IC technique (SIC) was used by professional team to minimize the risk of introducing bacteria during catheter insertion. Guttmann published a report in 1947 in which he showed that SIC determined a decrease of urinary tract infections (UTIs), and no urethral stricture or fistula, allowing a earlier recovery of micturition. A fixed time schedule for catheterization and fluid restriction were used, and the procedure was continued until balanced reflex bladder function or other means of non-invasive bladder emptying could be established.¹² The bladder contraction was provoked by suprapubic tapping in upper motor neuron lesions, and maneuvers, such as Credé expression or abdominal straining, were used in combination with bethanechol chloride in lower motor neuron lesions. Guttmann published the first results in 1966, after 11 years of SIC experience, regarding 476 patients: UTIs, vesico-ureteric reflux, hydronephrosis and calculosis were dramatically reduced, and no incidence of urethral fistulae in 409 males was reported.¹³ But the battle between the two schools of thought (supporters and the opponents of the catheter drainage) was raging. Some years later Jack Lapidus was convinced that high bladder pressures and urinary stasis were much more important causative issues in UTIs than the bacterial factor itself; for this reason he considered the SIC proposed by Guttmann unnecessary from the physiological perspective and impractical from the resources point of view. So, in the winter of 1970, Lapidus and his nurse, Betty S. Löwe, first applied clean and intermittent self-catheterization (CISC) technique to a 30-year old woman with urinary incontinence (UI) and recurrent UTIs secondary to a neurogenic bladder from multiple sclerosis. The patient, additionally treated with oral propantheline bromide, became in a short time completely continent without further UTIs. The recognition that sterility of the catheter was unimportant was provided by the patient herself: while traveling in Europe, she dropped her sterile catheter on the floor of a public restroom and, unable to re-sterilize it, simply proceeded with her catheterization with no ill effect.¹ Hence Lapidus published some articles in which he presented to urological world the usefulness of CISC; he stated that frequency of voiding

was more important than sterility.¹⁵⁻¹⁷ The worldwide subsequent experience confirmed the original intuition of Lapides: in the last 3-4 decades we observed a decline in renal related mortality in SCI patients and an improved quality of life (QoL) in all neurogenic patients with NLU/D. Nowadays clean intermittent catheterization (CIC), ie self-catheterization or third-party catheterization, is considered the "gold standard" method for bladder emptying in patients with NLU/D: the technique is safe and effective and results in improved kidney and upper urinary tract status, reduction of vesico-ureteral reflux and UI, and enhancement of QoL. Unfortunately, although CIC and CISC are the most common methods used by neurogenic patients, there is very little research on best practices for catheterization and long-term benefits.¹⁵

Methods, materials, and general rules of urethral intermittent catheterization

There are three methods of urethral IC: sterile technique (non-touch), aseptic technique (no-touch), and clean technique (Table I).

Sterile technique (SIC) needs sterile gloves, sterile gown and mask, disinfectant wipes or swabs, sterile single-use of catheter and sterile drainage tray, or closed collection bag. Aseptic technique needs sterile gloves, sterile single-use of catheters, disinfection of the genitals, and use of disinfecting lubricant. Clean technique needs simply clean gloves or no

gloves (hand washing with soap and water), clean but not sterile cleansing solution, sterile catheter, and clean receptacle.

Sterile and aseptic techniques are preferred over clean techniques in hospital settings. SIC, as originally proposed by Guttmann and Frankel, significantly reduces the risk of UTI and/or bacteriuria compared with CIC/CISC suggested by Lapides; however, it cannot be used routinely, being more time-consuming and costly. Therefore SIC must be used in cases of neuropathic and immunosuppressed patients.¹⁵⁻¹⁷

Aseptic intermittent catheterization is an alternative of bladder drainage in hospitals or nursing homes, where the risk of nosocomial infection is high. Clean techniques are suggested for long-term use in all neuropathic patients with good dexterity and without cognitive impairments.

Sterile or clean catheterization techniques involve different types of catheters, lubricants and manipulation.^{18, 19, 20} Many types of catheters are used for IC: coated (prelubricated), hydrophilic-coated or uncoated (separate lubricant), sterile (single use) or clean (multiple use) catheters. Clean catheterization methods include CISC or CIC (catheterization by others, such as parents, spouses, or caregivers). Research in the area of IC does not always distinguish between CIC and CISC; according to a Cochrane 2007 review, literature data on IC do not provide convincing evidence that any specific techniques (sterile or clean), catheter type (coated or uncoated), method (single-use or multiple-use), person (self or other) or strategy are better than any other for all clinical settings.¹⁸ Most catheters need the use of some kind of lubricants, especially in men, that are generally applied on the catheter. In developing countries, where resources are limited, patients sometimes use oil or just water as lubricant. For patients with preserved urethral sensation, a local anesthetic jelly may be needed and has to be instilled into the urethra 5-10 min before the catheter insertion.^{20, 21}

Some catheters have special properties such as a hydrophilic and self lubricated surface which can be activated with tap or sterile water. Hydrophilic-coated catheters perform better than uncoated catheters with regard to urethral microtrauma, as determined by the presence of haematuria.

Regarding the size of the catheters available for CISC, there are no differences compared to IDC. Catheter diameter is measured in French (Fr or Ch) units, and sizes range from 6 to 12 Fr for children and

Table I—Catheterization techniques in neuro-urology

Type	Technique
Clean re-used	<ul style="list-style-type: none"> - Use of a sterile, disposable catheter, good hand and genital hygiene - After use, catheter is washed and stored - Catheter is then air dried and stored in a zip-lock plastic bag
Clean, single-use	<ul style="list-style-type: none"> - Use of a sterile, disposable catheter, good hand and genital hygiene - Catheter is disposed after single use
Sterile	<ul style="list-style-type: none"> - Use of sterile gloves, gown and mask - Disinfectant wipes or swabs - Sterile single-use of catheter (12-14 Fr) - Sterile drainage tray (or closed collection bag)
Aseptic	<ul style="list-style-type: none"> - Use of sterile gloves - Sterile single-use of catheter (12-14 Fr) - Disinfection of the genitals - Use of disinfecting lubricant

10 to 16 for adults (10 to 14 for males, 14 to 16 for females; bigger sizes may be used for patients with augmentation cystoplasty or cloudy urine).^{15,20,21} Intermittent catheters have different lengths and are gender specific: catheters with lengths of 40 cm allow for adequate passage through a male urethra whereas women and children, whose urethras are shorter in length, do not need catheters longer than 20 cm, which are easier to manipulate because they will not kink, thus allowing easy flow and urine drainage through the catheter. Nowadays some catheters are designed to be more compact so they can fit easily in a purse or bag and are very easy for the people to use.²²

CISC is done in many different positions: supine, sitting or standing.²⁰ Female patients may initially use a mirror or a specially designed catheter to visualize the meatus. The basic principles of CISC are well known: a) the introduction of the catheter has to be done in a non-infecting and atraumatic way; b) the catheter has to be introduced until urine flows out, draining in the toilet, in a urinal or plastic bag or other reservoir; c) the catheter should be kept in place until urine flow stops, after Valsalva or Credé maneuvers are carried out in order to completely drain the urine from the bladder.^{15,20,21}

When resources are limited, rubber or silicone catheters are re-used for up to weeks and months. Some patients re-sterilize or clean the catheters by soaking in an aseptic solution or boiling water or by microwaves. There are studies suggesting that re-used catheters are not related to an increased likelihood of UTI.²³

The frequency of catheterization depends of many factors and should be based on frequency-volume records, functional bladder capacity, fluid intake, PVR, sometimes urodynamic parameters (bladder compliance, detrusor pressure, involuntary detrusor contractions), efficacy of antimuscarinic drugs, etc. As a general rule, bladder volume should not exceed 500 mL, and some advocated not exceeding, mainly in females, 400 mL. Based on patient's average output, catheterization is usually performed 4-6 times a day. (Table II) This is a rule for patients in which CISC is the only way of bladder emptying (areflexic acontractile bladders). Others will catheterize 1-5 times a day (or 1-3 a week) to check and evacuate PVR after spontaneous or provoked voiding during bladder retraining.^{25,24} To control UI secondary to neurogenic detrusor overactivity, first-line pharma-

TABLE II.—Guidelines for catheterization in neuro-urology.

IC is the standard treatment for patients who are unable to empty adequately their bladder (level of evidence 2, grade of recommendation A).
Patients should be well instructed in the technique of IC.
CIC/CISC is the method of choice (level of evidence 2, grade of recommendation B).
The catheter size should be 10-16 Fr (grade of recommendation B).
The frequency of CIC/CISC is 4-6 times per day (grade of recommendation B).
The bladder volume should remain within 300-500 mL (grade of recommendation B).
IDC and SC should be used only exceptionally (some stragelops, and patients largely bedridden).

cotherapy for neurogenic detrusor overactivity is represented by antimuscarinic or bladder relaxant drugs, in combination or not with CISC regimen, based on voiding diary and urodynamic data.^{17,25} Urodynamic tests, with or without cystourethrography, assess detrusor and bladder outlet function and give fundamental information about detrusor pressure, indicating a possible risk factor for upper urinary tract damage.²⁶ For non responders to CIC and drugs regimen or those who develop a low bladder compliance with bladder diverticula, upper tract deterioration or severe UI, injection of botulinum toxin A into bladder wall, or surgery as augmentation cystoplasty may be necessary.²⁷⁻³⁰ Where a too high diuresis (in association or non with UI) is observed during the night due to diurnal variation of antidiuretic hormone, desmopressin can safely and effectively be used.³¹ In cases of difficult CISC at level of striated urethral sphincter, botulinum toxin A injection in the external sphincter can help the patient to continue the CISC program.³² It is clear that CISC can improve UI or can make neuropathic patients continent if bladder capacity is sufficient, bladder pressure kept low during filling, urethral resistance is enough, and if care is taken to balance between fluid intake, PVR, frequency of catheterization, and antimuscarinics taking.

Teaching and performing clean intermittent self-catheterization

Many authors reported that bladder management education programs are effective in reducing UTIs

and other complication risks; they suggest the need of written materials that are extremely useful providing an overview of anatomy with pictures, visual guides or videos that can be used when teaching patients and/or caregivers.

Specialized training groups, particularly in spinal units, should be required. But teaching is very important also for the other types of NUTD; instruction should take place in a setting which offers complete privacy and allows careful monitoring of the patient, including one or more evaluations of PVR in patients emptying spontaneously their bladder. Patients may often require a day or two to gain confidence in the ability to carry out the technique.¹⁵ In hospitals, during the rehabilitation phase for inpatients, and in outpatients departments or at home, CISC should be taught only to cooperative and well-motivated neuropathic patients with good manual dexterity. A knowledgeable and experienced nurse or community nurse, hospital-specialist or continence adviser is an important component for successful self-catheterization teaching. Patients and caregivers must understand what is the cause of bladder and sphincter dysfunction and why CISC or CIC is proposed for treatment. Initial support includes also the assessment of patient's ability to perform CISC, motivation to continue long-term catheterization, need of adjunctive therapy, awareness of related problems, and understanding how to avoid possible complications. Once patients have mastered CISC, they usually require little or no support other than a supply of catheters, which in many countries are available on prescription.^{15, 19, 21}

Recent advances in CISC have shown that severe physical disability is not necessarily a bar to learning and perform the technique.

Generally age should not be a deterrent to CISC because older patients with good hand function (if they can feed themselves usually are able to self-catheterize¹⁴), and adequate cognitive function, motivation and mobility can easily learn the technique. But surely there are other types of difficulty in performing CISC, related to obesity in women and large abdominal girths in men. Some nurses have taught men with large girths to catheterize by standing (when possible) in front of a mirror. Generally women are instructed to insert the catheter lying in bed using a mirror to see the urethral meatus; after a little time they can locate the urethral meatus by palpation without this aid. Many other types of aids

have been described: handles (to hold the catheter firmly), knee spreaders with mirror to separate the thighs in patients with adductor muscles hypertonia, cloth and penis holders to make easier the catheterization, aids to spread the labia apart in women with inadequate hand function, pillows to stabilize the trunk and maintain an appropriate posture to perform the catheterization in patients with ataxia.^{19, 21, 22}

Aims of intermittent catheterization (CIC and CISC)

The main aims of CIC and CISC are to empty the bladder and to prevent bladder overdistension in order to avoid upper and lower urinary tract complications, and to improve urological function (ensuring social continence, and allowing adequate bladder emptying) and patient's QoL.

In the acute phase of traumatic spinal cord lesions, IC (sterile or aseptic) is the best mode of drainage in order to avoid urinary and genital complications, and to maintain a good bladder capacity and compliance; the catheterization is performed by nurses 4-5 times per day. In the sub-acute and chronic phase all patients with a good dexterity are candidates to CISC program. In upper motor neuron lesions CISC is associated with antimuscarinics (or bethanidine toxin or augmentation cystoplasty) to prevent upper urinary tract deterioration and to achieve a social continence; in lower motor neuron lesion CISC is mandatory, mainly in females to prevent pelvic floor complications.^{16, 17, 21, 23} The International Consultation on Incontinence (ICI) recommended the use of CIC or CISC as the first choice of treatment for those patients with inability to empty the bladder adequately and safely, being a valuable tool for achieving continence in the neurogenic voiding dysfunction (grade of recommendation A). But proper education and teaching are necessary to permit a good outcome (grade of recommendation B).²¹

Patient selection, indications, advantages and limits

The selection of patients is based on symptoms (in suprapontine and incomplete SCI), level of lesion, urodynamics patterns and patient-related factors

such as motivation, cooperation and manual dexterity.³⁵ Factors precipitating the use of CISC include a large bladder post void residual (PVR) of urine associated or not with UI (overflow incontinence), persistent urinary infection, or upper urinary tract dilatation.

CISC is indicated in all motivated neurogenic patients with good dexterity presenting UI, difficulty in voiding associated with PVR, small functional bladder capacity with poor compliance, and complete urinary retention (UR). It should be considered when PVR is greater than 100 mL or exceeds one third of bladder capacity, or sometimes when spontaneous voiding is dangerous due to high detrusor pressure.³⁶

UI can be classified as stress UI due to sphincter incompetence (as in peripheral lesions as after major pelvic surgery and lesions of the cauda equina), and UI due to detrusor overactivity with poor bladder emptying and significant PVR (as in suprasacral infrapontine SCI, and in multiple sclerosis), or with negligible PVR (as in suprasacral and suprapontine lesions, as in stroke and Parkinson's disease). UR is secondary to detrusor areflexia/acontractility (as in conus and cauda lesions, in peripheral neuropathies, and after abdomino-perineal resection) and to severe detrusor sphincter dysynergia.^{35, 36}

The advantages of CISC are undoubtedly numerous: reduced incidence of UTIs, vesico-urethral reflux, hydronephrosis, urinary calculi, acute episodes of autonomic dysreflexia, lower incidence of peronecrotic complications, and psychological benefit to the patient.³⁷

Obviously CISC is not a suitable procedure for patients who for many reasons are unable to catheterize. Sometimes, the catheterization is difficult because of hypertonic urethral striated sphincter and/or urethral strictures: in this cases it is recommended to insert the catheter up to the sphincter and keep it in this position for 1-2 minutes.

The management of NLU/D due to SCI is quite well defined, depending on the level and extent of neurologic impairment (Table III).

In children and adults with myelomeningocele, NLU/D and hydronephrosis, the upper urinary tract dilatation disappears mostly when CIC/CISC is performed.³⁸ In stroke patients, CIC/CISC is indicated, in association with antimuscarinics, in presence of neurogenic detrusor overactivity (NDO) with bladder impaired contractility. There is sometimes a need of IC in males with Parkinson's disease and benign

Table III.—Suggested management of NLU/D in SCI patients.

1.	Spinal shock → IC, SC, IC (sterile or aseptic technique)
2.	Subacute phase → Urodynamics (Videourodynamics) is mandatory! Voiding Diary is suggested! IC (aseptic technique) or CIC/CISC
3.	Chronic Phase → a) UMSL → CIC or CISC every 4-6 hours, and antimuscarinics (highly recommended); alpha-blockers in patients >70 (recommended); if voiding by suprapubic tapping, the combination of antimuscarinics and alpha-blockers is advisable. In case of failure → BOTOX (highly recommended) b) UMSL → CISC every 6 hours in pads and appliances, if neurogenic SUI
4.	In bedbound patients ³⁹ IC or SC.

prostatic hyperplasia, and in multiple sclerosis with NDO and detrusor external urethral sphincter dysynergia. IC is mandatory for patients with multiple system atrophy (Shy-Drager syndrome).^{17, 40-42}

The persistence of UI between the catheterizations and/or high intravesical pressure despite an appropriate pharmacological treatment, the appearance of complications, the worsening of dexterity represent a limit and a reason of discontinuation of CISC.

Complications

CISC is considered preferable to other forms of bladder voiding in neurogenic patients as it has less complications and a better outcome. Several studies compared urological outcome in SCI patients and found that those with indwelling catheter, suprapubic cystostomy, reflex (tapping) voiding or Credé or abdominal straining, and incontinence pads had worse outcomes compared to those on CIC or CISC.³⁶⁻⁴³ On the other hand, the introduction of CISC in the clinical practice led to some complications, that have to be known in order to prevent them or minimize their clinical impact.³⁷⁻⁵⁰

UTIs are the most frequent complication in patients performing CISC; their prevalence varies widely in the literature (from 12 to 88%). Evidence supports increased bladder PVR as a risk factor, and patients on CISC had fewer UTIs than those with indwelling catheters and reflex or abdominal voiding.³⁷⁻³⁹ However UTIs represent one of the leading causes of rehospitalization in SCI patients.⁵⁰ Significant UTIs include purulent urethral discharge

References

1. Steyer SL. Epidemiology of neurogenic bladder. In: Steyer SL, Lloyd JK, eds. Neurogenic bladder. Phys Med Rehabil Clin N Am 1993;4:211-20.
2. Trice CR. Causes of death in early and late stages of paraplegia. Paraplegia 1963;1:591-609.
3. De Vivo MJ et al. Causes of death for patients with spinal cord injuries. Arch Intern Med 1989;149:1701-6.
4. Bloom D, McGuire E, Lapsides J. A brief history of urethral catheterization. J Urol 1994;151:317-25.
5. Manteiler J, Billot J. Catheters and sounds: the history of bladder catheterization. Paraplegia 1995;33:429-35.
6. Bantakulidisan K, Mold JW. Urinary catheters: a review. The Internet Journal of Family Practice 2005; Vol 5, No 2.
7. Foley FEB. A self-retaining bag catheter for use as an indwelling catheter for constant drainage of the bladder. J Urol 1957;68:140-5.
8. Miozzo D, Hahn J. Tidal drainage of urinary bladder: a preliminary report of this method of treatment as applied to cord bleedings with a description of the apparatus. N Engl J Med 1935;212:229.
9. Miozzo D. Rehabilitation of patients totally paralysed below waist: with special reference to making them ambulatory and capable of earning their living. III Tidal drainage, cystostomy and bladder training. N Engl J Med 1947;236:223-35.
10. Ascoli R. Simplified model of an apparatus for tidal drainage of the bladder (Influx and reflux drainage). J Urol Med Clin 1957;65:540-1.
11. Guttmann I, Riches FW, Whitteridge D, Jonsson PHA. Discussion on the treatment and prognosis of traumatic paraplegia. Proc R Soc Med 1947; 40:219-227.
12. Guttmann I, Frankel H. The value of intermittent catheterization in the early management of traumatic paraplegia and tetraplegia. Paraplegia 1966;4:63-84.
13. Lapsides J, Diokno A, Silber SJ, Lewis BS. Clean intermittent self-catheterization in the treatment of urinary tract disease. J Urol 1972; 107:458-61.
14. Lapsides J, Diokno AC, Lowe BS, Kalish MD. Indications for sterile, intermittent self-catheterization. J Urol 1978;119:184-7.
15. Newman DK, Wilson MM. Review of intermittent catheterization and best practices. Urol Nurs 2011;31:12-26.
16. Söfner M, Blak B, Castro-Diaz D, Claures-Katler E, Del Popolo G, Kramer G, Parisek J, Radziszewski P, Wypulski J. EAU guidelines on neurogenic lower urinary tract dysfunction. Eur Urol 2009; 56:81-88.
17. Di Benedetto P, Giorgini T, Del Popolo G. The management of adult neurogenic lower urinary tract dysfunction. Crit Rev Phys Rehabil Med 2009;21:67-95.
18. Moore RN, Fadel M, Gelliffe K. Long-term bladder management by intermittent catheterisation in adults and children. Cochrane Database System Review 4, CD006608.
19. Oakeshott P, Hain GM. Intermittent self-catheterization for patients with urinary incontinence or difficulty emptying the bladder. British Journal of General Practice 1992;42:253-5.
20. Wyndaele JJ. Intermittent catheterization: which is the optimal technique? Spinal Cord 2002;40:432-7.
21. Wyndaele JJ, Koevlinha A, Madersbacher H, Radziszewski P, Borfiori A, Schurch B, Castro D, Igawa Y, Sakalchura R, Perikash I. Neurological urinary and faecal incontinence. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A, editors. Incontinence. Physiotherapy Health Publications 2009; p. 793-900.
22. De Ridder DJ, Everaert K, Feysaerdez LG, Valero JV, Huzan AB, Abriguetta ML, Ventura MG, Souto AB. Intermittent catheterization with hydrophilic-coated catheters (SpeedCath) reduces the risk of clinical urinary tract infection in spinal cord injury patients: a prospective randomised parallel comparative trial. Eur Urol 2005;48:991-5.
23. Newman DK, Wein AJ, eds. Managing and treating urinary incontinence. Baltimore 2009. Health Professions Press.
24. Opitz JL. Treatment of voiding dysfunction in spinal-cord-injured patients. Bladder retraining. In: Barrett DM, Wein AJ, editors. Controversies in neuro-urology. Churchill Livingstone Inc. 1984;157-71.
25. Fowler CJ. Systematic review of therapy for neurogenic detrusor overactivity. Can Urol Assoc J 2011;5 (suppl 2):S146-8.
26. Parisek JN, de Saz M, Fowler CJ. Rehabilitation in practice: neurogenic lower urinary tract dysfunction and its management. Clin Rehabil 2010; 24:579-89.
27. Söfner M, Schurch B, Kramer G, Schmidt D, Gaul G, Hauri D. Botulinum-A toxin in the treatment of detrusor hyperreflexia in spinal cord injury: a new alternative to medical and surgical procedures? Neurocol Updat 1999;18:461-2.
28. Schurch B, Söfner M, Kramer G, Schmidt DM, Gaul G, Hauri D. Botulinum-A toxin for treating detrusor hyperreflexia in spinal cord injured patients: a new alternative to anticholinergic drugs? Preliminary results. J Urol 2000;164:692-7.
29. Del Popolo G, Pliccinio MT, La Marat V, Marchionella A, Cecconi F, Lombardi G, Nitti G. Neurogenic detrusor overactivity treated with English Botulinum toxin A: 8-years experience of one single centre. Eur Urol 2009;55:1013-9.
30. Bender TM, Khan S, Parisek J, Bowen A, Ehsel S, Fowler CJ. Clean intermittent self-catheterization after botulinum neurotoxin type A injection: short-term vs quality of life. Neuro Urology 2009;113:1046-51.
31. Chancelor M. DORV in the urological management of the different neurogenic bladder in spinal cord injury: preliminary report. J Am Paraplegia Soc 1994;17:165-7.
32. Schurch B, Hauri D, Ruelle B, Curt A, Meyer M, Rouzier AB. Botulinum A toxin as a treatment of detrusor-sphincter dyssynergia: a prospective study in spinal cord injury patients. J Urol 1996;156:123-9.
33. Neal JT, Lawson AL, Webb RJ, Robertson AS. Clean Intermittent Self-Catheterization. Int Urogynecol 1995; 4:50-55.
34. Parisek JN, de Saz M, Fowler CJ. Rehabilitation in practice: neurogenic lower urinary tract dysfunction and its management. Clin Rehabil 2010;24:579-89.
35. Merzins P, Andersson KE, Brubaker J, Cardozo L, Cottenden A, Dennis L et al. Recommendations of the International Scientific Committee: evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse and fecal incontinence. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A, editors. Incontinence. Physiotherapy Health Publications 2005; p. 1589-1610.
36. Eickenberg HU, Amin M, Klumpas W, Lich H Jr. Urologic complications following abdominal-perineal resection. J Urol 1976;115:180-2.
37. Bakke A. Clean Intermittent catheterization - Physical and psychological complications. Scand J Urol Nephrol Suppl 1993;150:1-69.
38. Maynard PM. Long-term management of neurogenic bladder: intermittent catheterization. In: Steyer S, Lloyd JK, eds. Neurogenic bladder. Phys Med Rehabil Clin North Amer 1993; 299-310.
39. Anderson PA, Aslari AE, Kagan BA. Conservative management in neurogenic bladder dysfunction. Curr Opin Urol 2002;12:473-7.
40. Parisek J, Haslam C. Lower urinary tract dysfunction in MS: management in the community. Br J Community Nurs 2009;14:474-80.
41. Thomas LH, Cross S, Barrett J, French B, Leathley M, Sutton CJ, Watkins C. Treatment of urinary incontinence after stroke in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 4. Art. No.: CD004462. DOI:10.1002/14651858.CD004462.pub5.
42. Berger V, Salinas J, Blavias JG. Urodynamic differentiation of

This document is protected by international copyright laws. No additional reproduction is authorized. It is permitted to make additional copies (either manually or electronically) for personal or internal use, not for resale or general distribution, without the written permission of the copyright owner. This consent does not extend to multiple copying for promotional or commercial purposes. ISI Tear Sheet Service, 3501 Market Street, Philadelphia, PA 19104, USA, is authorized to supply single copies of separate articles for private use only. For all other use, permission should be sought from Cambridge or the Cambridge University Press. This article is intended solely for the personal use of the individual user and is not to be disseminated broadly. This article is intended solely for the personal use of the individual user and is not to be disseminated broadly.

Parkinson's disease and the Miv-Dager syndrome. *Neurosci Lett* 1990;9:117-21.

43. de Sèze M, Buffon A, Denys P, Joseph WA, Perrouin-Verbe B. The neurogenic bladder in multiple sclerosis: review of the literature and proposal of management guidelines. *Multiple Sclerosis* 2007;13:915-28.

44. Maleschbacher H, Wyndaele JJ, Igawa Y, Chancellor M, Gharizadeh E, Krawinkel A. Conservative management in neurogenic urinary incontinence. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A, editors. *Incontinence*. Plymouth: Health Publications, 2002. p. 677-754.

45. Pellat G-C, Geddis T. Neurogenic continence. Part 2: neurogenic bladder management. *Br J Nurs* 2008;17:904-15.

46. Lloyd LK. Long-term management of neurogenic bladder: an eclectic approach. In: Stover SL, Lloyd LK, editors. *Neurogenic bladder*. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 1993;4:329-42.

47. Maynard FM, Driekow A. Clean intermittent catheterization for spinal cord injured patients. *J Urol* 1982;128:447-60.

48. Hudson E, Murahata R. The 'no-touch' method of intermittent urinary catheter insertion: can it reduce the risk of bacteria entering the bladder? *Spinal Cord* 2005;43:611-14.

49. Guarnantoni A, Schiavone G, Di Stasi SM, Silecchia A, Finazzi-Agrò E, Miceli T, Castellano V. Clean intermittent catheterization and prevention of renal disease in spinal cord injury patients. *Spinal Cord* 1998;36:29-32.

50. Chui T, Chung AK, Belleville WD, Faerber GJ. Compliance and complications of clean intermittent catheterization in the spinal cord injured patient. *Paraplegia* 1995;33:161-3.

51. Perrouin-Verbe B. Clean intermittent catheterization from the acute period in spinal cord injury patients. Long-term evaluation of urethral and genital tolerance. *Paraplegia* 1995;33:619-24.

52. Webb R, Lawson A, Neal D. Clean intermittent self-catheterization in 172 adults. *Br J Urol* 1990;65:20-23.

53. Wyndaele JJ, Mass D. Clean intermittent catheterization: a 12 year follow-up. *J Urol* 1990;143:906-8.

54. Sutton G, Shah S, Hill V. Clean intermittent self-catheterization for quadriplegic patients - a five year follow-up. *Paraplegia* 1991;29:542-9.

55. Prieto-Fingerhut T, Banovac K, Iyemie CM. A study comparing sterile and nonsterile urethral catheterization in patients with spinal cord injury. *Rehabil Nurs* 1997;22:299-302.

56. Sekar P, Wallace DD, Waites KB, DeVivo MJ, Lloyd LK, Stover SL, Dubzowsky EV. Comparison of long-term renal function after spinal cord injury patients. *Paraplegia* 1993;31:326-9.

57. Wyndaele JJ. Complications of intermittent catheterization. *Spinal Cord* 2002;40:536-41.

58. Igawa Y, Wyndaele JJ, Nishizawa O. Catheterization: possible complications and their prevention and treatment. *J Urol* 2008;175:481-5.

59. Matsumoto T, Takahashi K, Maruyama N, Pirajsoho E, Kawakami Y. Urinary tract infection in neurogenic bladder. *Int J Antimicrob Agents* 2001;17:293-7.

60. Cardozo DD, Hoffman JM, Kirshblatt S, McKinley W. Etiology and incidence of rehospitalization after traumatic spinal cord injury: a multicenter analysis. *Arch Phys Med Rehabil* 2004;77:77-83.

61. Maynard F, Driekow A. Urinary infection and complications during clean intermittent catheterization following spinal cord injury. *J Urol* 1984;132:943-6.

62. Wyndaele JJ, De Ryckel D, Eyndeert K, Heilboorn A, Congard-Claisse B. Evaluation of the use of 4-in-1 cath-gel catheters for intermittent self-catheterization by-and using conventional catheters for a long time. *Spinal Cord* 2000;38:97-9.

63. Patroik J, Göcking K, Bensch J. Perineal abscess as a complication of intermittent self-catheterization. *Spinal Cord* 2008;46:527-9.

64. Vaidyanathan S, Krishnan KR, Smit BM, Fraser MH. Unusual complications of intermittent self-catheterization in spinal cord injury patients. *Spinal Cord* 1996;34:745-7.

ANEXO XI – Ficha de leitura do artigo “Clean intermittent self-catheterization in spinal cord injury”

Título	Clean intermittent self-catheterization in spinal cord injury
Autores	Gisela Maria Assis; Ana Cristina Mancussi e Faro
Ano/Publicação	2011/Revista EscEnferm USP
Palavras-Chave	Wound and Injuries; Spinal Cord; Urinary catheterization; Nursing care
Objetivos	Relatar a experiência da assistência para a utilização de autocateterismo intermitente vesical em pessoas com lesões vertebro medulares na reeducação da bexiga neurogénica; Descrever a sistematização para a capacitação da pessoa com lesão medular na realização do autocateterismo vesical intermitente utilizando técnica limpa.
Método	Método qualitativo
Participantes	Não descreve
Intervenções	<p>As intervenções de enfermagem à pessoa com lesão medular são complexas e devem ser fundamentadas nas alterações decorrentes da lesão, sendo essas alterações transitórias ou permanentes; Num programa de reabilitação na pessoa com alteração da eliminação vesical deve-se ter em consideração o controle e prevenção do trato urinário superior, controle e prevenção de infecções urinárias, reintegração social da pessoa, melhoria na qualidade de vida, promoção e regressão ou estabilização das lesões presentes;</p> <p>Uma das intervenções pertinentes no tratamento da disfunção da eliminação urinária será o cateterismo vesical intermitente, sendo esta uma intervenção efetiva para prevenção e tratamento de complicações.</p> <p>Para além dos benefícios fisiológicos proporcionados pela realização de cateterismo intermitente, deve-se considerar a promoção da autonomia envolvida no processo, pois esta contribui de maneira significativa para a reintrodução do indivíduo na vida familiar e social.</p> <p>Para a capacitação da pessoa utilizavam o diário descrito em diversas pesquisas onde são registados os horários do cateterismo, volume urinário e características da urina. Esta prática promove benefícios, tais como: continência funcional, independência, redução do tempo de internamento, aceitação social, inclusão social, melhoria da imagem corporal, diminuição do tempo de cuidados de enfermagem e diminuição das infecções do trato urinário, reduzindo deste modo as complicações renais a longo prazo.</p> <p>Deve-se estimular a ingestão hídrica de 1,5l a 2l dia, uma vez que além de reduzir o risco de infeção urinária, a redução de ingestão</p>

	hídrica pode induzir a uma interpretação errada do diagnóstico.
Resultados/ Conclusões	<p>O sucesso terapêutico inclui motivação, destreza e habilidade mental, incluindo cateterismo vesical intermitente sendo facilmente aprendido e aceite pela maioria das pessoas de ambos os sexos.</p> <p>Os cuidados de enfermagem de reabilitação na pessoa com lesão medular é uma experiência complexa e multifatorial, envolvendo a pessoa, família e cuidador.</p> <p>Os resultados das melhores práticas de cuidados de enfermagem de reabilitação da pessoa com lesão medular, destacando o cateterismo vesical intermitente, evidenciam visíveis benefícios, principalmente na pessoa.</p> <p>Aquando da capacitação da pessoa com autocateterismo intermitente, esta promove a inclusão social, facilita o manuseamento das suas limitações e aumenta a auto estima e promove a independência.</p>
Limitações do estudo	Não refere limitações
Nível de evidência científica	Nível I (Melnik & Fineout-Overholt, 2011)

ANEXO XII – Projeto de estágio “Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa/família com alterações neurológicas não traumáticas/cerebrovasculares”



INSTITUTO POLITÉCNICO DE SANTARÉM
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DE SANTARÉM



6º CURSO DE MESTRADO E ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM DE REABILITAÇÃO

UNIDADE CURRICULAR: ESTÁGIO II E RELATÓRIO

PROJETO DE ESTÁGIO

**Prestar cuidados de enfermagem de
reabilitação à pessoa/ família com alterações
neurológicas não traumáticas**

Serviço de Medicina I

CHMT, Unidade de Abrantes

Formanda: Vera António

Cooperantes:

Enfª Telma Silva

Orientador:

Professor Joaquim Simões

ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS, SIGLAS

- AIT – Acidente Isquémico Transitório
- AVC – Acidente Vascular Cerebral
- AVD's – Atividades de Vida Diárias
- CIF – Classificação Internacional da Funcionalidade
- CHMT- Centro Hospitalar Médio Tejo
- CIPE- Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem
- ECI – equipas de cuidados integrados
- EE- Enfermeiro Especialista
- EEER- Enfermeiro especialista enfermagem de reabilitação
- Enfª – Enfermeira
- F. – Folha
- HTA – Hipertensão Arterial
- UCCI – Unidade de cuidados continuados integrados

ÍNDICE

	1
NOTA INTRODUTÓRIA	4
1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	6
2. PLANO DE ATIVIDADES	10
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21

NOTA INTRODUTÓRIA

No âmbito do 6º Curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação, Unidade Curricular Estágio II e relatório (1º bloco), integrado na área temática de enfermagem de reabilitação à pessoa com alterações neurológica não traumáticas, foi-me proposto a realização de um projeto de estágio, organizado por atividades a desenvolver, que pretende dar resposta aos objetivos previamente definidos. Este primeiro bloco irá desenvolver-se no serviço de internamento de Medicina I, do centro Hospitalar Médio Tejo, unidade de Abrantes.

Este estágio surge após as experiências vivenciadas na área da pessoa com alterações cardiorespiratórias e ortotraumatológicas, pretende-se que a estudante no decorrer do mesmo, aplique e desenvolva as competências previamente adquiridas. Nos contextos anteriores, foi possível verificar que a pessoa na sua generalidade, não sofre alterações apenas numa dimensão da funcionalidade, pelo que um dos objetivos centra-se essencialmente na compreensão das diferentes alterações da pessoa, prestando cuidados de forma holística, humanizada e individualizada, envolvendo a família/prestador de cuidados sempre que possível e quando do seu interesse, no processo de cuidar.

No processo de aprendizagem vão surgindo fatores facilitadores e dificultadores, o qual a estudante tem como missão a adoção de estratégias para os ultrapassar. Com fator facilitador posso referir o fato de já ter tido contacto anteriormente com a instituição, embora não tenha sido com o serviço, o que me ajuda na organização pessoal. Como fator dificultador enumera-se a distância do local de estágio, como o local laboral e a residência oficial da estudante, o que faz com que tenha de haver um empenho, organização e dedicação acrescidos por parte da mesma, para ultrapassar com sucesso e conseguir obter o máximo de experiências e aprendizagens do mesmo.

A elaboração deste projeto assume-se como um desafio à estudante, traduzindo a sua vontade pessoal em desenvolver competências no cuidar à pessoa com lesões neurológicas não traumáticas, mais especificamente, e dado o contexto de estágio, lesões cerebrovasculares e neurológicas, abrangendo os objetivos a alcançar e tendo em conta os princípios éticos e deontológicos. Este tem como finalidade promover o processo de desenvolvimento e aquisição de competências específicas do EEER de acordo com o Regulamento nº 125/2011, 18 fevereiro,

assim como reforçar as competências comuns dos EE, descritos no Regulamento nº122/2011, 18 fevereiro.

Importa ainda referir que este documento não é estanque e que ao longo do percurso poderá sofrer alterações por necessidade da estudante, do enfermeiro cooperante ou por outro motivo de ordem externa.

Como objetivos institucionais desta unidade curricular definiram-se os seguintes objetivos gerais:

- Demonstrar competências adequadas à prestação de cuidados específicos de enfermagem de reabilitação, integrando a equipa multidisciplinar, à pessoa/família em situação de doença e/ou deficiência cerebrovascular e neurológica, visando a sua independência.

- Demonstrar competências que permitam agir como formador e gestor, no âmbito dos cuidados de enfermagem em geral e, em particular, dos cuidados específicos na área de reabilitação.

Tendo em conta os objetivos citados anteriormente, a ambição pessoal da estudante, pesquisa bibliográfica realizada, contexto de desenvolvimento do estágio assim como as competências do EE e do EEER, definiu-se objetivos específicos que serão descritos, posteriormente ao longo do plano de atividades.

Estruturalmente, o presente documento inicia-se com uma nota introdutória onde constam os objetivos gerais do presente estágio, de seguida uma contextualização do contexto de estágio em que aborda a patologia comum em estudo. Posteriormente apresenta-se o plano de atividades em que estão explícitos os objetivos específicos propostos a atingir assim como as atividades relativas a cada um, os intervenientes e as competências a adquirir. Por fim, focaliza-se as considerações finais.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O presente estágio no âmbito dos cuidados à pessoa com lesões neurológicas não traumáticas/cerebrovasculares, realizar-se-á no Serviço de Medicina I (CHMT, unidade de Abrantes), num período de quatro semanas, decorrendo no período de 06 Junho a 1 de Julho, perfazendo na sua totalidade 140 horas, sob orientação da Enfermeira Especialista em enfermagem de reabilitação Telma Silva e sob orientação do professor Joaquim Simões.

O Serviço de Medicina I do CHMT, unidade de Abrantes, situa-se no piso 9, e é composto por 26 camas de internamento. Três enfermarias com capacidade para dois doentes, três quartos com capacidade para um doente e os restantes com capacidade para três doentes.

O serviço de Medicina possui uma enfermeira de reabilitação, cuja sua intervenção centraliza-se na reabilitação de doentes com alterações da funcionalidade respiratória, motora, da eliminação, da alimentação, e da sexualidade de acordo com o descrito no Regulamento nº 125/2011, de 18 fevereiro. Tendo em conta o observado na primeira semana de estágio, no que concerne a alterações neurológicas não traumáticas, as situações clínicas mais comuns é a Pessoa que sofreu de AVC, no entanto preconiza-se que a intervenção incida noutras situações clínicas neurológicas, e ao longo do estágio pretendo intervir na Pessoa com AVC e noutras situações como Parkinson, esclerose múltipla, de modo a vivenciar o máximo de experiências possíveis.

De acordo com a World Stroke Organization, 15 milhões de Pessoas, por ano, sofrem de AVC. E de acordo com a OMS (2003) esta é a segunda causa de morte em Portugal em Pessoas com idades acima dos 60 anos e a quinta causa de morte em Pessoas com idades compreendidas entre os 15 e 59 anos, o que leva a inúmeras sequelas físicas, mentais e sociais, restringindo a funcionalidade da Pessoa relativamente às AVD's (OMS, 2009).

O AVC é um dos problemas neurológicos mais comuns, responsável pela principal causa de internamento hospitalar (Ferro, 2006). É caracterizado por uma interrupção ou bloqueio da irrigação sanguínea que danifica ou destrói parte do cérebro, tendo como resultado um conjunto de sintomas ou deficiência neurológica (Menoita, 2012).

A Pessoa após sofrer de AVC pode sofrer alterações a nível da funcionalidade motora, cardiorespiratória, do comportamento e linguagem e mudanças na sua personalidade, que podem levar a incapacidades comprometendo não só a Pessoa como a sua Família, necessitando, numa

fase aguda, de cuidados médicos, de diagnóstico e tratamento, nomeadamente reabilitação, o mais precocemente possível, trazendo no seu conjunto ganhos para a Pessoa e para a promoção da sua autonomia e recuperação da sua funcionalidade o mais semelhante possível ao momento antes do evento.

As sequelas de alterações neurológicas devem ser avaliadas de forma criteriosa, permitindo uma correta definição de objetivos e metas de reabilitação. Para tal, devem ser utilizadas escalas mensuráveis e testes de avaliação que permitem avaliar a função motora, o equilíbrio, a marcha, a força. Esta avaliação deve ser contínua, uma vez que ao longo da mesma podem ocorrer complicações e o Enfermeiro de Reabilitação pelo seu conhecimento científico, deve atuar prevenindo e tratando as mesmas o mais precocemente possível.

Na literatura, não se chega a um consenso de quando iniciar um programa de reabilitação na Pessoa com à AVC, mas todos os autores defendem um " início precoce". Segundo Hesbeen (2003), o programa de Reabilitação deve ser iniciado o mais precocemente possível, após estabilidade clínica da Pessoa e após identificação das lesões, entre as 48 – 72h, após evento, deve instituir-se o plano de reabilitação. Muitos autores defendem que o mesmo deve iniciar-se numa fase precoce, ainda no leito.

Kellys Hayes citado por Menoita (2012) defende que o objetivo da reabilitação é melhorar ou substituir a função e limitar o impacto da incapacidade. Verificando-se ganhos substanciais nas capacidades funcionais das pessoas com AVC em função da rapidez de atuação e da especificidade dos cuidados de reabilitação.

A doença de Parkinson afeta cerca de 1% da população com mais de 65 anos e 0,4% da população com mais de 40 anos. Caracterizada como uma perturbação degenerativa e lentamente progressiva do sistema nervoso que se manifesta com tremores em repouso, lentidão na iniciação de movimentos e rigidez muscular.

Esta é uma doença degenerativa crónica com impacto negativo na vida da pessoa, apresentando, não só, um défice funcional mas também pode afetar a sua vida emocional e social (Filippin e tal, 2010).

O plano de reabilitação deve ser acompanhado por uma equipa multidisciplinar, incluindo Médico, Enfermeiro, Fisioterapeuta, Terapeuta ocupacional, Terapeuta da Fala e Serviço Social. No processo de reabilitação é necessária a utilização de técnicas e ações interdisciplinares, e o trabalho em equipa de todos os profissionais e familiares, no sentido de melhorar e/ou reabilitar as funções diminuídas ou perdidas (Faria, 2006). Neste o Enfermeiro Especialista tem um papel fundamental, uma vez que realiza um acompanhamento da Pessoa e Família, desde a admissão até à alta, estabelecendo objetivos de recuperação atingíveis, estabelecendo-se uma relação de

empatia e confiança entre pares. O enfermeiro de Reabilitação é entendido como um Ser que com base nos seus conhecimentos baseados na evidência científica, exerce uma função de guia orientador, promovendo um papel ativo da Pessoa e Família, favorecendo a parceria, participação e continuidade de cuidados em todo o processo com vista nos ganhos em Saúde.

O enfermeiro de Reabilitação procura dar resposta às necessidades concretas da Pessoa, prevenindo as incapacidades com vista à obtenção de uma maior autonomia. Assim, pode-se dizer que a Enfermagem de Reabilitação maximiza a autodeterminação, restaura a função e otimiza as escolhas dos estilos de vida da Pessoa (Hoeman, 2011).

O desenvolvimento do estágio de reabilitação à Pessoa com alterações neurológicas não traumáticas, irá permitir-me adquirir conhecimentos e desenvolver competências e aprendizagens no âmbito da reabilitação da Pessoa com alterações neurológicas, com maior prevalência na Pessoa que sofreu AVC, devido à especificidade do contexto mas também, se possível à Pessoa com outras alterações neurológicas, sendo uma mais-valia para a minha prática profissional como futura Enfermeira Especialista.

Considero este projeto como um alicerce de uma aprendizagem eficaz durante o decorrer do ensino clínico na prestação de cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa com alterações da funcionalidade neurológica não traumática. Acredito que se torne de igual modo um elemento essencial para a construção e aquisição de competências no domínio do Enfermeiro Especialista de Reabilitação, assim como servirá de elemento de suporte para a elaboração do relatório final de estágio II. Sendo este plano um guia orientador de atividades, caracteriza-se pela flexibilidade, pelo que as actividades nele apresentadas poderão ser sujeitas a alterações, no decorrer deste estágio de acordo com as necessidades do estudante e/ou Enfermeiro cooperante.

Importa ainda referir que ao longo do ensino clínico pretendo conceber, implementar e monitorizar planos de Enfermagem de Reabilitação diferenciados, baseados nos problemas reais e potenciais da pessoa (Regulamento nº125/2011) de forma a promover a capacitação da Pessoa/Família/Cuidador na promoção do autocuidado e na recuperação da funcionalidade, de acordo com a capacidade individual da pessoa, tal como está preconizado pelo regulamento dos padrões de qualidade dos cuidados especializados em Enfermagem de Reabilitação.

O modelo conceptual que serviu de orientação na elaboração do projeto e igualmente utilizado no serviço em questão é o modelo de Enfermagem de Roper, Logan e Tierney adaptado, que contempla cinco componentes, sendo eles: atividades de vida, duração de vida, continuum dependência/independência, fatores que influenciam as atividades de vida e individualidade de vida. A escolha deste modelo deve-se ao facto de permitir uma visão holística sobre a Pessoa e as suas atividades diárias ao longo do seu ciclo vital, assim como observarmos a alteração do seu

grau de dependência numa situação de saúde/doença e a sua transição para a máxima autonomia possível, indo ao encontro do que se encontra preconizado no Regulamento nº125/2011, 18 fevereiro.

O plano de cuidados de enfermagem de reabilitação é efetuado de acordo com linguagem CIPE e de acordo com as alterações da funcionalidade, utiliza-se a CIF, e os registos das intervenções será elaborado em suporte informático, Sclinico no espaço das notas gerais. Importa ainda referir, que no que concerne as escalas utilizadas para avaliação da Pessoa, são preenchidas em suporte papel e arquivadas em processo clínico.

Assim, e com a elaboração deste projeto, vou para o contexto clínico com a expectativa que irei ter, de certo, diferentes momentos de aprendizagem que serão bastante enriquecedores para o crescimento pessoal e profissional, permitindo a aquisição e desenvolvimento de competências nos cuidados especializados em Enfermagem de Reabilitação e serão um contributo favorável para a prática diária de Enfermagem.

2. PLANO DE ATIVIDADES

Objetivo Geral: Demonstrar competências adequadas à prestação de cuidados específicos de enfermagem de reabilitação, integrando a equipa multidisciplinar, à pessoa/família com alterações neurológicas não traumáticas, visando a sua independência máxima

Objetivo específico: Integrar a equipa multidisciplinar no sentido do conhecimento da dinâmica do Serviço de Medicina I no que concerne aos cuidados de Enfermagem de Reabilitação.

ATIVIDADES A DESENVOLVER	COMPETÊNCIAS A ADQUIRIR	INTERVENIENTES	DATA
<ul style="list-style-type: none"> - Reunião com a Enfermeira Chefe do Serviço com o intuito de conhecer a funcionamento do Serviço de Medicina I; - Conhecimento do espaço físico do serviço de Medicina, através de visita guiada realizada pela Enfermeira cooperante de forma a familiarizar-me com o serviço e com os recursos materiais /produtos de apoio disponíveis para a prática dos cuidados de reabilitação; - Apresentação do formando aos elementos da equipa multidisciplinar, pela Enfermeira Cooperante; - Percepção das alterações Neurológicas não traumáticas mais comuns no Serviço de Medicina, tendo em conta a apresentação dos doentes pela Enfermeira cooperante e através da participação na Passagem de Turno; - Consulta dos processos dos doentes que estão integrados no processo de reabilitação com vista a conhecer o doente como um todo e identificar o seu potencial de reabilitação tendo em conta as suas necessidades individuais; - Conhecimento dos instrumentos de registos de cuidados de enfermagem de reabilitação 	<p>Competências comuns do Enfermeiro Especialista</p> <ul style="list-style-type: none"> - Competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal: A1 e A2 - Competências do domínio da melhoria contínua da qualidade: B1 	<p>Enfermeira – Chefe;</p> <p>Enfermeira cooperante</p> <p>Estudante</p>	<p>1º Dia de estágio</p>

utilizados neste serviço; - Conhecimento das escalas de avaliação utilizadas no programa de reabilitação no serviço de Medicina; - Observação da ação do Enfermeiro Especialista em Reabilitação nos cuidados à Pessoa/Família/ em situação de alterações neurológica não traumáticas inerentes às diferentes patologias/ situação clínica.			Ao longo da primeira semana de ensino clínico
Objetivo específico: Prestar cuidados à pessoa/família com afeções neurológicas não traumáticas, especificamente acidente vascular cerebral e doença neurológica degenerativa (Parkinson, esclerose múltipla)			
ATIVIDADES A DESENVOLVER	COMPETÊNCIAS A ADQUIRIR	INTERVENIENTES	DATA
<u>Avaliar:</u> - Colheita de dados objetivos junto da Pessoa/família/cuidador cruciais para a intervenção de Enfermagem de Reabilitação, nomeadamente: <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes pessoais, terapêutica efetuada no domicílio, cuidador principal/ agregado familiar, condições habitacionais (existência ou não de barreiras arquitectónicas), ajudas técnicas e destino após alta hospitalar; • Identificação das condições dos sanitários (existência de poliban/banheira e barras de apoio, se necessário); - Avaliação neurológica e da funcionalidade da pessoa/família e que determinam das necessidades da pessoa com alterações da funcionalidade motora, sensorial, cognitiva, cardiorespiratória, da alimentação, da eliminação e da sexualidade através de	Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação: I1- Cuida de pessoas com necessidades especiais, ao longo do ciclo de vida, em todos os contextos da prática de cuidados; I2- Capacita a pessoa com deficiência, limitação da	Pessoa/Família/ Cuidador Estudante Enfermeira cooperante	No decorrer do ensino clínico

<p>instrumentos de avaliação adequados a cada situação (dor, força muscular, equilíbrio, coordenação motora, tônus muscular, capacidade funcional nas AVD's recorrendo a escalas utilizadas no serviço e outras que se considerem pertinentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estado mental: estado de consciência (escala de Glasgow), estado de orientação, atenção, memória, capacidades práticas, linguagem; • Pares craneanos; • Campos visuais; • Reflexo de deglutição; • Motricidade: força muscular (escala de lower), tônus muscular (escala de Ashworth), coordenação motora; • Equilíbrio estático e dinâmico e marcha; • Sensibilidade profunda e superficial; • Actividades de vida (escala de Barthel); <p>- Realização de avaliação física, nomeadamente integridade cutânea e coloração de pele e mucosas;</p> <p>- Colheita de dados objetivos através de exames complementares de diagnóstico, como RX, TAC, ou outros pertinentes, de forma a identificar o potencial de reabilitação e os critérios de inclusão/exclusão do processo de reabilitação.</p> <p>- Avaliação do potencial da pessoa para a reconstrução da autonomia, para melhorar a capacidade e para aquisição de conhecimento;</p> <p><u>Planeamento:</u></p> <p>- Em conjunto com a pessoa/família, planeamento dos cuidados de enfermagem de</p>	<p>atividade e ou restrição da participação para a reinserção e exercício da cidadania;</p> <p>J3- Maximiza a funcionalidade desenvolvendo as capacidades da pessoa.</p> <p>Competências comuns do Enfermeiro Especialista</p> <p>- Competências do domínio da responsabilidade profissional, ética e legal: A1 e A2</p> <p>- Competências do domínio da melhoria contínua da qualidade: B1</p>		
---	--	--	--

<p>reabilitação específicos para a pessoa, tendo em conta as alterações à funcionalidade, adequados à sua condição física objetivos pessoais, visando a aquisição de autonomia e a preparação do regresso a casa.</p> <p><u>Implementação:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Implementação do plano de reabilitação adaptado à Pessoa visando a reeducação funcional motora tendo em conta a indicação para reabilitação, contra-indicações existentes de acordo com a sua individualidade e sua patologia, assim como capacidades e tolerância à dor/esforço. <p><u>Reeducação funcional respiratória</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Realização de técnicas de repouso de relaxamento e consciencialização e dissociação dos tempos respiratórios;- Melhoria ao nível da distribuição e ventilação alveolar através de exercícios de reeducação funcional respiratória diafragmática e técnicas de reeducação costal, com aberturas costais globais ou seletivas;- Manutenção da permeabilidade das vias aéreas através de execução de técnica da tosse assistida ou dirigida e exercícios de expansão torácica;- Manobras de limpeza das vias aéreas<ul style="list-style-type: none">✓ Drenagem postural modificada;✓ Compressões;✓ Vibrações;✓ Percussões;			
---	--	--	--

<p>- Execução de técnica de tosse para limpeza das vias aéreas (tosse assistida, tosse dirigida, tosse "huff");</p> <p>- Correção postural e realização de exercícios de mobilização osteoarticular com treino dos músculos envolvidos;</p> <p>- espirometria de incentivos;</p> <p>- Gestão do regime terapêutico (adequação dos dispositivos inalatórios às características da pessoa);</p> <p>- Instrução, ensino/treino sobre utilização de dispositivos inalatórios, câmara expansora, técnica inalatória;</p> <p>- Ensino, instrução e treino da Pessoa/Família com necessidade de ventilação não invasiva e/ ou com necessidade de oxigenoterapia de longa duração;</p> <p>Reeducação funcional motora:</p> <p>- Realização de exercícios de fortalecimento muscular e mobilidade articular progressivos em consonância com a tolerância do utente:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Exercícios de contração muscular isométricos;✓ Exercícios de mobilização articular passivos, ativos, ativos-assistidos e ativos-resistidos; <p>- Posicionamentos em padrão anti-espástico;</p> <p>- Reeducação dos músculos da face na pessoa com alterações da motricidade facial, linguagem e da deglutição;</p> <p>- Execução de exercícios terapêuticos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Auto-mobilizações;			
---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none">• Estimulação proprioceptiva;• Rolamentos;• Facilitação cruzada;• Carga no cotovelo;• Ponte;• Treino de equilíbrio estático e dinâmico (posição de sentado e pé);• Técnica de transferências (cama/cadeira e vice-versa);• Treino de marcha com ou sem auxiliares de marcha, dependendo da necessidade da pessoa; <p><u>Alimentação:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Avaliação e treino de deglutição;- Exercícios de fortalecimento muscular;- Postura e técnicas de deglutição;- Exercícios de resistência muscular da região cervical;- Ensino, instrução e treino sobre utilização de produtos de apoio;- Incentivar a utilização do braço/ mão afetada; <p><u>Eliminação:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Treino de eliminação vesical através de hábitos regulares; estimulação e incentivo de utilização de wc; exercícios de fortalecimento pélvico; técnica de estimulação de eliminação urinária;- treino de eliminação intestinal: hábito regular, ingestão hídrica; alimentação adequada e			
---	--	--	--

<p>utilização de laxantes se necessário e de acordo com prescrição médica, para facilitação da eliminação;</p> <p><u>Sexualidade:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Esclarecimento de dúvidas, mitos e crenças; - Ensino à pessoa/ parceiro sobre expressão da sexualidade; - Encaminhamento para profissionais especializados em sexualidade; <p><u>Avaliar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação do plano de cuidados implementado com a Pessoa/Família/Cuidador no que concerne aos resultados das intervenções de Enfermagem de Reabilitação de acordo com os objetivos pré-estabelecidos e readaptá-lo se necessário; - Registo dos cuidados de Enfermagem de Reabilitação no programa informático Clínico, no campo de notas gerais. - Avaliação dos conhecimentos da Pessoa e capacidade de execução/participação no plano de cuidados de reabilitação implementado para o mesmo. 			
<p>Objetivo específico: Capacitar a família para a prestação de cuidados, promoção do auto cuidado e da qualidade de vida da pessoa, consoante as alterações da funcionalidade identificadas e as necessidades individuais da pessoa/família</p>			
<p>ATIVIDADES A DESENVOLVER</p>	<p>COMPETÊNCIAS A ADQUIRIR</p>	<p>INTERVENIENTES</p>	<p>DATA</p>
<p>– Envolvimento da família/ cuidador no plano de cuidados inerente à pessoa em todas as suas fases: apreciar, planejar, executar e avaliar com o intuito da aquisição de autonomia da pessoa e preparação do regresso a para casa/comunidade;</p>	<p>Competências do enfermeiro especialista: 11.3.3</p>	<p>Pessoa/família/cuidador Estudante</p>	

<ul style="list-style-type: none"> - Contacto com família/cuidador para averiguar qual o destino da pessoa aquando da alta clínica; - Em situação em que a pessoa regressará ao domicílio, identificação do interesse e disponibilidade do cuidador/família para ensino, instrução e treino de técnica de transferência, mobilizações e treino de AVD's. - Articulação com o cuidador/família um horário e dia para treino de AVD's no serviço, respeitando as normas do serviço e institucionais e a privacidade e desejo da pessoa. - Elogio do cuidador/família no seu envolvimento na prestação de cuidados à pessoa. - Identificação das necessidades da família dos recursos da comunidade para prestar cuidados à pessoa no domicílio (SAD, ECCI, entre outros). - Referenciar doente para equipa de gestão de altas e /ou assistente necessário caso haja necessidade de continuidade de cuidados de reabilitação, como as UCCI e ECCI 		Enfermeira cooperante	
<p>Objetivo geral: Demonstrar competências que permitam agir como formador e gestor, no âmbito dos cuidados de enfermagem em geral e, em particular, dos cuidados específicos da sua área de especialização em enfermagem</p>			
<p>Objetivo Específico: Colaborar na melhoria da qualidade dos cuidados à pessoa/família com alteração neurológica traumática e na formação em cuidados de enfermagem de reabilitação.</p>			
ATIVIDADES A DESENVOLVER	COMPETÊNCIAS A ADQUIRIR	INTERVENIENTES	DATA
<ul style="list-style-type: none"> - Realização de pesquisa bibliográfica sobre os cuidados de Enfermagem de Reabilitação à pessoa com alteração neurológica não traumática (AVC e lesões neurológicas degenerativas); - Observação da intervenção do Enfermeiro de Reabilitação na Pessoa/Família com 	<p>Competências Comuns do Enfermeiro Especialista:</p> <ul style="list-style-type: none"> - B1, B2, C1, C2, D2 	<p>Pessoa/Família/ Cuidador</p>	<p>Ao longo do estágio</p>

<p>alteração neurológica não traumática e esclarecimento de dúvidas;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colocação em prática do conhecimento teórico na intervenção do Enfermeiro de Reabilitação; - Partilha de conhecimentos e experiências de Enfermagem de Reabilitação com o Enfermeiro cooperante e restante equipa multidisciplinar; - Reflexão crítica sobre o desempenho, percurso de aprendizagem e desenvolvimento de competências durante a prestação de cuidados de Enfermagem de Reabilitação com a enfermeira cooperante; - Colaboração com o enfermeiro cooperante na tomada de decisão; - Envolvimento da família no plano de cuidados da pessoa, através do ensino, instrução e treino de técnicas para promover a autonomia nas AVD's e preparação do regresso a casa; - Identificação das necessidades do serviço/equipa multidisciplinar para realização de formação/ panfletos no que respeita à intervenção de enfermagem de reabilitação à pessoa/família com lesões neurológicas não traumáticas (AVC, doenças neurológicas degenerativas); - Realização de quadro comunicacional para a Pessoa com afasia, com imagens de atividades básicas de vida; 	<p>Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação: J1,J2,J3</p>	<p>Formando:</p> <p>Enfermeira cooperante Equipa multidisciplinar</p>	
--	---	---	--

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Reabilitação é um conjunto de ações que ajuda as pessoas com deficiência ou prestes a adquiri-la a manterem uma funcionalidade ideal na interação com o seu ambiente. A reabilitação envolve a identificação de problemas e necessidades da pessoa, o relacionamento dos transtornos aos fatores relevantes do indivíduo e do ambiente e define metas de reabilitação, reduzindo o impacto das alterações da funcionalidade na sua vida diária. Deste modo, é de crucial importância a intervenção do Enfermeiro de Reabilitação no período hospitalar para potenciar o máximo de autonomia no autocuidado da Pessoa que sofreu AVC.

O AVC tem um impacto acrescido na Pessoa e sociedade devido às alterações que lhe provocam relativamente às alterações da sua capacidade funcional e a nível de autonomia nas atividades de vida diárias, assim como a nível social e laboral. É uma realidade que envolve muitos custos tanto a nível material, como económicos e humanos, quer a nível de prevenção, numa fase aguda, como um acrescido investimento na reabilitação, uma vez que a maioria das Pessoas que sofreram AVC ficam com sequelas cognitivas, motoras e sensoriais.

Esta situação tem um impacto muito grande a nível social e familiar, uma vez que aumenta o grau de dependência de terceiros e a Pessoa vê-se com uma diminuição na sua autonomia, necessitando de um cuidador/ Familiar que seja seu aliado no processo de Cuidar e de Reabilitação, tornando-se um elemento fundamental. Deste modo, a reabilitação visa minimizar sequelas, maximizar qualidade de vida e promover a integração da Pessoa/ Família na sociedade. É uma especialidade fundamental para a capacitação da Pessoa/ Família no autocuidado e na promoção de autonomia nas AVD's, diminuindo os déficits e aumentando a sua funcionalidade.

Cabe então ao enfermeiro de reabilitação observar, identificar e interpretar os sintomas, de modo a servir de guia orientador para os doentes no que concerne a medidas para retardar a progressão da doença, assim como manter o doente motivado e colaborante no seu tratamento, de modo a atingir o bem-estar.

Com a elaboração deste projeto, pretendo ao longo do ensino clínico ter um papel ativo e dinâmico na prestação de cuidados de Enfermagem de Reabilitação e, deste modo, permitir a recuperação funcional da Pessoa com afeção neurológica não traumática, mais especificamente em situação de AVC e promover a maximização da sua autonomia e bem-estar.

Ao escolher este contexto, pretendo desenvolver a minha ação na intervenção de reabilitação à Pessoa/ Família que sofreu de AVC baseada na educação, instrução e treino de intervenções que potencializem a autonomia nos autocuidados e numa perspectiva de continuidade de cuidados, preparar a pessoa e a sua Família para o regresso a casa, pois estas situações, na fase de vida – adulto velho /idoso – comprometem o grau de dependência, alterando a sua vida social, económica e relacional.

É de salientar que o projeto não é estanque e que poderá sofrer alterações ao longo do decurso do ensino clínico. Este serve de guia orientador, uma vez que permite preparar e estruturar a intervenção ao nível da Enfermagem de Reabilitação com vista a alcançar os objetivos propostos. Por conseguinte, pretendo que este estágio contribua para o meu desenvolvimento profissional através da consolidação de conhecimentos e do desenvolvimento de competências, possibilitando-me prestar cuidados de Enfermagem de Reabilitação de excelência e que ao escolher este contexto, este consiga superar as minhas expectativas no âmbito da consolidação e aquisição de competências inerentes ao Enfermeiro Especialista em Reabilitação, essencialmente a nível da reabilitação da Pessoa com afeções neurológicas não traumáticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- European Stroke Organization (2008). Recomendações para o tratamento do AVC Isquémico e do Acidente Isquémico Transitório
- Filippin, N.; Costa,P.; Mottinoli,R (2010). Effects of treadmill- waking training with additional body load on quality of life in subjects with Parkinson's disease. *Revista brasileira de Fisioterapia*. 14(4), 344-350.
- Faria, F. (2006). *Lesões vértebro-medulares – A perspectiva da reabilitação*. Revista Portuguesa De Pneumologia, vol XII N.º 1, 45-53.
- Faro, A.(2006). Enfermagem de reabilitação, ampliando os horizontes legitimando os saberes. *Revista escola enfermagem USP*, 40 (1): 128-33.
- Hesbeen, W. (2003). *A Reabilitação*. Loures: Lusociência.
- Hoeman, S. (2011). *Enfermagem de Reabilitação – Prevenção, Intervenção e Resultados esperados*. Loures: Lusociência.
- Menoitá, E. (2012). *Reabilitar a pessoa idosa com AVC: Contributos para um envelhecer resiliente*. Loures: Editora Lusociência.
- Regulamento n.º 125/2011 de 18 de Fevereiro. Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação. Diário da República: II série, N.º35, p. 8658 – 8659. Acedido a 10 de Novembro de 2014. Disponível em <http://www.dre.pt>.
- Regulamento n.º 122/2011 de 18 de Fevereiro. Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista. Diário da República: II série, N.º35, p. 8648 –8653. Acedido a 10 de Novembro de 2014. Disponível em <http://www.dre.pt>.

**ANEXO XIII – Quadro de estratégia comunicacional com a pessoa com alterações da
linguagem após lesão neurológica não traumática**

Quadro comunicacional para a Pessoa com afasia



ANEXO XIV – Projeto de estágio “Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa/família com alteração da funcionalidade em contexto de cuidados continuados/paliativos”

 **INSTITUTO POLITÉCNICO DE SANTARÉM** 
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DE SANTARÉM
**6.º CURSO DE MESTRADO E ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM DE
REABILITAÇÃO**
UNIDADE CURRICULAR: ESTÁGIO II E RELATÓRIO

PROJETO DE ESTÁGIO

Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa/ família com alterações da funcionalidade em cuidados continuados/paliativos

Hospital do Mar

Grupo Luz Saúde

Formanda: Vera António

Cooperante:

Enf. Rui Santos

Orientador:

Professor Joaquim Simões

Santarém, Julho 2016

ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS, SIGLAS

EE- Enfermeiro Especialista
EEER- Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação
Enf. – Enfermeiro
F. – Folha
HM – Hospital do Mar
ISS – Instituto Segurança Social
Nº. – Número
OE – Ordem dos Enfermeiros
RNCCI - Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados
RNCP – Rede Nacional de Cuidados Paliativos
UC – Unidade de Convalescença
UMDR – Unidade de Média Duração e Reabilitação
ULDM – Unidade de Longa Duração e Manutenção
UCP – Unidade de Cuidados Paliativos

ÍNDICE

	f.
NOTA INTRODUTÓRIA	4
1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO	7
2. PLANO DE ATIVIDADES	12
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	20
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22

NOTA INTRODUTÓRIA

No âmbito do 6º Curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação, Unidade Curricular Estágio II e Relatório (2º bloco), integrada na área temática de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa com alterações da funcionalidade em cuidados continuados/paliativos, foi-me proposta a realização de um projeto de estágio, organizado por atividades a desenvolver, que dará resposta aos objetivos previamente definidos. Este terceiro bloco irá desenvolver-se em contexto de cuidados continuados/paliativos no Hospital do Mar.

O projeto constitui-se como um elemento de avaliação do processo de aprendizagem, cuja base se reflete na aplicação em contexto prático dos conhecimentos adquiridos na componente teórica do Curso que foi lecionada previamente.

Este segundo bloco surge como um local de estágio opcional, que vai ao encontro da expectativa e da ambição pessoal do estudante, que decorre após as experiências na área da pessoa com alteração cardiorespiratória, ortotraumatológica e alterações neurológicas não traumáticas/cerebrovasculares, e pretende-se no decorrer do mesmo, que a estudante aplique e desenvolva as competências adquiridas em contextos anteriores. Das experiências anteriormente vivenciadas, entende-se que a pessoa na sua generalidade, não sofre alteração apenas numa dimensão da funcionalidade, pelo que um dos objetivos da estudante centra-se essencialmente na compreensão das diferentes alterações da pessoa, prestando cuidados de forma holística, humanizada e individualizada, envolvendo a família/prestador de cuidados sempre que possível e quando do seu interesse, no processo de cuidados.

Ao longo deste percurso e do processo de aprendizagem surgem factores facilitadores e dificultadores. Pode-se referir como fator dificultador a distância entre o contexto de estágio e o local de trabalho da estudante, o que faz com que tenha que haver um empenho, organização e dedicação acrescidos por parte da mesma, para o ultrapassar com sucesso e conseguir obter o máximo de experiências e aprendizagens do mesmo. O horário é outro factor dificultador, uma vez que maioritariamente se faz tardes, tem que haver uma gestão acrescida da estudante no seu local de trabalho para conciliar o horário e realizar este contexto de estágio com sucesso. Como fator facilitador posso referir o facto de este ser um estágio opcional que foi escolhido de acordo com os gostos e desejos de aprendizagem da estudante e já ter passado em outros contextos de estágio e trazer uma bagagem de experiências, conhecimentos, aprendizagens e competências na área específica em que me estou a especializar, e que certamente, serão um contributo favorável

para me auxiliar a concretizar mais um momento de aprendizagem e consolidação de competências com sucesso.

A elaboração deste projeto assume-se como um desafio à estudante, traduzindo a sua vontade pessoal em desenvolver competências no cuidar à pessoa com alterações da funcionalidade, mais especificamente, e dado o contexto de estágio, em situação de cuidados continuados/paliativos, abrangendo os objetivos a alcançar num determinado período e tendo em conta os princípios éticos e deontológicos. Este tem como finalidade promover o processo de desenvolvimento e aquisição de competências específicas do EEER de acordo com o Regulamento nº 125/2011, 18 fevereiro, assim como reforçar as competências comuns dos EE, descritos no Regulamento nº122/2011, 18 fevereiro.

A reabilitação é um conjunto de conhecimentos e procedimentos específicos que permite ajudar as pessoas, com doenças agudas, crónicas ou com as suas sequelas, a maximizar o seu potencial funcional e independência, com objetivo de melhorar a função, promover a independência e a máxima satisfação da pessoa, preservando a sua auto-estima, melhorando a qualidade de vida (Regulamento nº125/2011, 18 fevereiro).

Os cuidados de enfermagem de reabilitação, segundo os padrões de qualidade dos cuidados especializados em enfermagem de reabilitação visam a "manutenção e promoção do bem-estar e da qualidade de vida, recuperação da funcionalidade, tanto quanto possível, através da promoção do auto-cuidado, da prevenção de complicações e da maximização das capacidades" (OE, 2011:5).

Importa ainda referir que este documento não é estanque e que ao longo do percurso poderá sofrer alterações por necessidade da estudante, do enfermeiro cooperante ou por outro motivo de ordem externa. Este servirá de guia orientador para o decorrer de estágio e servirá de elemento de avaliação e base de sustentação para elaboração do relatório final relativo ao estágio II.

Como objetivos institucionais desta unidade curricular definiram-se os seguintes objetivos gerais:

- Demonstrar competências adequadas à prestação de cuidados específicos em ER, integrando a equipa multidisciplinar/ interdisciplinar à pessoa/família em situação de doença e/ou deficiência cerebrovascular, neurológica e neuro-traumatológica, visando a sua independência máxima;
- Demonstrar competências que permitam agir como formador e gestor, no âmbito dos cuidados de enfermagem em geral e, em particular, dos cuidados específicos da enfermagem de reabilitação.

Tendo em conta os objetivos citados anteriormente, a ambição pessoal da estudante, pesquisa bibliográfica realizada, contexto de desenvolvimento do estágio assim como as competências do EE e do EEER, definiu-se objetivos específicos que serão descritos, posteriormente ao longo do plano de atividades.

Estruturalmente, o presente documento inicia-se com uma nota introdutória onde constam os objetivos gerais do presente estágio, de seguida uma contextualização do contexto de estágio em que aborda a patologia comum em estudo. Posteriormente apresenta-se o plano de atividades em que estão explícitos os objetivos específicos propostos a atingir assim como as atividades relativas a cada um, os intervenientes e as competências a adquirir. Por fim, focaliza-se as considerações finais.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O presente estágio no âmbito dos cuidados à pessoa com alterações da funcionalidade cardiorespiratória, motora, sensorial, cognitiva, da alimentação, da eliminação vesical e intestinal e da sexualidade, em contexto de cuidados continuados/paliativos, irá desenvolver-se no hospital do Mar. Este decorrerá no período de 11 Julho a 22 Julho e de 19 Setembro a 10 Outubro de 2016 num total de cinco semanas, sob orientação do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação Rui Santos e orientação do Professor Joaquim Simões.

O Hospital do Mar - inserido no grupo LUZ SAÚDE, foi inaugurado em 2006 e introduziu em Portugal um conceito inovador em cuidados de saúde, oferecendo a competência de um hospital com o conforto de um ambiente residencial e uma resposta técnica adaptada às necessidades da pessoa.

O HM desenvolve a sua oferta de cuidados em várias áreas: neuro-estimulação, em particular na doença de Alzheimer (tendo sido desenvolvida uma unidade específica de internamento com diversas especificidades arquitectónicas e funcionais); cuidado geriátrico (especializados na vertente de avaliação e acompanhamento, valorizando-se a promoção da saúde ou de cura e reabilitação em regime de consulta ou internamento); acompanhamento de doenças crónicas (com programas específicos e uma intervenção orientada nas agudizações e nas fases mais avançadas da doença), convalescença e reabilitação (em situações pós-agudas, com ênfase em patologias do foro neurológico e ortopédico, nomeadamente acidentes vasculares cerebrais e cirurgias) e cuidados paliativos e de apoio à família (abrangendo tipicamente pessoas com patologias permanentes ou terminais, permitindo maior descanso aos cuidadores informais e familiares (<http://hospitaldomar.pt/lisboa/pt/institucional/hospital-do-mar/>)). É de salientar, que será nas últimas duas áreas que a estudante irá incidir a sua intervenção no âmbito dos cuidados de reabilitação. No entanto, importa referir que irá aproveitar o máximo de experiências possível que lhe permitam adquirir conhecimentos.

O HM visa diagnosticar e tratar de forma rápida e eficaz, no respeito absoluto pela individualidade do doente, e construir uma organização capaz de atrair, desenvolver e reter pessoas excepcionais (<http://hospitaldomar.pt/lisboa/pt/institucional/hospital-do-mar/>). Este é composto por três pisos. O piso 0 contempla a Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados (RNCCI), com capacidade para 60 camas, das quais 30 estão reservadas para a unidade de convalescença (UC) e as restantes 30 reservadas a tipologia de "camas privadas" tendo acordo com diferentes seguradoras. O piso 1, com capacidade para 40 camas, das quais 342 são de

tipologia privada e restantes de cuidados paliativos (CP), integradas na RNCCI- RNCP (Rede Nacional de Cuidados paliativos), e o piso 2 composto por 37 camas, definida como unidade de Neuro-estimulação. Todas estas áreas de cuidados estão integradas num ambiente inovador e terapêutico com objetivo de "promover a autonomia, o bem-estar e qualidade de vida dos doentes e seus familiares" (<http://hospitaldomar.pt/lisboa/pt/institucional/hospital-do-mar/>).

Tendo em conta o observado na primeira semana de estágio e a especificidade da instituição, o enfermeiro de reabilitação embora centralize a sua intervenção na Pessoa e tenha uma visão global da mesma, focaliza a sua intervenção na Pessoa com alterações da funcionalidade respiratória, sendo esta vista como uma das complicações mais comuns como resultado de imobilidade prolongada.

A síndrome de imobilidade é um problema causado por uma imobilidade prolongada decorrente de patologias do foro neurológico ou não que altera a vida da Pessoa causando-lhe um grau de dependência elevado nas suas atividades de vida, e muitos deles confinados ao leito.

Em 2005 e de modo a colmatar os problemas vivenciados em Portugal, acarretado pelo aumento de dependência na Pessoa devido ao envelhecimento do País e diminuição do tempo de permanência de internamento hospitalar, surge a Rede Nacional de Cuidados Continuados, que de acordo com a Lei nº 101/2006 são definidas como um "conjunto de intervenções sequenciais de saúde e ou de apoio social, decorrente de avaliação conjunta, centrado na recuperação global entendida como o processo terapêutico e de apoio social, activo e contínuo, que visa promover a autonomia, melhorando a funcionalidade da pessoa em situação de dependência, através da sua reabilitação, readaptação e reinserção familiar e social".

A RNCCI é composta por unidades de internamento, unidades de ambulatório, equipas hospitalares e equipas domiciliárias. Nas unidades de internamento, existem diferentes tipologias, como UC, UMDR, ULDM, e UCP.

Vamos apenas fazer referência a duas das tipologias, que são as que estão presentes neste contexto. A unidade de convalescença destina-se a pessoas que estiveram internadas num hospital devido a uma situação de doença súbita ou ao agravamento de uma doença ou deficiência crónica, que não precisam de cuidados hospitalares, mas que requerem de cuidados de saúde, que devido à sua complexidade ou frequência, não podem ser prestados no domicílio, por um período de até 30 dias de internamento (ISS, 2014).

A unidade de cuidados paliativos destinam-se a doentes em situação clínica complexa e de sofrimento, devido a uma doença severa e/ou avançada, incurável ou progressiva, não havendo limite de período de internamento (ISS, 2014).

Entende-se como palição o alívio do sofrimento da dor. E cuidados paliativos como a abordagem que visa melhorar a qualidade de vida dos doentes e das suas famílias que enfrentam problemas decorrentes de uma situação de saúde incurável e/ou grave, com prognóstico limitado, através da prevenção e alívio do sofrimento, preparação e gestão do fim de vida e no apoio ao luto (DGS, 2005).

A complexidade do sofrimento e a combinação de fatores físicos, psicológicos e existenciais na fase final da vida, obrigam a que a sua abordagem, com o valor de cuidado de saúde, seja sempre uma tarefa multidisciplinar, que envolve, para além da família do doente, profissionais de saúde com formação e treino diferenciado.

O HM possui uma equipa multidisciplinar composta por: médico de clínica geral, medicina geral e familiar, medicina interna, neurologia, fisiatra, psicologia, apoio espiritual, fisioterapia, serviço social, terapia da fala, terapia ocupacional, auxiliar de fisioterapia, equipa de animação, auxiliares de ação médica, equipa de enfermagem de cuidados gerais e especializados, gestores de clientes que asseguram a ligação entre a equipa, o doente e a sua família, assim como a adequação dos cuidados prestados às necessidades reais da pessoa.

No que concerne à área de enfermagem de reabilitação, existem dois enfermeiros especialistas em enfermagem de reabilitação, em que cada um deles está presente diariamente, nos dias úteis, no período da tarde.

O EE é um enfermeiro habilitado com curso de especialização em enfermagem a quem foi atribuído um título profissional que lhe reconhece competência científica, técnico e humana para prestar, além de cuidados de enfermagem gerais, cuidados de enfermagem especializados na área da sua especialidade. É um enfermeiro com um conhecimento aprofundado num domínio específico de enfermagem, tendo em conta as respostas humanas aos processos de vida e aos problemas de saúde, que demonstra níveis elevados de julgamento clínico e tomada de decisão, traduzidas num conjunto de competências clínicas especializadas relativas a um campo de intervenção especializada.

Deste modo, a OE (2010) defende que todas as unidades e equipas domiciliárias devem estar dotadas de EEER cuja sua intervenção se focaliza essencialmente na recuperação e adaptação ou manutenção funcional da pessoa, ao treino do prestador de cuidados com objetivo de preparar o regresso a casa que resultam em ganhos na autonomia da Pessoa.

O plano de reabilitação deve ser acompanhado por uma equipa multidisciplinar, incluindo Médico, Enfermeiro, Fisioterapeuta, Terapeuta ocupacional, Terapeuta da Fala e Serviço Social. No processo de reabilitação é necessária a utilização de técnicas e ações interdisciplinares, e o trabalho em equipa de todos os profissionais e familiares, no sentido de melhorar e/ou reabilitar

as funções diminuídas ou perdidas (Faria, 2006). Neste, o Enfermeiro Especialista tem um papel fundamental, uma vez que realiza um acompanhamento da Pessoa e Família, desde a admissão até à alta, estabelecendo objetivos de recuperação atingíveis, estabelecendo-se uma relação de empatia e confiança entre pares. O enfermeiro de Reabilitação é entendido como um Ser que com base nos seus conhecimentos baseados na evidência científica, exerce uma função de guia orientador, promovendo um papel ativo da pessoa /família, favorecendo a parceria, participação e continuidade de cuidados em todo o processo. Os EEER, nas instituições da RNCCI, desempenham um papel pivot na equipa, determinante no processo de cuidados, na reabilitação, readaptação e reintegração das pessoas dependentes no ambiente familiar potenciando o seu desenvolvimento (OE, 2010).

O enfermeiro de Reabilitação procura dar resposta às necessidades concretas da Pessoa, prevenindo as incapacidades com vista à obtenção de uma maior autonomia. Assim, pode-se dizer que a Enfermagem de Reabilitação maximiza a autodeterminação, restaura a função e otimiza as escolhas dos estilos de vida da Pessoa (Hoeman, 2011).

O desenvolvimento do estágio de reabilitação à Pessoa com alterações da funcionalidade em contexto de cuidados continuados/paliativos, irá permitir-me adquirir conhecimentos e desenvolver competências e aprendizagens no âmbito da reabilitação da Pessoa com alterações da funcionalidade como efeito secundário, na maioria das vezes, de uma imobilidade prolongada causada por uma patologia de base de origem neurológica ou não ou do foro ortopédico traumático ou não, e proporcionar-me uma percepção alargada do cuidar destes doentes após alta hospitalar e em contexto comunitário, sendo uma mais-valia para a minha prática profissional como futura Enfermeira Especialista.

Considero este projeto como um alicerce de uma aprendizagem eficaz durante o decorrer do ensino clínico na prestação de cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa com alterações da funcionalidade em contexto de cuidados continuados. Acredito que se torne de igual modo um elemento essencial para a construção e aquisição de competências no domínio do Enfermeiro Especialista de Reabilitação, assim como servirá de elemento de suporte para a elaboração do relatório final de estágio II. Sendo este plano um guia orientador de atividades, caracteriza-se pela flexibilidade, pelo que as atividades nele apresentadas poderão ser sujeitas a alterações, no decorrer deste estágio de acordo com as necessidades do estudante e/ou Enfermeiro cooperante.

Importa ainda referir que ao longo do ensino clínico pretendo conceber, implementar e monitorizar planos de Enfermagem de Reabilitação diferenciados, baseados nos problemas reais e potenciais da pessoa (Regulamento nº125/2011, 18 fevereiro) de forma a promover a capacitação da Pessoa/Família/Cuidador na promoção do autocuidado e na recuperação da funcionalidade, de

acordo com a capacidade individual da pessoa, tal como está preconizado pelo regulamento dos padrões de qualidade dos cuidados especializados em Enfermagem de Reabilitação.

2. PLANO DE ATIVIDADES

Objetivo geral: Demonstrar competências adequadas à prestação de cuidados específicos em enfermagem de reabilitação, integrando a equipa multidisciplinar, à pessoa/família com alterações da funcionalidade, em contexto de cuidados continuados/paliativos, visando a sua independência máxima.

Objetivo Específico: Integrar a equipa multidisciplinar no sentido do conhecimento da dinâmica do hospital do Mar no que concerne aos cuidados de enfermagem de reabilitação.

Competências comuns do Enfermeiro Especialista: A1, A2, B1;

ATIVIDADES PLANEADAS	INTERVENIENTES	DATA
<ul style="list-style-type: none"> - Reunião com a Enfermeira Cooperante com o intuito de conhecer a funcionamento do Hospital do mar; - Conhecimento do espaço físico do serviço de internamento do hospital do mar através de visita guiada realizada pelo enfermeiro cooperante de forma a familiarizar-me com o serviço e com os recursos materiais /produtos de apoio disponíveis para a prática dos cuidados enfermagem de reabilitação; - Apresentação da estudante aos elementos da equipa multidisciplinar, pelo Enfermeiro Cooperante; - Consulta dos processos dos doentes que estão integrados no processo de reabilitação com vista a conhecer o doente como um todo e identificar o seu potencial de reabilitação tendo em conta as suas necessidades individuais; - Conhecimento dos instrumentos de registo de cuidados de enfermagem de reabilitação e protocolos existentes neste serviço; - Conhecimento das escalas de avaliação utilizadas no programa de reabilitação; 	Enfermeira cooperante e Estudante	1º Dia de estágio Ao longo da primeira semana de

<p>- Observação da ação do Enfermeiro Especialista em Reabilitação nos cuidados à Pessoa/Família/ com alterações da funcionalidade em contexto de cuidados continuados/paliativos;</p> <p>- Conhecimento da forma de acessibilidade dos doentes ao hospital do mar, nomeadamente em situação paliativa;</p>		estágio
<p>Objetivo Específico: Prestar cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa/família com alteração da funcionalidade em contexto de cuidados continuados/paliativos, promovendo o máximo de autonomia e bem-estar</p>		
<p>Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação: J1; J1.1; J1.2; J1.3; J2; J3</p> <p>Competências comuns do Enfermeiro Especialista: A1; A2; B3</p>		
ATIVIDADES PLANEADAS	INTERVENIENTES	DATA
<p><u>Avaliar:</u></p> <p>- Colheita de dados objetivos junto da Pessoa/família/cuidador cruciais para a intervenção de Enfermagem de Reabilitação, nomeadamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes pessoais e terapêutica habitual que influenciem a capacidade funcional da pessoa; <p>- Avaliação sócio-profissional da pessoa;</p> <p>- Conhecimento da dinâmica familiar e Prestador de cuidados;</p> <p>- Percepção de existência de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recursos existentes na comunidade de forma a dar resposta às necessidades individuais da pessoa; • Condições habitacionais da pessoa, nomeadamente barreiras arquitectónicas, escadas, largura de portas, espaços amplos nas divisões da casa para manusear eficazmente a cadeira de rodas; Condições dos sanitários: polibá/ banheira, WC adaptado à sua situação de saúde, barras de apoio existentes; <p>- Consulta do processo clínico para obter informação sobre história do doente (alterações da funcionalidade que o doente apresenta no momento da admissão no serviço de Internamento do hospital do mar); e consulta de meios complementares de</p>	<p>Pessoa/Família/ Cuidador</p> <p>Estudante</p> <p>Enfermeiro cooperante</p>	<p>No decorrer do estágio</p>

<p>diagnóstico;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expetativas da pessoa/família/cuidador, estado emocional, conhecimento sobre as alterações e situação saúde/doença; - Identificação das principais alterações da funcionalidade da doente, com avaliação objetiva de: <ul style="list-style-type: none"> • Estado mental: consciência (escala de Glasgow), orientação, atenção e capacidade prática; • Motricidade: força muscular, através da escala de Lower; tônus muscular (escala de Ashworth), e coordenação motora; • Sensibilidade (táctil, térmica, vibratória, postural); • Equilíbrio (dinâmico e estático); • Marcha • Risco de úlceras de pressão (escala de Braden); • Risco de queda (escala de Morse); • Dor • Desenvolvimento de AVD's através da escala de Barthel; • Estado funcional através da escala de Katz e Lawton; • Padrão respiratório, dispneia (escala de Borg), auscultação pulmonar e permeabilidade das vias aéreas; - Identificação der situações patológicas que possam ser potenciadoras ou limitadoras do processo de reabilitação; - Avaliação de sinais vitais; - Avaliação do potencial da pessoa par a reconstrução da autonomia, para melhorar a capacidade e aquisição de conhecimento; - Avaliação do potencial do prestador de cuidados para tomar conta e para aquisição de conhecimento e competências; <p><u>Planeamento:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - De acordo com as alterações da funcionalidade, em conjunto com o doente/família, planear os cuidados de Enfermagem de Reabilitação 		
---	--	--

<p><u>Implementação:</u></p> <p>- Implementação do plano de reabilitação adaptado às alterações da funcionalidade da pessoa, tendo como princípios implícitos a todas as intervenções: promoção de qualidade de vida e de auto-estima, prevenção de complicações inerentes à imobilidade, controlo sintomatológico e ensino/treino da pessoa/família/prestador de cuidados nas ÁVD's;</p> <p style="text-align: center;">Reeducação funcional Cardiorespiratória</p> <p>- Realização de técnicas de repouso e de relaxamento e consciencialização e dissociação dos tempos respiratórios;</p> <p>- Exercícios de reeducação funcional respiratória diafragmática e técnicas de reeducação costal, com aberturas costais globais ou seletivas;</p> <p>- Execução de técnica da tosse assistida ou dirigida e exercícios de expansão torácica;</p> <p>- Manobras de limpeza das vias aéreas (A e B)</p> <ul style="list-style-type: none">• Drenagem postural modificada;• Compressões;• Vibrações;• Percussões. <p>- Execução de técnica de tosse para limpeza das vias aéreas (tosse assistida, tosse dirigida, tosse "huff", cough assist);</p> <p>- Correção postural e realização de exercícios de mobilização osteoarticular com treino dos músculos envolvidos;</p> <p>- Exercícios de mobilização torácica e osteoarticular;</p> <p>- Ensino, instrução e treino da Pessoa/Família sobre:</p> <ul style="list-style-type: none">• espirometria de incentivo;• importância de hidratação oral, mobilização, drenagem e aspiração de secreções;• Necessidade de ventilação não invasiva e/ou oxigenoterapia de longa duração;• Cuidados com traqueostomia e mobilização de cânulas de traqueostomia;		
---	--	--

<p style="text-align: center;">Reeducação funcional motora:</p> <p>- Realização de ensino, instrução/treino à pessoa/ família com alterações de funcionalidade em contexto de cuidados continuados/paliativos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Exercícios de contração muscular isométricos;▪ Exercícios de mobilização articular passivos, ativos, ativos-assistidos e ativos-resistidos;▪ Posicionamento em padrão anti espásticos;▪ Exercícios de equilíbrio estático e dinâmico em posição de sentado;▪ Alternância de decúbitos;▪ Correção postural;▪ Transferência da cama - cadeira de rodas e vice-versa, utilizando como material de apoio tábua de transferência ou grua transferência elétrica; <p>- Vigilância e ensino sobre prevenção e identificação de sinais de hipotensão ortostática;</p> <p style="text-align: center;">Reeducação funcional sensorial:</p> <p>- Ensino sobre alterações da temperatura corporal;</p> <p>- Ensino/ instrução da pessoa/família sobre:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Técnicas de relaxamento e conforto para alívio de dor neuropática;▪ Exercícios de estimulação sensorial (manipulação de objetos com diferentes texturas, formas e pesos); <p>- Estimulação sensorial através de atividades terapêuticas que estimulam a sensibilidade proprioceptiva, tátil, postural e/ou profunda e através de estimulação de cheiro de alimentos ou perfumes do seu quotidiano, sabores, sons, visualização de imagens e fotografias.</p>		
---	--	--

<p>Reeducação funcional cognitiva:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ensino/ instrução da pessoa/ família sobre estratégias de comunicação de forma a manifestar/expressar os seus sentimentos/desconfortos promovendo o máximo de bem – estar;		
<p>Reeducação funcional da alimentação:</p> <ul style="list-style-type: none">- Informação sobre produtos de apoio que auxiliam a actividade de vida diária comer/beber (talher adaptado, copo adaptado);- Ensino sobre estratégias adaptativas na alimentação de forma a capacitar a pessoa para o máximo de autonomia;- Vigilância de alterações do apetite, como consequência do seu estado de saúde;- Desmistificar a informação sobre benefícios da alimentação/ necessidades/ prioridades na pessoa em fim de vida.		
<p>Reeducação funcional da eliminação:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ensino, instrução e treino da pessoa/família sobre:<ul style="list-style-type: none">• Importância da hidratação oral;• Realização de treino intestinal de acordo com o protocolado no serviço e necessidade da pessoa;- Ensinos sobre vigilância e cuidados com a pele relacionadas com a alteração da funcionalidade da eliminação;		
<p>Estratégias sobre prevenção do desenvolvimento de úlceras de pressão</p> <ul style="list-style-type: none">- Manutenção da integridade tecidual- cuidados à pele;- Protecção contra efeitos adversos de forças externas, nomeadamente aquando dos posicionamentos e transferências;- Manutenção do estado nutricional;- Massagem corporal para estimulação da circulação, prevenção de úlceras de pressão e alívio sintomático de desconforto e dor.		
<p>Avaliar:</p> <ul style="list-style-type: none">- Avaliação da autonomia na realização de actividades de reabilitação com vista à capacitação da pessoa para a independência		

<p>nas atividades de vida diárias;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação do plano de cuidados implementado com a Pessoa/Família/Cuidador no que concerne aos resultados das intervenções de Enfermagem de Reabilitação de acordo com os objetivos pré-estabelecidos e readaptá-lo se necessário; - Registo dos cuidados de Enfermagem de Reabilitação no programa informático TSR; - Avaliação dos conhecimentos da pessoa / família e capacidade de execução/participação no plano de cuidados de reabilitação implementado para o mesmo; 		
<p>Objetivo Específico: Capacitar a pessoa/família com alterações da funcionalidade em situação de cuidados continuados/paliativos promovendo o máximo de autonomia</p>		
<p>Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação : J1.3.3</p>		
ATIVIDADES PLANEADAS	INTERVENIENTES	DATA
<ul style="list-style-type: none"> - Envolvimento da família/ cuidador no plano de cuidados inerente à pessoa em todas as suas fases: apreciar, planear, executar e avaliar com o intuito da aquisição de autonomia da pessoa e preparação do regresso a para casa/comunidade; - Contacto com família/cuidador para averiguar qual o destino da pessoa aquando da alta clínica; - Em situação em que a pessoa regressará ao domicílio, identificação do interesse e disponibilidade do cuidador/família para ensino, instrução e treino de AVD's e esclarecimento de dúvidas - Articulação com o cuidador/família um horário e dia para treino de AVD's no serviço, respeitando as normas do serviço e institucionais e a privacidade e desejo da pessoa. - Elogio do cuidador/família no seu envolvimento na prestação de cuidados à pessoa. - Identificação das necessidades da família dos recursos da comunidade para prestar cuidados à pessoa no domicílio; 	<p>Pessoa/Família/ Cuidador</p> <p>Estudante</p> <p>Enfermeira cooperante</p>	<p>Ao longo do estágio</p>

Objetivo geral: Demonstrar competências que permitam agir como formador e gestor, no âmbito dos cuidados de enfermagem em geral e, em particular, dos cuidados específicos da sua área de especialização em enfermagem

Objetivo Específico: Colaborar na melhoria da qualidade dos cuidados à pessoa/família com alteração da funcionalidade e na formação em cuidados de enfermagem de reabilitação.

ATIVIDADES PLANEADAS	COMPETÊNCIAS	INTERVENIENTES	DATA
<ul style="list-style-type: none"> - Realização de pesquisa bibliográfica sobre os cuidados de Enfermagem de Reabilitação à pessoa com alteração da funcionalidade (reabilitação em cuidados paliativos); - Observação da intervenção do Enfermeiro de Reabilitação na Pessoa/Família com alteração da funcionalidade à pessoa em fim de vida e esclarecimento de dúvidas; - Colocação em prática do conhecimento teórico na intervenção do Enfermeiro de Reabilitação; - Partilha de conhecimentos e experiências de Enfermagem de Reabilitação com o Enfermeiro cooperante e restante equipa multidisciplinar; - Reflexão crítica sobre o desempenho, percurso de aprendizagem e desenvolvimento de competências durante a prestação de cuidados de Enfermagem de Reabilitação com a enfermeira cooperante; - Colaboração com o enfermeiro cooperante na tomada de decisão; - Envolvimento da família no plano de cuidados da pessoa, através do ensino, instrução e treino de técnicas para promover a autonomia nas AVD's e preparação do regresso a casa; - Identificação das necessidades do serviço/equipa multidisciplinar para realização de formação/panfletos no que respeita à intervenção de enfermagem de reabilitação à pessoa/família com alterações da funcionalidade em fim de vida. 	<p>Competências comuns do Enfermeiro Especialista: B1; B2; C2; D2</p> <p>Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação: J1, J2, J3</p>	<p>Estudante</p> <p>Enfermeiro cooperante</p> <p>Equipa de enfermagem</p>	<p>Ao longo do estágio</p>

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Reabilitação é um conjunto de ações que ajuda as pessoas com deficiência ou prestes a adquiri-la a manterem uma funcionalidade ideal na interação com o seu ambiente. A reabilitação envolve a identificação de problemas e necessidades da pessoa, o relacionamento dos transtornos aos fatores relevantes do indivíduo e do ambiente e define metas de reabilitação, reduzindo o impacto das alterações da funcionalidade na sua vida diária que vai desde uma fase precoce a nível hospitalar pode permanecer a médio/longo prazo no domicílio, em contexto comunitário. Neste sentido, a enfermagem de reabilitação tem um papel cada vez mais ativo com o objetivo de reduzir complicações e promover o desenvolvimento de potenciais remanescentes (OE, 2010).

Ao longo dos tempos, com os avanços científicos, tecnológicos e envelhecimento demográfico, verificou-se um aumento do número de Pessoas que vivem com incapacidades crónicas e dependências funcional.

Esta situação tem um impacto muito grande a nível social e familiar, uma vez que aumenta o grau de dependência de terceiros e a Pessoa vê-se com uma diminuição na sua autonomia, necessitando de um cuidador/ Familiar que seja seu aliado no processo de Cuidar e de Reabilitação, tornando-se um elemento fundamental. Deste modo, a reabilitação visa minimizar sequelas, maximizar qualidade de vida e promover a integração da Pessoa/ Família na sociedade. É uma especialidade fundamental para a capacitação da Pessoa/ Família no autocuidado e na promoção de autonomia nas AVD's, diminuindo os deficits e aumentando a sua funcionalidade.

Cabe então ao enfermeiro de reabilitação observar, identificar e interpretar os sintomas, de modo a servir de guia orientador para os doentes no que concerne a medidas para retardar a progressão da doença, assim como manter o doente motivado e colaborante no seu tratamento, de modo a atingir o bem-estar, assim como diminuir complicações e promover conforto proporcionado dignidade no seu final do ciclo vital.

Com a elaboração deste projeto, pretendo ao longo do ensino clínico ter um papel ativo e dinâmico na prestação de cuidados de Enfermagem de Reabilitação e, deste modo, permitir não só a recuperação mas proporcionar conforto e melhoria de qualidade de vida na Pessoa com alterações da funcionalidade resultante de uma imobilidade prolongada, centralizando

essencialmente a minha intervenção na Pessoa com alterações da funcionalidade respiratória e motora, e promover a maximização da sua autonomia e bem-estar.

Ao escolher este contexto, pretendo desenvolver a minha ação na intervenção de reabilitação à Pessoa/ Família com alteração da funcionalidade respiratória, baseada na educação, instrução e treino de intervenções que potencializem a autonomia respiratória e conforto e numa perspectiva de continuidade de cuidados, preparar a pessoa para a sua independência respiratória, sem necessidade de mecanismos acessórios e diminuindo assim consequências de uma ventilação ineficaz, pois com a imobilidade prolongada e a idade avançada, o sistema músculo-esquelético vai degradando e perdendo as suas capacidades autónomas, aumentando o grau de dependência da Pessoa, provocando repercussões a nível Pessoal, social, Família, económico.

É de salientar que o projeto não é estanque e que poderá sofrer alterações ao longo do decurso do ensino clínico. Este serve de guia orientador, uma vez que permite preparar e estruturar a intervenção ao nível da Enfermagem de Reabilitação com vista a alcançar os objetivos propostos. Por conseguinte, pretendo que este estágio contribua para o meu desenvolvimento profissional através da consolidação de conhecimentos e do desenvolvimento de competências, possibilitando-me prestar cuidados de Enfermagem de Reabilitação de excelência e que ao escolher este contexto, este consiga superar as minhas expectativas no âmbito da consolidação e aquisição de competências inerentes ao Enfermeiro Especialista em Reabilitação, essencialmente a nível da reabilitação da Pessoa com alterações da funcionalidade em contexto de cuidados continuados.

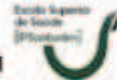
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Direção Geral da Saúde (2005). *Programa Nacional de Cuidados Paliativos*. Lisboa.
- Faria, F. (2006). *Lesões vértebro-medulares – A perspectiva da reabilitação*. Revista Portuguesa De Pneumologia, vol XII N.º 1, 45-53.
- Hesbeen, W. (2003). *A Reabilitação*. Loures: Lusociência.
- Hoeman, S. (2011). *Enfermagem de Reabilitação – Prevenção, Intervenção e Resultados esperados*. Loures: Lusociência.
- Instituto da Segurança Social. (2014). *Guia Prático – Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados*. Nº 37- V.4.16
- Ordem dos Enfermeiros. (2010). *Rede Nacional dos Cuidados Continuados Integrados: Referencial do Enfermeiro*. In: *Ordem do Enfermeiros*. Acedido em 17 Julho 2016 <http://www.ordemenfermeiros.pt/documentosoficiais/Documents/RNCC%20-%20v.FINAL%20Referencia%20do%20Enfermeiro%20-%20Abril%202009.pdf>
- Regulamento n.º 125/2011 de 18 de Fevereiro. *Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação*. Diário da República: II série, Nº35, p. 8658 – 8659. Disponível em <http://www.dre.pt>.
- Regulamento n.º 122/2011 de 18 de Fevereiro. *Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista*. Diário da República: II série, Nº35, p. 8648 – 865. Disponível em <http://www.dre.pt>.
- Webgrafia: (<http://hospitaldomar.pt/lisboa/pt/institucional/hospital-do-mar/>, consultado a 10 Outubro de 2016

ANEXO XV – Projeto de estágio “Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa/família com lesão neurológica traumática (LVM)”



INSTITUTO POLITÉCNICO DE SANTARÉM
ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE DE SANTARÉM



**6º CURSO DE MESTRADO E ESPECIALIZAÇÃO EM ENFERMAGEM DE
REABILITAÇÃO**
UNIDADE CURRICULAR: ESTÁGIO II E RELATÓRIO

PROJETO DE ESTÁGIO

Cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa/ família com alterações neurológicas traumáticas

Serviço de internamento de lesionados vertebro medulares

Centro de Medicina de Reabilitação Região Centro- Rovisco Pais

Formanda: Vera António

Cooperante:

Enfº Manuel Inocêncio

Orientador:

Professor José Lourenço

Santarém, Outubro 2016

ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS, SIGLAS

ASIA – American Spinal Injury Association
AVD's - Actividades de Vida diárias
CMRRCRP – Centro de medicina de reabilitação Rovisco Pais
EE- Enfermeiro especialista
EEER – Enfermeiro especialista enfermagem de reabilitação
Enf^o - Enfermeiro
ER – Enfermagem de reabilitação
f. - Folha
ITU – Infecção do trato urinário
LVM – Lesão Vertebro medular
MIF – Medida de Independência Funcional
MI's- Membros inferiores
MS – Membros Superiores
N^o - Número
OE – Ordem dos Enfermeiros
RGA – Reabilitação Geral de Adultos
TVP – Trombose venosa profunda
UP – Úlcera de pressão

ÍNDICE

	f.
NOTA INTRODUTÓRIA.....	4
1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO.....	5
2. PLANO DE ATIVIDADES.....	10
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	20
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	21

NOTA INTRODUTÓRIA

No âmbito do 6º Curso de Mestrado em Enfermagem de Reabilitação, Unidade Curricular Estágio II e Relatório (3º bloco), integrada na área temática de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa com alterações neurológicas traumáticas, foi-me proposta a realização de um projeto de estágio, organizado por atividades a desenvolver, que dará resposta aos objetivos previamente definidos. Este terceiro bloco irá desenvolver-se no serviço de internamento da lesionados vertebro - medulares do centro de medicina de reabilitação região centro Rovisco Pais.

O projeto constitui-se como um elemento de avaliação do processo de aprendizagem, cuja base se reflete na aplicação em contexto prático dos conhecimentos adquiridos na componente teórica do Curso que foi lecionada previamente.

Este último bloco surge no culminar do término do curso de especialidade em enfermagem de reabilitação, em que a estudante noutros contextos tem vindo a experienciar e adquirir competências em várias áreas, nomeadamente a nível da pessoa/família com alterações da funcionalidade cardiorespiratória, ortotraumatológicas, lesões neurológicas não traumáticas e em contexto de cuidados continuados/paliativos, pretendendo-se que haja aplicabilidade e desenvolvimento dos conhecimentos e competências adquiridas e vivenciadas em contextos anteriores. Das experiências anteriormente vivenciadas, entende-se que a pessoa na sua generalidade, não sofre alteração apenas numa dimensão da funcionalidade, pelo que um dos objetivos da estudante centra-se essencialmente na compreensão das diferentes alterações da pessoa, prestando cuidados de forma holística, humanizada e individualizada, envolvendo a família/prestador de cuidados sempre que possível e quando do seu interesse, no processo de cuidados.

Ao longo deste percurso e do processo de aprendizagem surgem factores facilitadores e dificultadores. Posso referir que um dos factores dificultadores centra-se na distância entre o contexto de estágio e o local de trabalho da estudante, o que faz com que tenha que haver um empenho, organização e dedicação acrescidos por parte da mesma, para o ultrapassar com sucesso e conseguir obter o máximo de experiências e aprendizagens do mesmo. Como fator facilitador posso referir o facto de este ser o último estágio e consigo trazer uma bagagem de experiências, conhecimentos, aprendizagens e competências na área específica em que me estou a especializar, e que certamente, serão um contributo favorável para me auxiliar a concretizar mais um momento de aprendizagem e consolidação de competências com sucesso.

A elaboração deste projeto assume-se como um desafio à estudante, traduzindo a sua vontade pessoal em desenvolver competências no cuidar à pessoa com lesões neurológicas traumáticas, mais especificamente, e dado o contexto de estágio, lesões vertebro medulares, abrangendo os objetivos a alcançar num determinado período e tendo em conta os princípios éticos e deontológicos. Este tem como finalidade promover o processo de desenvolvimento e aquisição de competências específicas do EEER de acordo com o Regulamento nº 125/2011, 18 fevereiro, assim como reforçar as competências comuns dos EE, descritos no Regulamento nº122/2011, 18 fevereiro.

Os cuidados de enfermagem de reabilitação, segundo os padrões de qualidade dos cuidados especializados em ER visam a "manutenção e promoção do bem-estar e da qualidade de vida, recuperação da funcionalidade, tanto quanto possível, através da promoção do auto-cuidado, da prevenção de complicações e da maximização das capacidades" (OE, 2011, p.5).

Importa ainda referir que este documento não é estanque e que ao longo do percurso poderá sofrer alterações por necessidade da estudante, do enfermeiro cooperante ou por outro motivo de ordem externa e que será elemento de avaliação e de base de sustentação para a elaboração do relatório final relativo ao estágio II.

Como objetivos institucionais desta unidade curricular definiram-se os seguintes objetivos gerais:

- Demonstrar competências adequadas à prestação de cuidados específicos em ER, integrando a equipa multidisciplinar, à pessoa/família em situação de doença e/ou deficiência neuro-traumatológica, visando a sua independência máxima;
- Demonstrar competências que permitam agir como formador e gestor, no âmbito dos cuidados de enfermagem em geral e, em particular, dos cuidados específicos da sua área de especialização em enfermagem;

Tendo em conta os objetivos citados anteriormente, a ambição pessoal da estudante, pesquisa bibliográfica realizada, contexto de desenvolvimento do estágio assim como as competências do EE e do EEER, definiu-se objetivos específicos que serão descritos, posteriormente ao longo do plano de atividades.

Estruturalmente, o presente documento inicia-se com uma nota introdutória onde constam os objetivos gerais do presente estágio, de seguida uma contextualização do contexto de estágio em que aborda a patologia comum em estudo. Posteriormente apresenta-se o plano de atividades em que estão explícitos os objetivos específicos propostos a atingir assim como as atividades relativas a cada um, os intervenientes e as competências a adquirir. Por fim, focaliza-se as considerações finais.

1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTÁGIO

O presente estágio no âmbito dos cuidados à pessoa com alteração neurológica traumática, irá desenvolver-se no serviço de internamento de lesionados vertebro medulares do centro de medicina de reabilitação da região cento - Rovisco Pais. Este decorrerá no período de 10 Outubro a 4 Novembro, perfazendo um total de 4 semanas, sob orientação do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação Manuel Inocêncio e orientação do professor José Lourenço.

O CMRRCRP tem como serviços ao dispor dos seus clientes: consulta externa, meios complementares de diagnóstico e terapêutica, internamento de RGA, internamento ex-Hanseniano e internamento de LVM. É neste último que se desenvolverá o presente estágio, cuja missão é a "reabilitação e integração dos doentes lesionados medulares, visando alcançar a máxima autonomia possível para a incapacidade apresentada" (http://www.roviscopais.minsaude.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=77, consultado a 12/10/2016).

Este serviço tem capacidade para internamento de 30 pessoas cuja sua patologia será lesão vertebro medular, podendo ser de causa traumática ou não traumática. A equipa de enfermagem de reabilitação é composta por 4 enfermeiros, estando um enfermeiro diariamente na prestação de cuidados especializados, no período das 8-16h de segunda a sexta feira. Importa referir, que neste contexto, a estudante irá centralizar a sua aprendizagem e aquisição e consolidação de competências centralizadas na pessoa com lesões neurológicas traumáticas, nomeadamente pessoa/família com tetraplégia e paraplégia, indo desta forma ao encontro do objetivo pessoal e institucional preconizado para a aprendizagem neste bloco de estágio.

A lesão vertebro medular é uma das situações mais dramáticas que pode ocorrer na vida de uma pessoa. A LVM é uma agressão à espinhal medula, ocorrendo quando forças energéticas externas atingem o corpo, podendo causar alterações estruturais ou fisiológicas dos elementos componentes da coluna vertebral e medula espinhal, levando a perda parcial ou total da motricidade voluntária e/ou da sensibilidade (táctil, dolorosa, profunda), além de comprometimento nos sistemas respiratório, circulatório, sexual, urinário e intestinal (OE, 2009).

Esta lesão pode ocorrer por compressão, tração ou ruptura de tecidos estando normalmente relacionados com traumas mecânicos, em que cerca de 70% estão relacionados com traumas, dos quais causados por acidentes de viação, de trabalho, prática desportiva e armas de fogo ou arma branca. Por outro lado, podem ser de causa não traumática, que representa cerca de 30%, e surgem por um conjunto de múltiplas causas, podendo ser de ordem médica ou cirúrgica, tais como origem vascular, infecções, compressões musculares ou como complicação pós operatória (Faria, 2006).

As LVM traumáticas podem ser classificadas de acordo com o grau de quebra de funcionamento normal da medula espinhal em, tetraplegia que se caracteriza por uma diminuição ou perda da função motora e/ou sensitiva dos segmentos cervicais, devido a lesão dos elementos neuronais do canal vertebral havendo diminuição da função dos MI's, tronco, MS, e órgão pélvicos. No que concerne a paraplegia, caracteriza-se por diminuição ou perda da função motora e/ou sensitiva dos segmentos dorsais, lombares ou sacrados devido a lesão dos elementos neuronais dentro do canal vertebral. A função dos MS é preservada, no entanto, dependendo do nível da lesão, o tronco, os MI's e os órgãos pélvicos podem ficar comprometidos (Barroso, 2014 citando Shneider, 1994).

No que concerne ao nível funcional, as LVM podem ser classificadas em completas (em que não há preservação de função motora e sensitiva abaixo do nível neurológico da lesão); e incompletas (preservação parcial da função motora e/ou sensitiva abaixo do nível neurológico da lesão) (adaptado da American Spinal Injury Association).

Quando ocorre um traumatismo, nomeadamente LVM, muitas são as complicações que os doentes podem sofrer, quer imediatas ou mais tardiamente ao longo do tempo, sendo elas:

- Choque medular – perda de sensação e paralisia motora abaixo do nível da lesão da medula e perda transitória ou depressão de reflexos que retornam gradualmente;
- Complicações respiratórias – dependem do nível da lesão. Numa lesão acima de C3 existe paralisia do diafragma, pelo que a pessoa apresenta incapacidade de manter a ventilação. Como consequência do deficit de trocas gasosas surge a hipoventilação, pela paralisia dos músculos da respiração; aumento das secreções, pela tosse ineficaz; difusão inadequadas dos gases; atelectasias e lesões pulmonares (Barroso, 2014).
- Complicações cardiovasculares – ocorrem como resultado de hemorragia ou choque neurogénico e são uma das principais causas de morbilidade e mortalidade nas LVM. Pode ocorrer disritmia, paragem cardíaca, hipotensão ortostática, embolia, TVP.

- Disreflexia autónoma – pode ocorrer em qualquer altura após o choque medular e são normalmente provocadas por um estímulo doloroso ou nocivo, resultando numa hiperactividade do reflexo simpático. Manifesta-se por hipertensão, bradicardia, cefaleias, tonturas, náuseas, entre outros.
- Complicações eliminação vesical e intestinais – perda de controlo de esfíncter vesical e anal.
- Complicações músculo esqueléticas – quer em situação de paralisia flácida ou espasticidade, a possibilidade de manter a amplitude normal de movimentos fica comprometida. A espasticidade é uma alteração motora caracterizada por hipertonía e hiperreflexia, que se exacerba em resposta a estímulos nociceptivos: internos (ITU, cálculos vesicais ou renais, UP, impactação intestinal, contraturas, TVP, stress); externos (temperatura, estímulos cutâneos, bloqueio ou torção de catéteres, posicionamentos inadequados) (OE, 2009).
- Complicações Sexuais – a sexualidade integra aspetos físicos, biológicos, psicossociais e comportamentais. A pessoa com LVM não perde a sua sexualidade após o trauma, pois o desejo sexual inicia-se no cérebro e é promovido e sustentado por estímulos sensitivos visuais, sonoros, gustativos, olfativos e tácteis. As questões sexuais em pessoas com perturbações entre os circuitos nervosos superiores desencadeiam uma série de alterações fisiológicas que alteram a resposta sexual (dificuldade na erecção, menor tempo de desejo/penetração sexual) (OE, 2009).
- Dor – É o 5º sinal vital, caracterizada pela sensação corporal desconfortável. A pessoa com LVM completa ou incompleta experiencia frequentemente sensações algógenicas com evolução tendencial para a cronicidade, podendo ocorrer acima, abaixo ou a nível da lesão (OE, 2009).

Sendo os TVM considerados um flagelo social que atinge o ser humano em qualquer fase da sua vida, a pessoa vivência conjuntamente com a sua família, sentimentos, de certa forma, angustiantes, desastrosos e inesperados, tais como negação, ansiedade, tristeza, depressão, luto, frustração, desespero e agitação psicomotora (Barroso, 2014).

Face ao descrito anteriormente, a reabilitação tem um papel fulcral na intervenção com a pessoa/família com LVM, uma vez que a enfermagem de reabilitação, enquanto especialidade multidisciplinar, compreende um corpo de conhecimentos e procedimentos específicos que permite ajudar as pessoas com doenças agudas, crónicas ou com as suas sequelas a maximizar o seu potencial funcional e independência, tendo como objetivos melhorar a função, promover a

independência e a máxima de satisfação da pessoa de forma a preservar a auto-estima (regulamento nº 125/2011 de 18 fevereiro).

O enfermeiro de reabilitação pretende que a pessoa com TVM adquira competências que lhe permitam satisfazer as suas necessidades específicas, e que se adapte às mudanças na sua vida de modo a tornar-se o mais independente possível. Têm como um dos objetivos da sua prática conceber, implementar, monitorizar e avaliar programas de reeducação funcional cardiorespiratória, motora, sensorial, cognitiva, da sexualidade, da função alimentação e da eliminação (OE, 2011).

No contexto em que decorre o presente estágio, o enfermeiro de reabilitação centraliza a sua intervenção na qualidade de vida da pessoa, pretendendo assim capacitá-los para a gestão da sua saúde e dos sintomas, na presença da doença crónica. Assim, Hoeman (2000), vem enfatizar o descrito anteriormente referindo que os enfermeiros de reabilitação trabalham com as pessoas para atingir o nível máximo de independência funcional e na reabilitação das AVD's, promovendo o autocuidado, reforçando comportamentos de adaptação positiva.

Uma vez que as LVM são causadoras de grandes mudanças na vida da pessoa e sua família, e no processo de reabilitação é o enfermeiro, dentro da equipa multidisciplinar, o elemento que mais tempo passa com a pessoa, tem como principal missão ajudar as pessoas a vivenciem processos de transições, cuidando delas através de intervenções necessárias que ajudem as pessoas no processo de mudança (Meleis, 2010).

A intervenção de enfermagem no serviço de lesionados vertebro medulares do CMRRP centraliza os seus cuidados baseados no modelo conceptual de Enfermagem de Virgínia Henderson. Este modelo conceptual tem como principal foco o cuidado para com o indivíduo baseado nas catorze componentes de cuidados básicos de enfermagem. Henderson com o seu modelo enfatiza a visão holística no cuidar e centra-se na pessoa como um ser único, completo, com necessidades humanas básicas que devem ser satisfeitas de modo a que a pessoa conquiste a sua independência o mais rápido possível (Neto e Nóbrega, 1999).

2. PLANO DE ATIVIDADES

Objetivo geral: Demonstrar competências adequadas à prestação de cuidados específicos em enfermagem de reabilitação, integrando a equipa multidisciplinar, à pessoa/família em situação de doença e/ou deficiência neuro - traumatólica, visando a sua independência máxima.

Objetivo Específico: Integrar a equipa multidisciplinar no sentido do conhecimento da dinâmica do serviço de internamento de lesionados vertebro medulares no que concerne aos cuidados de enfermagem de reabilitação.

Competências comuns do Enfermeiro Especialista: A1, A2, B1;

ATIVIDADES PLANEADAS	INTERVENIENTES	DATA
<ul style="list-style-type: none"> - Reunião com a Enfermeira Cooperante com o intuito de conhecer a funcionamento do Serviço de internamento de lesionados vertebro medulares do centro de reabilitação Rovisco Pais; - Conhecimento do espaço físico do serviço de internamento de lesionados vertebro medulares do centro de reabilitação Rovisco Pais, através de visita guiada realizada pelo enfermeiro cooperante de forma a familiarizar-me com o serviço e com os recursos materiais /produtos de apoio disponíveis para a prática dos cuidados enfermagem de reabilitação; - Apresentação da estudante aos elementos da equipa multidisciplinar, pelo Enfermeiro Cooperante; - Consulta dos processos dos doentes que estão integrados no processo de reabilitação com vista a conhecer o doente como um todo e identificar o seu potencial de reabilitação tendo em conta as suas necessidades individuais; - Conhecimento dos instrumentos de registos de cuidados de enfermagem de reabilitação e protocolos existentes neste serviço; 	<p>Enfermeira cooperante e Estudante</p>	<p>1º Dia de estágio</p> <p>Ao longo da primeira semana de estágio</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Conhecimento das escalas de avaliação utilizadas no programa de reabilitação (ASIA, MIF); - Observação da ação do Enfermeiro Especialista em Reabilitação nos cuidados à Pessoa/Família/ com alterações neurológicas traumáticas; - Conhecimento da forma de acessibilidade dos doentes ao centro de reabilitação Rovisco Pais, especificamente ao serviço de internamento de lesionados vertebró medulares. 		
<p>Objetivo Específico: Prestar cuidados de enfermagem de reabilitação à pessoa/família com alteração da capacidade funcional resultante de lesão vertebró medular, especificamente que apresentem paraplegia (A) ou tetraplégia (B), promovendo o máximo de autonomia</p>		
<p>Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação: J1; J1.1; J1.2; J1.3; J2; J3</p>		
<p>Competências comuns do Enfermeiro Especialista: A1; A2; B1</p>		
ATIVIDADES PLANEADAS	INTERVENIENTES	DATA
<p><u>Avaliar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Colheita de dados objetivos junto da Pessoa/família/cuidador cruciais para a intervenção de Enfermagem de Reabilitação, nomeadamente: <ul style="list-style-type: none"> • Antecedentes pessoais e terapêutica habitual que influenciem a capacidade funcional da pessoa; (A e B) - Avaliação sócio profissional da pessoa; (A e B) - Conhecimento da dinâmica familiar e Prestador de cuidados; (A e B) - Percepção de existência de: <ul style="list-style-type: none"> • Recursos existentes na comunidade de forma a dar resposta às necessidades individuais da pessoa; (A e B) • Condições habitacionais da pessoa, nomeadamente barreiras arquitectónicas, escadas, largura de portas, espaços amplos nas divisões da casa para manusear eficazmente a cadeira de rodas; Condições dos sanitários: toilet/banheira, WC adaptado à sua situação de saúde, barras de apoio existentes (A e B); - Consulta do processo clínico para obter informação sobre história do doente (mecanismo e tipo de lesão e alterações da 	<p>Pessoa/Família/ Cuidador</p> <p>Estudante</p> <p>Enfermeira cooperante</p>	<p>No decorrer do estágio</p>

<p>funcionalidade que o doente apresente no momento da admissão no serviço de internamento de lesionados vertebro medulares); e consulta de meios complementares de diagnóstico. (A e B)</p> <p>- Avaliação do potencial da pessoa par a reconstrução da autonomia, para melhorar a capacidade e aquisição de conhecimento; (A e B)</p> <p>- Avaliação do potencial do prestador de cuidados para tomar conta e para aquisição de conhecimento e competências. (A e B)</p> <p>- Identificação das principais alterações da funcionalidade do doente, com avaliação objetiva de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Força muscular, através da escala de Lower; (A e B) • Neurológica, através da escala de ASIA; (A e B) • Sensibilidade (táctil, térmica, vibratória, postural); (A e B) • Equilíbrio (dinâmico e estático); (A e B) • Tónus muscular (escala de Ashworth); (A e B) • Risco de úlceras de pressão (escala de Braden) (A e B) • Risco de queda (escala de Morse) (A e B) • Alterações cardiovasculares; (A e B) • Alterações respiratórias; (A e B) • Alterações da comunicação; (A e B) • Alterações da eliminação vesical/ intestinal; (A e B) <p>- Realização de avaliação física, nomeadamente integridade cutânea, dor e avaliação de sinais vitais; (A e B)</p> <p><u>Planeamento:</u></p> <p>- De acordo com as alterações da funcionalidade, em conjunto com o doente/família, planear os cuidados de Enfermagem de Reabilitação (A e B)</p>		
---	--	--

<p><u>Implementação:</u></p> <p>- Implementação do plano de reabilitação adaptado às alterações da funcionalidade da pessoa, tendo como princípios implícitos a todas as intervenções: promoção de qualidade de vida e de auto-estima, prevenção de complicações inerentes à imobilidade, ensino/treino da pessoa/família/prestador de cuidados nas AVD's;</p> <p style="text-align: center;">Reeducação funcional Cardiorespiratória</p> <p>- Realização de técnicas de repouso e de relaxamento e consciencialização e dissociação dos tempos respiratórios; (A e B)</p> <p>- Exercícios de reeducação funcional respiratória diafragmática e técnicas de reeducação costal, com aberturas costais globais ou seletivas; (A e B)</p> <p>- Execução de técnica da tosse assistida ou dirigida e exercícios de expansão torácica; (A e B)</p> <p>- Manobras de limpeza das vias aéreas (A e B)</p> <ul style="list-style-type: none">• Drenagem postural modificada;• Compressões;• Vibrações;• Percussões. <p>- Execução de técnica de tosse para limpeza das vias aéreas (tosse assistida, tosse dirigida, tosse "huff", cough assist); (A e B)</p> <p>- Correção postural e realização de exercícios de mobilização osteoarticular com treino dos músculos envolvidos; (A e B)</p> <p>- Exercícios de mobilização torácica e osteoarticular; (A e B)</p> <p>- Ensino, instrução e treino da Pessoa/Família sobre:</p> <ul style="list-style-type: none">• espirometria de incentivo; (A e B)• importância de hidratação oral, mobilização, drenagem e aspiração de secreções; (A e B)• Necessidade de ventilação não invasiva e/ou oxigenoterapia de longa duração; (A e B) <p>- Prevenção de tromboembolismo relacionados com imobilidade prolongada e com LVM, com recurso à utilização de meias de contenção; (A e B)</p>		
---	--	--

<p style="text-align: center;"><u>Reeducação funcional motora:</u></p> <p>- Realização de ensino, instrução/treino à pessoa/ família do doente com lesão neurológica traumática sobre:</p> <ul style="list-style-type: none">• Exercícios de contração muscular isométricos dos membros superiores; (A)• Exercícios de mobilização articular passivos, ativos, ativos-assistidos e ativos-resistidos; (A e B)• Posicionamento em padrão anti espásticos; (A e B)• Exercícios de equilíbrio estático e dinâmico em posição de sentado; (A e B)• Alternância de decúbitos; (A e B)• Correção postural (A e B)• Transferência da cama - cadeira de rodas e vice-versa, utilizando como material de apoio tábua de transferência ou grua transferência elétrica; (A e B) <p>- Vigilância e ensino sobre prevenção e identificação de sinais de hipotensão ortostática; (A e B)</p> <p style="text-align: center;"><u>Reeducação funcional sensorial:</u></p> <p>- Ensino sobre alterações da temperatura corporal; (A e B)</p> <p>- Ensino/ Instrução da pessoa/família sobre:</p> <ul style="list-style-type: none">• Sinais e sintomas de disreflexia autónoma; (B)• Medidas a adoptar para prevenção de disreflexia autónoma; (B)• Técnicas de relaxamento e conforto para alívio de dor neuropática; (A)• Exercícios de estimulação sensorial (manipulação de objetos com diferentes texturas, formas e pesos); (A e B) <p style="text-align: center;"><u>Reeducação funcional cognitiva:</u></p> <p>- Ensino/ Instrução da pessoa/ família sobre estratégias de comunicação de forma a manifestar/expressar os seus sentimentos/desconfortos promovendo o máximo de bem – estar; (A e B)</p>		
---	--	--

<p>Reeducação funcional da alimentação:</p> <ul style="list-style-type: none">- Informação sobre produtos de apoio que auxiliam a actividade de vida diária comer/beber (talher adaptado, copo adaptado); (A e B)- Ensino sobre estratégias adaptativas na alimentação de forma a capacitar a pessoa para o máximo de autonomia; (A e B)- Vigilância de alterações do apetite, como consequência do seu estado de saúde; (A e B) <p>Reeducação funcional da eliminação:</p> <ul style="list-style-type: none">- Ensino, instrução e treino da pessoa/família sobre:<ul style="list-style-type: none">• Esvaziamento vesical feminino/masculino intermitente, caso a pessoa tenha capacidade de apreensão; (A e B)• Cuidados a ter com esvaziamento vesical permanente de modo a prevenir a infeção cruzada; (A e B)• Importância da hidratação oral; (A e B)• Importância da restrição hídrica após o jantar com o intuito de reduzir a acumulação de urina no período nocturno; (A e B)• Realização de treino intestinal de acordo com o protocolado no serviço e necessidade da pessoa; (A e B)- Ensinos sobre vigilância e cuidados com a pele relacionadas com a alteração da funcionalidade da eliminação; (A e B)- Facultar folhetos disponíveis no serviço; (A e B)- Ensino, instrução e treino/ da pessoa sobre auto esvaziamento vesical; (A) <p>Reeducação funcional da Sexualidade:</p> <ul style="list-style-type: none">- Promoção auto imagem (A e B);- Informação sobre medidas adaptativas de estimulação e ato sexual; (A e B)- Adoção de estratégias para aceitação da alteração da imagem corporal por parte do doente e/ou companheiro (A e B); <p>Reeducação nas Actividades de Vida Diárias</p>		
--	--	--

<p>- Implementação das intervenções planeadas através de ensino, demonstração e treino de actividades de vida, nomeadamente o treino de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Higiene Pessoal; (A e B) • Cuidados de higiene; (A e B) • Vestir/despir as partes do corpo de acordo com as capacidades individuais da pessoa (A); • Abotoar botões/fechos/ molas (A); • Calçar/descalçar os sapatos e mostrar produtos de apoio disponíveis para a tarefa (calçadeira, pinça de cabo longo) (A); <p>- Identificação dos produtos de apoio necessários para a pessoa de acordo com o nível de lesão: cama eléctrica, cadeira de rodas adaptada à sua lesão e incapacidade funcional, almofadas de alvéolos, elevador/ tábua de transferência, cadeira sanitária, dispositivos de apoio à alimentação (talher adaptado, bolsa palmar); (A e B)</p> <p>- Ensino e treino sobre ortóteses adequadas à pessoa com tetraplegia (colares de espuma e Filadélfia, ortóteses rígidas de Thomas, duas astes, duas astes com extensão torácica, Minerva, miocer, peterson e halo-veste), e em situação de paraplegia (coletes, ortóteses rígidas – Taylor, aparelho de espaldar com apoio esternal, jewet, cash, aparelho lombar de William, lomboestado.</p> <p><u>Avaliar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Avaliação da autonomia na realização de actividades de reabilitação com vista à capacitação da pessoa para a independência nas actividades de vida diárias; (A e B) - Avaliação do plano de cuidados implementado com a Pessoa/Família/Cuidador no que concerne aos resultados das intervenções de Enfermagem de Reabilitação de acordo com os objetivos pré-estabelecidos e readaptá-lo se necessário; - Registo dos cuidados de Enfermagem de Reabilitação no programa informático SISREQ e clínico; - Avaliação dos conhecimentos da pessoa / família e capacidade de execução/participação no plano de cuidados de reabilitação implementado para o mesmo; (A e B) - Avaliação dos resultados da intervenção de enfermagem de reabilitação na funcionalidade da pessoa e na sua autonomia para a 		
--	--	--

realização das AVD's: (A e B)		
Objetivo Específico: Capacitar a pessoa/família com lesão vértebro - medular, especificamente paraplegia e tetraplegia para a autonomia no autocuidado		
<u>Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação</u> : J1.3.3		
ATIVIDADES PLANEADAS	INTERVENIENTES	DATA
<ul style="list-style-type: none"> - Envolvimento da família/ cuidador no plano de cuidados inerente à pessoa em todas as suas fases: apreciar, planejar, executar e avaliar com o intuito da aquisição de autonomia da pessoa e preparação do regresso a para casa/comunidade; - Contacto com família/cuidador para averiguar qual o destino da pessoa aquando da alta clínica; - Em situação em que a pessoa regressará ao domicílio, identificação do interesse e disponibilidade do cuidador/família para ensino, instrução e treino de técnica de transferência, mobilizações e treino de AVD's. - Articulação com o cuidador/família um horário e dia para treino de AVD's no serviço, respeitando as normas do serviço e institucionais e a privacidade e desejo da pessoa. - Elogio do cuidador/família no seu envolvimento na prestação de cuidados à pessoa. - Identificação das necessidades da família dos recursos da comunidade para prestar cuidados à pessoa no domicílio (SAD, ECCI, entre outros). - Identificação e verificação das acessibilidades, nomeadamente barreiras arquitectónicas (escadas, corredores limitados, ombreiras da porta apertadas, casas de banho inadequadas); 	<p>Pessoa/Família/ Cuidador</p> <p>Estudante</p> <p>Enfermeira-cooperante</p>	Ao longo do estágio
<p>Objetivo geral: Demonstrar competências que permitam agir como formador e gestor, no âmbito dos cuidados de enfermagem em geral e, em particular, dos cuidados específicos da sua área de especialização em enfermagem</p>		
Objetivo Específico: Colaborar na melhoria da qualidade dos cuidados à pessoa/família com alteração neurológica traumática e na formação em cuidados de enfermagem de reabilitação.		

ATIVIDADES PLANEADAS	COMPETÊNCIAS	INTERVENIENTES	DATA
<ul style="list-style-type: none"> - Realização de pesquisa bibliográfica sobre os cuidados de Enfermagem de Reabilitação à pessoa com alteração neurológica traumática (lesões vertebro medulares) - Observação da intervenção do Enfermeiro de Reabilitação na Pessoa/Família com alteração neurológica traumática e esclarecimento de dúvidas; - Colocação em prática do conhecimento teórico na intervenção do Enfermeiro de Reabilitação; - Partilha de conhecimentos e experiências de Enfermagem de Reabilitação com o Enfermeiro cooperante e restante equipa multidisciplinar; - Reflexão crítica sobre o desempenho, percurso de aprendizagem e desenvolvimento de competências durante a prestação de cuidados de Enfermagem de Reabilitação com a enfermeira cooperante; - Colaboração com o enfermeiro cooperante na tomada de decisão; - Envolvimento da família no plano de cuidados da pessoa, através do ensino, instrução e treino de técnicas para promover a autonomia nas AVD's e preparação do regresso a casa; - Identificação das necessidades do serviço/equipa multidisciplinar para realização de formação/panfletos no que respeita à intervenção de enfermagem de reabilitação à pessoa/família com lesões neurológicas traumáticas. 	<p>Competências comuns do Enfermeiro Especialista: B1, B2, C2, D2</p> <p>Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação: 11,12,13</p>	<p>Estudante</p> <p>Collega de estágio</p> <p>Enfermeiro cooperante</p> <p>Equipa de enfermagem</p>	<p>An longo do estágio</p>

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Reabilitação é um conjunto de ações que ajuda as pessoas com deficiência ou prestes a adquiri-la a manterem uma funcionalidade ideal na interação com o seu ambiente. A reabilitação envolve a identificação de problemas e necessidades da pessoa, o relacionamento dos transtornos aos fatores relevantes do indivíduo e do ambiente e define metas de reabilitação, reduzindo o impacto das alterações da funcionalidade na sua vida diária. Deste modo, é de crucial importância a intervenção do Enfermeiro de Reabilitação na recuperação e na promoção da autonomia e independência nas AVD's na pessoa com LVM traumática.

Sendo as LVM consideradas como um flagelo social, que pode atingir o ser humano em qualquer altura da vida, causando danos neurológicos, sensitivos, motores levando a alterações na sua vida diária e da sua família (OE, 2009). Cabe então ao enfermeiro de reabilitação observar, identificar e interpretar os sintomas, de modo a servir de guia orientador para os doentes no que concerne a medidas para retardar a progressão da doença, assim como manter o doente motivado e colaborante no seu tratamento, de modo a atingir o bem-estar.

A enfermagem de reabilitação capacita a pessoa para o treino de novas habilidades de modo a promover a autonomia perante a situação de alteração da auto imagem e perante alterações da sua funcionalidade.

Reabilitar pode ser definido como um processo para permitir a restauração das capacidades numa pessoa com deficiência, de modo a otimizar as funções físicas, psicológicas e sociais ao nível anterior da lesão. Numa visão mais holística, podemos dizer que inclui a promoção da saúde, prevenção e redução da deficiência, incapacidade e desvantagem, onde as potencialidades pré-existentes na pessoa são restauradas e é proporcionada uma oportunidade para uma vida com melhor qualidade, retorno de auto-estima e independência (Andrade e tal, 2010).

Neste contexto, e na pessoa com LVM, o processo de reabilitação e as metas a atingir são estabelecidas entre a equipa multidisciplinar (Enfermeiro, Fisiatra, Fisioterapeuta, terapeuta ocupacional), com a pessoa e sua família, considerando as expectativas da pessoa, papel desempenhado e estilo de vida da pessoa.

O EER desenvolve um papel crucial junto da pessoa/família e da equipa de enfermagem/multidisciplinar como educador e conselheiro pois utiliza técnicas de reabilitação e

intervém na educação, no planeamento da alta, na continuidade dos cuidados e na reintegração das pessoas e família na comunidade, proporcionando - lhes assim o direito à dignidade e à qualidade de vida (OE, 2011).

Ao escolher este contexto, pretendo desenvolver a minha ação na intervenção de reabilitação à pessoa com LVM traumática, nomeadamente situação de pessoa com paraplegia e tetraplegia, baseada na educação, instrução e treino de intervenções que potencializem a autonomia nos auto cuidados e numa perspetiva de continuidade de cuidados, assim como orientar a pessoa e demonstrar produtos de apoio disponíveis de acordo com as suas necessidades, promovendo – lhes o máximo de autonomia nas suas actividades diárias.

É de salientar que o projeto não é estanque e que poderá sofrer alterações. Este serve de linha orientadora, uma vez que permite preparar e estruturar a intervenção ao nível da Enfermagem de Reabilitação com vista a alcançar os objetivos propostos. Por conseguinte, pretendo que este estágio contribua para o meu desenvolvimento profissional através dos conhecimentos de enfermagem de reabilitação na área neuro-traumatológica bem como o aperfeiçoamento e desenvolvimento de competências, possibilitando-me prestar cuidados de Enfermagem de Reabilitação de excelência e que ao escolher este contexto, este consiga superar as minhas expectativas e que no final do estágio consiga atingir com sucesso os objetivos propostos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade, L.; Araújo, E.; Andrade, K.; Soares, D.; Cianca, T. (2010) Papel da enfermagem na reabilitação física. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília. Nov-dez: 63(6): 1056-60.
- Barroso, C. (2014). Necessidade do lesionado vertebral medular sensíveis aos cuidados do enfermeiro de reabilitação. Dissertação para o grau de mestre. Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, Coimbra.
- Faria, F. (2006). *Lesões vertebral-medulares – A perspectiva da reabilitação*. *Revista Portuguesa De Pneumologia*, vol XII N.º 1, 45-53.
- Hoeman, S. (2011). *Enfermagem de Reabilitação – Prevenção, Intervenção e Resultados esperados*. Loures: Lusociência.
- Meleis, A. (2010). *Transitions Theory: middle-range and situation-specific theories in nursing research and practice*. New York: Springer Publishing Company.
- Neto, D.; Nóbrega, M.ª. (1999). *Holismo nos modelos teóricos de enfermagem*. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília. V52, nº2, p.233-242. Ab/Jun.
- NSCIA. (2011). *Introduction To Spinal Cord Injury*. Obtido de National Spinal Cord Injury Association | A Program of United Spinal Association : <http://www.spinalcord.org/resource-center/askus/index.php?pg=kb.page&id=1384>
- Regulamento n.º 125/2011 de 18 de Fevereiro. *Regulamento das Competências Específicas do Enfermeiro Especialista em Enfermagem de Reabilitação*. Diário da República: II série, N.º35, p. 8658 – 8659. Acedido a 10 de Novembro de 2014. Disponível em <http://www.dre.pt>.
- Regulamento n.º 122/2011 de 18 de Fevereiro. *Regulamento das Competências Comuns do Enfermeiro Especialista*. Diário da República: II série, N.º35, p. 8648 –8653. Acedido a 10 de Novembro de 2014. Disponível em <http://www.dre.pt>.
- Ordem dos Enfermeiros (2009). *Guia Orientador de boa prática de cuidados de enfermagem à pessoa com traumatismo vertebral-medular*. Cadernos da Ordem, série I, nº 2.

Webgrafia:

http://www.roviscopais.minsaude.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=77 (consultado a 12 Outubro, 2016).

ANEXO XVI – Apresentação da formação em serviço intitulada: “Sclínico - Guia prático para a elaboração de diagnósticos de enfermagem de reabilitação”

<p>SERVICHO DE LESIONADOS VERTEBROMEDEULARES <small>(1998 - 2000 - 2001)</small></p> <p>CON LICENCIAMENTO</p> <table border="1"> <tr> <td>AUTOCUIDADO</td> <td>Função</td> </tr> <tr> <td>Atividade de Cuidado de Saúde</td> <td>Auxílio Geral</td> </tr> <tr> <td>Suprimento</td> <td>Suprimento</td> </tr> <tr> <td>Operação de Transporte</td> <td>Operação de Transporte</td> </tr> <tr> <td>Atividade de</td> <td>Atividade de</td> </tr> <tr> <td>Atividade de</td> <td>Atividade de</td> </tr> <tr> <td>Atividade de</td> <td>Atividade de</td> </tr> </table>	AUTOCUIDADO	Função	Atividade de Cuidado de Saúde	Auxílio Geral	Suprimento	Suprimento	Operação de Transporte	Operação de Transporte	Atividade de	Atividade de	Atividade de	Atividade de	Atividade de	Atividade de	<p>AUTO CUIDADO</p> <p>Autocuidado é um tipo de serviço oferecido a um indivíduo com as seguintes características específicas: baixa complexidade, pouco de recursos, atendimento especializado, e não são de necessariamente individualizados e referidos ao profissional de saúde.</p>
AUTOCUIDADO	Função														
Atividade de Cuidado de Saúde	Auxílio Geral														
Suprimento	Suprimento														
Operação de Transporte	Operação de Transporte														
Atividade de	Atividade de														
Atividade de	Atividade de														
Atividade de	Atividade de														
<p>AUTO CUIDADO</p> 	<p>AUTO CUIDADO</p> 														
<p>AUTO CUIDADO</p> 	<p>AUTO CUIDADO</p> 														
<p>AUTO CUIDADO</p> 	<p>AUTO CUIDADO</p> 														
<p>AUTO CUIDADO</p> 	<p>AUTO CUIDADO</p> 														



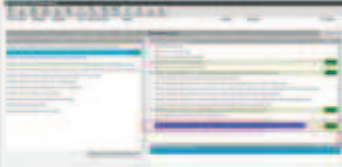
<p style="text-align: center;">AUTOCUIDADO</p> 	<p style="text-align: center;">AUTOCUIDADO</p> 
<p style="text-align: center;">AUTOCUIDADO</p> 	<p style="text-align: center;">AUTOCUIDADO</p> 
<p style="text-align: center;">AUTOCUIDADO</p> 	<p style="text-align: center;">AUTOCUIDADO</p> 
<p style="text-align: center;">AUTOCUIDADO</p> 	<p style="text-align: center;">AUTOCUIDADO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico de enfermagem formado: - Atividade suprimida em gestação; - Atividade para reabilitação do membro superior no membro; - Atividade para reabilitação do membro inferior no membro; - Atividade para melhorar o fortalecimento do membro de suporte com presença e estabilidade.
<p style="text-align: center;">MOVER-SE EM CADIRA DE RODAS</p> <p>Mover-se em Cadeira de Rodas é um tipo de Distúrbio com as seguintes características específicas: movimento do corpo no sentido para cima em cadeira de rodas; transferir de um para a cadeira; transferir a cadeira para segurança; verificar se há um tempo de parada e auto-identificar com rotulagem que não se trata de mobilidade e cadeira.</p>	<p style="text-align: center;">MOVER-SE EM CADIRA DE RODAS</p> 

<p>MOVER-SE EM CADEIRA DE RODAS</p> 	<p>MOVER-SE EM CADEIRA DE RODAS</p> 
<p>MOVER-SE EM CADEIRA DE RODAS</p> 	<p>MOVER-SE EM CADEIRA DE RODAS</p> 
<p>MOVER-SE EM CADEIRA DE RODAS</p> 	<p>MOVER-SE EM CADEIRA DE RODAS</p> <p>Classificação de enfermagem formalizada: Mover-se em cadeira de rodas dependentemente em grupo assistido.</p>
<p>QUEDA</p> <p>Q01 é um tipo de intervenção assistida feita com as seguintes características específicas: depende apenas do contato de um membro superior para um membro superior, depende de contato de membro inferior no tipo de equipamento de sustentação e não se realiza em ambiente hospitalar.</p>	<p>QUEDA</p> 
<p>QUEDA</p> 	<p>QUEDA</p> 



<p>QUEDA</p> 	<p>QUEDA</p> <p>Diagnóstico de enfermagem relacionado:</p> <ul style="list-style-type: none">• risco não de queda• intenção para melhorar e controlar: não a prevenção de queda
<p>ÚLCERA DE PRESSÃO</p> <p>Úlcera de Pressão é um tipo de Úlcera que se apresenta caracteristicamente superficial, relacionada ao contato prolongado com o leito, devido ao compressão e fricção do corpo sobre o leito e a superfície subjacente... 2.</p>	<p>ÚLCERA DE PRESSÃO</p> 
<p>ÚLCERA DE PRESSÃO</p> 	<p>ÚLCERA DE PRESSÃO</p> 
<p>ÚLCERA DE PRESSÃO</p> 	<p>ÚLCERA DE PRESSÃO</p> 
<p>ÚLCERA DE PRESSÃO</p> 	<p>ÚLCERA DE PRESSÃO</p> 



<p>ÚLCERA DE PRESSÃO</p> 	<p>ÚLCERA DE PRESSÃO</p> 
<p>ÚLCERA DE PRESSÃO</p> 	<p>ÚLCERA DE PRESSÃO</p> 
<p>ÚLCERA DE PRESSÃO</p> 	<p>ÚLCERA DE PRESSÃO</p> 
<p>ÚLCERA DE PRESSÃO</p> 	<p>ÚLCERA DE PRESSÃO</p> 
<p>ÚLCERA DE PRESSÃO</p> <p>Diagnósticos de enfermagem relacionados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relacionado ao trauma físico • Relacionado ao trauma térmico e/ou químico • Relacionado ao trauma mecânico • Relacionado ao trauma elétrico • Relacionado ao trauma por radiação • Relacionado ao trauma por pressão • Relacionado ao trauma por infecção • Relacionado ao trauma por reação alérgica • Relacionado ao trauma por reação tóxica • Relacionado ao trauma por reação imunológica • Relacionado ao trauma por reação psicológica • Relacionado ao trauma por reação social • Relacionado ao trauma por reação cultural • Relacionado ao trauma por reação ambiental • Relacionado ao trauma por reação genética • Relacionado ao trauma por reação hereditária • Relacionado ao trauma por reação congênita • Relacionado ao trauma por reação adquirida • Relacionado ao trauma por reação idiopática • Relacionado ao trauma por reação de causa desconhecida 	<p>POSICIONAR-SE</p> <p>• Posicionar-se em um tipo de Apoio de Apoio Controlado: Ajustar a altura da cama de acordo com a altura do paciente, mantendo o corpo alinhado de um lado para o outro.</p>

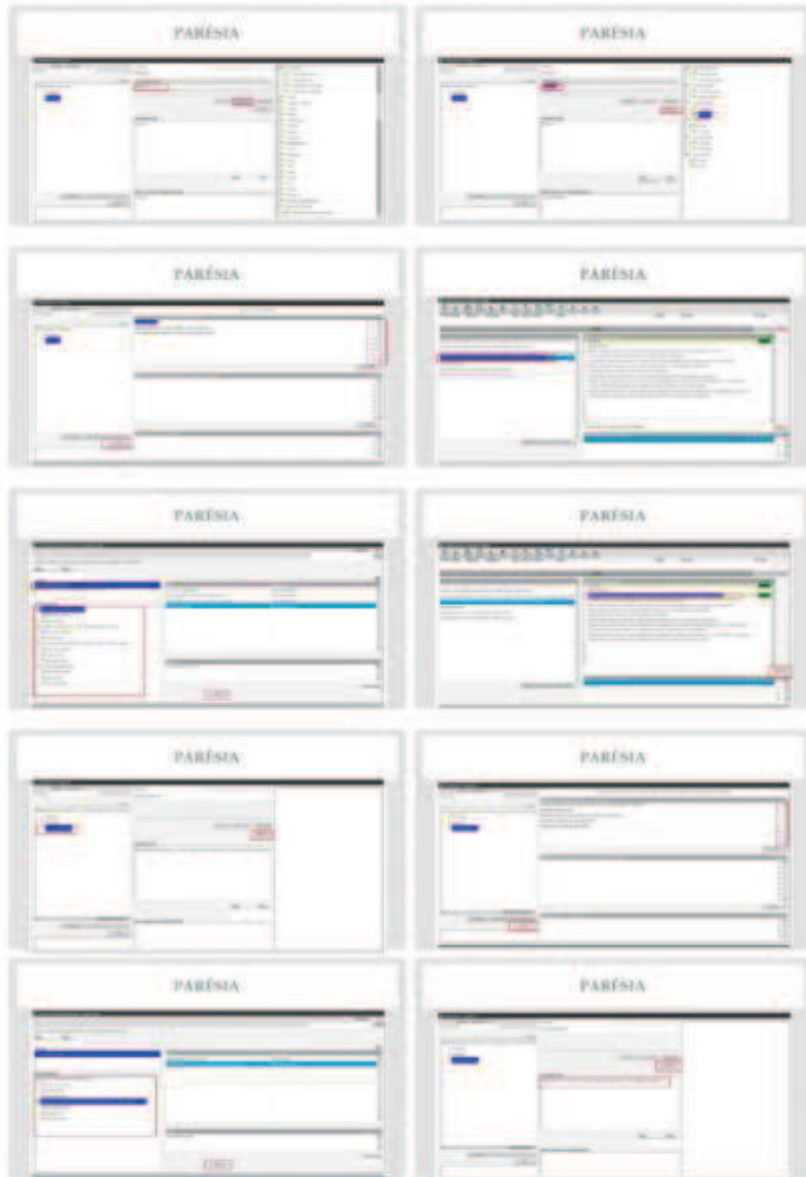




<p>TRANSFERIR-SE</p> 	<p>TRANSFERIR-SE</p> 
<p>TRANSFERIR-SE</p> 	<p>TRANSFERIR-SE</p> <p>Objetivos de enfermagem associados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover liberdade, em grau máximo; • Educar para melhorar a capacidade de uso de estratégias compensatórias; • Educar para melhorar a capacidade de controle de ambiente e transferir-lhe a responsabilidade.
<p>ANDAR COM AUXÍLIAR DE MARCHA</p> <p>Andar com Auxiliar de Marcha é um tipo de intervenção de enfermagem que visa melhorar a capacidade de movimento do cliente de um modo que lhe permita cumprir os seus objetivos e a sua responsabilidade de autocuidado, para de esse modo andar com certa liberdade e/ou, utilizando um ou mais auxílios de marcha, com esta liberdade, para não se sentir limitado em relação a andar e/ou se deslocar sozinho e/ou com o auxílio de terceiros.</p>	<p>ANDAR COM AUXÍLIAR DE MARCHA</p> 
<p>ANDAR COM AUXÍLIAR DE MARCHA</p> 	<p>ANDAR COM AUXÍLIAR DE MARCHA</p> 
<p>ANDAR COM AUXÍLIAR DE MARCHA</p> 	<p>ANDAR COM AUXÍLIAR DE MARCHA</p> 



<p>ANDAR COM AUXILIAR DE MARCHA</p> 	<p>ANDAR COM AUXILIAR DE MARCHA</p> 
<p>ANDAR COM AUXILIAR DE MARCHA</p> 	<p>ANDAR COM AUXILIAR DE MARCHA</p> <p>Diagnósticos de enfermagem relacionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alteração nos padrões de marcha comprometida - Imobilidade para realizar o cuidado colateral para andar com auxílio de marcha - Imobilidade para realizar o cuidado frontal de cuidados de cuidados para andar com auxílio de marcha
<p>PARÉZIA</p> <p>Parézia é um tipo de parézia com as seguintes características específicas: parézia total ou parcial devido ao rompimento ou comprometimento da capacidade de mover partes do corpo. Tal como o termo, a síndrome se manifesta.</p>	<p>PARÉZIA</p> 
<p>PARÉZIA</p> 	<p>PARÉZIA</p> 
<p>PARÉZIA</p> 	<p>PARÉZIA</p> 





<p style="text-align: center;">PARÉSIA</p> 	<p style="text-align: center;">PARÉSIA</p> <p>Diagnóstico de enfermagem relacionado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paralisia - Alteração para melhorar o conhecimento sobre a natureza do comprometimento de paralisia - Alteração para melhorar a capacidade para prevenir complicações de paralisia - Alteração para melhorar a capacidade de prevenção de complicações para prevenir complicações de paralisia
<p style="text-align: center;">EQUILÍBRIO CORPORAL</p> <p>Equilíbrio é um tipo de estabilidade com as características específicas relacionadas ao corpo e o funcionamento dos músculos, ossos e articulações para a estabilização com um único ponto, no entanto, de forma dinâmica, para manter o equilíbrio em todo o tempo. Até certo ponto, o equilíbrio do corpo humano depende do estado.</p>	<p style="text-align: center;">EQUILÍBRIO CORPORAL</p> 
<p style="text-align: center;">EQUILÍBRIO CORPORAL</p> 	<p style="text-align: center;">EQUILÍBRIO CORPORAL</p> 
<p style="text-align: center;">EQUILÍBRIO CORPORAL</p> 	<p style="text-align: center;">EQUILÍBRIO CORPORAL</p> 
<p style="text-align: center;">EQUILÍBRIO CORPORAL</p> 	<p style="text-align: center;">EQUILÍBRIO CORPORAL</p> 

<p style="text-align: center;">EQUILÍBRIO CORPORAL</p> 	<p style="text-align: center;">EQUILÍBRIO CORPORAL</p> 
<p style="text-align: center;">EQUILÍBRIO CORPORAL</p> 	<p style="text-align: center;">EQUILÍBRIO CORPORAL</p> 
<p style="text-align: center;">EQUILÍBRIO CORPORAL</p> 	<p style="text-align: center;">EQUILÍBRIO CORPORAL</p> 
<p style="text-align: center;">EQUILÍBRIO CORPORAL</p> 	<p style="text-align: center;">EQUILÍBRIO CORPORAL</p> 
<p style="text-align: center;">EQUILÍBRIO CORPORAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico de enfermagem funcional: - Equilíbrio corporal comprometido em grau moderado - Monitor para melhorar o equilíbrio, obter equilíbrio completo - Monitor para melhorar a capacidade para manter o Monitor de equilíbrio atualizado 	<p style="text-align: center;">VENTILAÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ventilação é um tipo de respiração com as seguintes características específicas: ausência de ar gases dentro e fora fora das pulmões com frequência e ritmo determinados, determinados, produzindo respirações com as seguintes características.



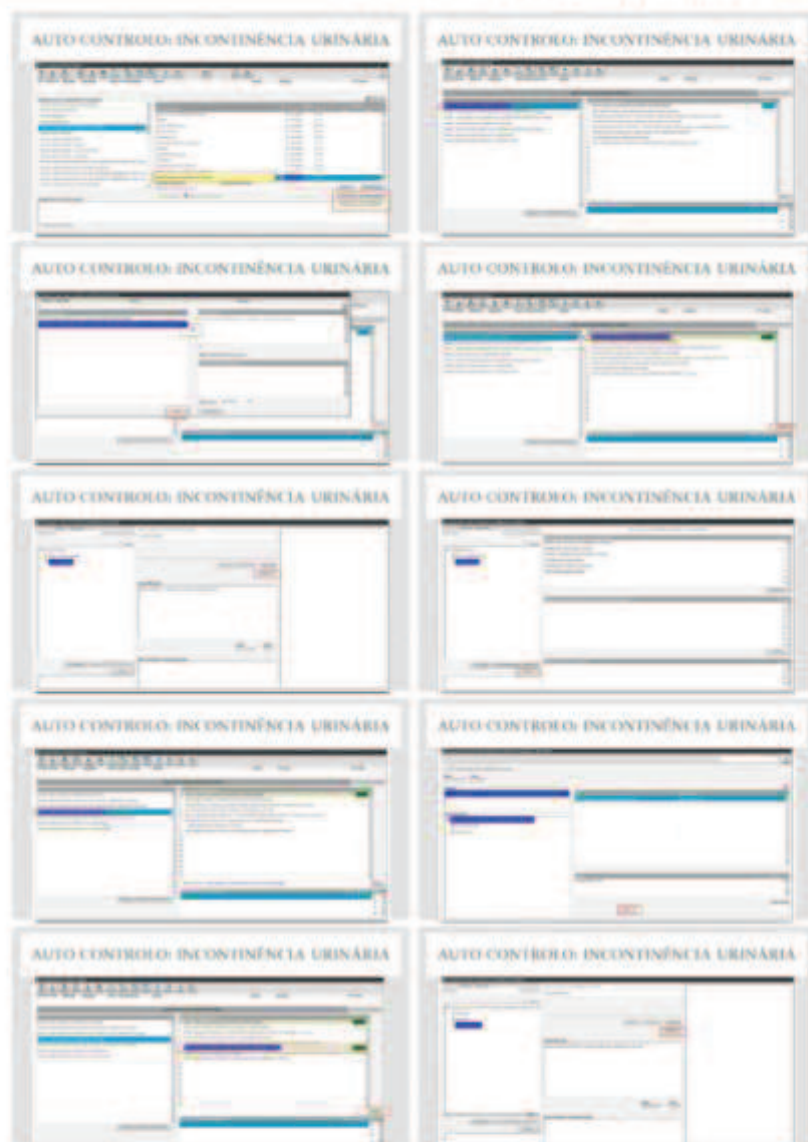



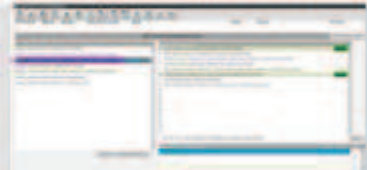

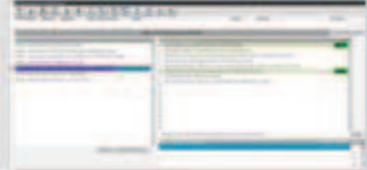
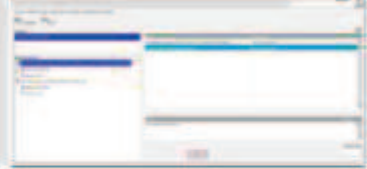
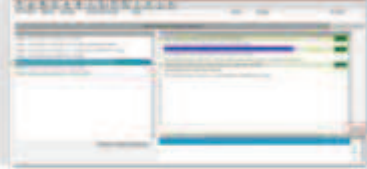


<p style="text-align: center;">VENTILAÇÃO</p> <p>Diagnósticos de enfermagem/Intenções</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificação de necessidades • Monitorização e avaliação do funcionamento da ventilação • Comunicação com o técnico de enfermagem 	<p style="text-align: center;">LIMPEZA DAS VIAS AÉREAS</p> <p>Limpeza das Vias Aéreas é um tipo de intervenção com as seguintes características específicas: processo de manter abertas as vias aéreas através da aspiragem, tubos que não obtem o fluxo, aspirando pelo estímulo a drenagem com um punção, capacidade de aspirar as secreções ou detritos do trato respiratório de modo a manter a permeabilidade das vias aéreas.</p>
<p style="text-align: center;">LIMPEZA DAS VIAS AÉREAS</p> 	<p style="text-align: center;">LIMPEZA DAS VIAS AÉREAS</p> 
<p style="text-align: center;">LIMPEZA DAS VIAS AÉREAS</p> 	<p style="text-align: center;">LIMPEZA DAS VIAS AÉREAS</p> 
<p style="text-align: center;">LIMPEZA DAS VIAS AÉREAS</p> 	<p style="text-align: center;">LIMPEZA DAS VIAS AÉREAS</p> 
<p style="text-align: center;">LIMPEZA DAS VIAS AÉREAS</p> 	<p style="text-align: center;">LIMPEZA DAS VIAS AÉREAS</p> 



<p>AUTO CONTROLO: CONTINÊNCIA INTESTINAL</p> <p>Auto Controlo: Continência Intestinal é um tipo de Auto Controlo que se aplica às necessidades específicas de continência intestinal. Este domínio se apresenta orientado para apoiar a avaliação e intervenção de fatores resultantes.</p>	
	
	
	
	

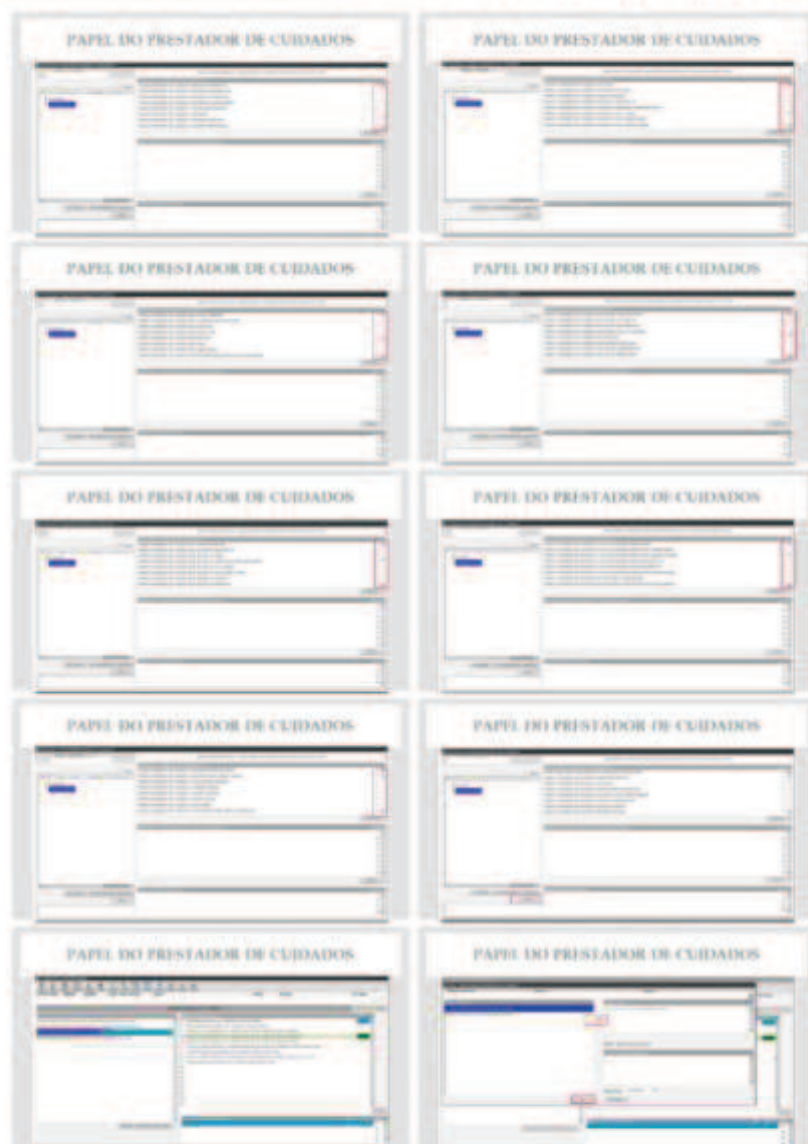




<p>AUTO CONTROLO: INCONTINÊNCIA URINÁRIA</p> 	<p>AUTO CONTROLO: INCONTINÊNCIA URINÁRIA</p> 
<p>AUTO CONTROLO: INCONTINÊNCIA URINÁRIA</p> 	<p>AUTO CONTROLO: INCONTINÊNCIA URINÁRIA</p> 
<p>AUTO CONTROLO: INCONTINÊNCIA URINÁRIA</p> 	<p>AUTO CONTROLO: INCONTINÊNCIA URINÁRIA</p> 
<p>AUTO CONTROLO: INCONTINÊNCIA URINÁRIA</p> 	<p>AUTO CONTROLO: INCONTINÊNCIA URINÁRIA</p> 
<p>AUTO CONTROLO: INCONTINÊNCIA URINÁRIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diagnóstico de enfermagem formulado: - Indicação: Incontinência urinária espontânea. - Mensura para medir o controlo, após avaliação, incontinência urinária. - Mensura para medir a capacidade para controlar a bexiga. 	<p>PAPÉL DO PRESTADOR DE CUIDADOS</p> <p>Papel de Prestador de Cuidados é um tipo de intervenção de enfermagem de natureza orientadora específica, através do qual, com o estabelecimento de regras de regulação, intervém-se de maneira dirigida, com o intuito de melhorar o desempenho de ações dentro do âmbito de atuação, tendo em consideração os aspetos relacionados com a implementação de um plano terapêutico de intervenção de um paciente de cuidados especiais, desde que este seja considerado capaz de compreender e aplicar, com sucesso, as regras de conduta propostas e de monitorizar a sua evolução de acordo com os objetivos estabelecidos.</p>







<p>PAPÉL DO PRESTADOR DE CUIDADOS</p> 	<p>PAPÉL DO PRESTADOR DE CUIDADOS</p> 
<p>PAPÉL DO PRESTADOR DE CUIDADOS</p> 	<p>PAPÉL DO PRESTADOR DE CUIDADOS</p> 
<p>PAPÉL DO PRESTADOR DE CUIDADOS</p> <p>Objetivos de enfermagem: servidos</p> <ul style="list-style-type: none">• Não se aplicam os dados observados.• Melhorar a qualidade de vida do doente com o uso, em geral, moderado.• Melhorar para reduzir a necessidade de utilização de cuidados de saúde.• Melhorar para reduzir a necessidade de utilização de cuidados de saúde.	<p>CONCLUSÃO</p> <ul style="list-style-type: none">• O registo de enfermagem dos cuidados para o trabalho reabilitativo, preventivo e terapêutico, assim como a reabilitação do doente.• Que o objetivo se desenvolveu em ambientes, utilizando a sua autonomia e responsabilidade profissional.• Também a definição da evolução do doente, tendo em conta os objetivos estabelecidos.
<p>BIBLIOGRAFIA</p> <p>Almeida, C. (2010). O papel do enfermeiro na prática clínica e a sua importância. Disponível em: http://www.enfermagem.pt</p> <p>Almeida, C. (2010). O papel do enfermeiro na prática clínica e a sua importância. Disponível em: http://www.enfermagem.pt</p> <p>Almeida, C. (2010). O papel do enfermeiro na prática clínica e a sua importância. Disponível em: http://www.enfermagem.pt</p>	