



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
ESCOLA DE ENFERMAGEM ALFREDO PINTO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO – MESTRADO EM
ENFERMAGEM**

ANA CLARA DE MELO SOUZA TOLENTINO

**O CUSTO DO CATETERISMO VESICAL DE DEMORA NOS PACIENTES
INTERNADOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NOS HOSPITAIS
UNIVERSITÁRIOS**

**RIO DE JANEIRO, RJ
2013**

ANA CLARA DE MELO SOUZA TOLENTINO

**O CUSTO DO CATETERISMO VESICAL DE DEMORA NOS PACIENTES
INTERNADOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NOS HOSPITAIS
UNIVERSITÁRIOS**

**Dissertação apresentada ao Programa
de Pós-Graduação em Enfermagem,
da Universidade Federal do Estado do
Rio de Janeiro, como requisito para
obtenção do título de Mestre em
Enfermagem.**

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Vivian Schutz

**RIO DE JANEIRO, RJ
2013**

T649 Tolentino, Ana Clara de Melo Souza.
O custo do cateterismo vesical de demora nos pacientes internados na unidade de terapia intensiva nos hospitais universitários / Ana Clara de Melo Souza Tolentino, 2013.
105 f. ; 30 cm.

Orientadora: Vivian Schutz.

Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

1. Cateterismo Urinário. 2. Economia da Enfermagem. 3. Custo-benefício. 4. Hospitais Universitários. 5. Enfermagem. I. Schutz, Vivian. II. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Centro de Ciências Biológicas e de Saúde. Curso de Mestrado em Enfermagem. III. Título.

CDD – 617.05

ANA CLARA DE MELO SOUZA TOLENTINO

**O CUSTO DO CATETERISMO VESICAL DE DEMORA NOS
PACIENTES INTERNADOS NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NOS
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS**

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem,
da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como requisito necessário
para obtenção do título de Mestre em Enfermagem pela Comissão Julgadora
composta pelos membros:**

COMISSÃO JULGADORA:

Prof.^a Dr.^a Vivian Schutz
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO (Presidente)

Prof. Dr. Antônio Augusto de Freitas Peregrino
Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ

Prof. Dr. Roberto Carlos Lyra da Silva
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Prof. Dr. Cristiano Bertolossi
Universidade Veiga de Almeida – UVA

Prof. Dr. Carlos Roberto Lyra da Silva – 2º Suplente
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO

Aprovada em 06 de dezembro de 2013.
**Local de defesa: Escola de Enfermagem Alfredo Pinto da Universidade
Federal do Estado do Rio de Janeiro, na sala 603.**

Dedico esta conquista aos meus pais, Luzia e Walmyr, ao meu marido Vinicius, à minha irmã Mariana e à minha sogra Nadege, que em todos os momentos me apoiaram e me incentivaram para nunca desistir da árdua caminhada acadêmica.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela oportunidade de realizar mais um sonho, pela Sua proteção e força transmitida em todos os momentos dessa caminhada.

À minha orientadora, Professora Vivian Schtuz, a qual me sinto privilegiada em receber suas orientações, tornando possível esta dissertação. Seus ensinamentos, dedicação, profissionalismo e amizade durante essa jornada foram essenciais para o meu crescimento profissional e pessoal. Não existem palavras que possam transmitir tamanha gratidão!

Aos Professores Antônio Augusto de Freitas Peregrino, Roberto Carlos Lyra da Silva, Carlos Roberto Lyra da Silva, Karinne Cunha e Cristiano Bertolossi, pela disponibilidade, pelas orientações e contribuições durante a construção desta dissertação.

À equipe de enfermagem da UTI do Hospital Universitário Gafrée e Guinle e da UTI do Hospital Universitário Pedro Ernesto, em especial à Enfermeira Ana Claudia, por terem me acolhido e tornado possível a realização deste estudo.

À equipe da Secretaria da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto - UNIRIO, por sempre estar disponível todas as vezes que os procurei.

Aos meus avós, que sempre expressaram o orgulho que sentem pela profissão que escolhi.

“O que mais surpreende é o homem, pois perde a saúde para juntar dinheiro, depois perde o dinheiro para recuperar a saúde. Vive pensando ansiosamente no futuro de tal forma que acaba por não viver nem o presente nem o futuro. Vive como se nunca fosse morrer e morre como se nunca tivesse vivido.”

Dalai Lama

RESUMO

O cateter vesical de demora (CVD) é um dos dispositivos invasivos mais utilizados nas unidades de terapia intensiva (UTI), sendo o seu procedimento de inserção o que mais contribui para o desenvolvimento de complicações, podendo ser classificadas como infecciosas ou traumáticas. No caso das infecciosas, cerca de 80% das infecções do trato urinário (ITU) estão relacionadas ao uso do CVD, aumentando o tempo de internação e consequentemente, os custos hospitalares. Este estudo buscou realizar a avaliação econômica parcial para estudar os custos diretos do CVD, tendo por objetivos: valorar os itens do custo direto do CVD com e sem ITU; realizar a avaliação econômica parcial do CVD nos pacientes internados na UTI com e sem ITU; discutir como o enfermeiro pode contribuir na redução nos custos relacionados à utilização do CVD. Métodos: o estudo foi realizado em duas UTIs de dois hospitais universitários de grande porte, localizados na cidade do Rio de Janeiro (UTI B e UTI A). Utilizou-se a análise dos prontuários dos pacientes internados, que estavam com CVD, a partir de formulário específico, após aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa. Realizou-se a entrevista estruturada com o enfermeiro rotina das duas UTIs, buscando informações sobre o procedimento, tempo médio utilizado para realizá-lo, insumos gastos e o procedimento técnico. Coletaram-se os dados referentes aos custos dos insumos e mão-de-obra profissional nos sites referenciados do governo brasileiro, e investigação na literatura para levantamento das complicações relacionadas ao CVD. Resultados: 48,45% do custo do CVD devem-se ao sistema coletor de urina, sendo o item mais custoso, seguido do cloridrato de lidocaína (20,38%) e do cateter Foley (12,70%). Os custos dos materiais representam um valor maior que o da mão-de-obra do enfermeiro (UTI A R\$3,84 e UTI B R\$6,48). Na UTI B, o valor do procedimento, incluindo sete dias de tratamento antimicrobiano, é de R\$257,07 e na UTI A, R\$202,70. Esses custos representaram um aumento de R\$54,37 entre as instituições, demonstrando que não há uma alocação racional de recursos financeiros, refletindo na baixa remuneração do profissional da saúde, que lida diretamente com a atividade-meio da instituição: o cuidado do paciente. O custo com o antibiótico chega a representar 63,14% no custo do CVD com ITU na UTI B e 68,80% na UTI A. O aumento dos custos do CVD, quando associado ao tratamento da ITU, chega a 18,09 vezes na UTI A e 18,37 vezes na UTI B. Ao extrapolar o valor dos tratamentos da ITU para o sistema de saúde brasileiro, caso fosse aplicado um dos tratamentos avaliados economicamente, a diferença entre os dois seria de R\$3.537.692,79, abrindo outras possibilidades de trabalhos que possam avaliar o custo-efetividade dos tratamentos disponíveis para a ITU e outras tecnologia da saúde. Concluiu-se que a ITU associada ao CVD traz grande impacto no orçamento hospitalar e a análise desse permite ideias para estudos onde o enfermeiro, detentor do conhecimento gerencial hospitalar, encontra-se apto a realizar estudos econômicos para uma alocação racional de recursos e investimentos.

Palavras-chave: Custos e análise de custo; cateterismo urinário; economia da enfermagem; enfermagem.

RESUMEN

Las sondas vesicales de demora (SVD) son uno de los dispositivos más invasivos utilizados en las unidades de cuidados intensivos (UCI), y su procedimiento de inserción que más contribuye a la aparición de complicaciones, pueden ser clasificados como infecciosos o traumáticos. En el caso de las enfermedades infecciosas, alrededor del 80% de las infecciones del tracto urinario (ITU) están relacionados con el uso de la SV, lo que aumenta la duración de la estancia y por lo tanto los costos hospitalarios. Este estudio trata de realizar una evaluación económica parcial para estudiar los costos directos de la SVD, con los objetivos: Evaluar los elementos de costos directos SVD con y sin ITU; realizar una evaluación económica parcial de las enfermedades en los pacientes ingresados en la UCI con y sin ITU; discutir cómo las enfermeras pueden contribuir a la reducción en el uso de los costos relacionados con el uso de SVD. Métodos: el estudio se realizó en dos UCI de dos grandes hospitales universitarios ubicados en la ciudad de Rio de Janeiro (UCI A y UCI B). Se utilizó el análisis de las historias clínicas de los pacientes hospitalizados, que estaban con sondas vesicales, previa aprobación del Comité de Ética en Investigación. Hemos llevado a cabo una rutina estructurada con las enfermeras de las dos UCI, en busca de información sobre el procedimiento, el tiempo promedio empleado para lograrlo, el gasto de los insumos y el procedimiento de entrevista técnica. Se recogieron los datos relativos a los costos de insumos y mano de obra en sitios referidos en el gobierno de Brasil y en el estudio de la literatura de investigación de las complicaciones relacionadas. Resultados: 48.45% del costo del procedimiento de SVD es debido al sistema de colector de orina, siendo el artículo más caro, seguido de clorhidrato de lidocaína (20,38%) y catéter de Foley (12.70%). Los costos de materiales representan un valor superior a mano de obra de los enfermeros (UCI A R\$ 3.84 y UCI B R\$6.48). En UCI B, el valor del procedimiento entre siete días de tratamiento antimicrobiano, es de R\$257.07 y R\$202.70 en la UCI A, lo que representa un aumento de R\$54.37 entre estas dos instituciones, lo que demuestra que no existe una asignación racional de recursos financieros, como los bajos salarios hacia el profesional de salud que trata directamente con las actividades más importante de la institución: el cuidado del paciente. El costo de los antibióticos pueden representar hasta el 63.14% en el costo de las enfermedades con ITU en UCI B y 68.80% en la UCI A. Los crecientes costos de las enfermedades, cuando se asocia con el tratamiento de la ITU, llega a 18,09 veces en la UCI A y B 18.37 veces en la UCI B. Para extrapolar el valor del tratamiento de la ITU para el sistema de salud brasileño, si aplica económicamente uno de los tratamientos evaluados, la diferencia entre los dos sería de R\$3,537,692.79, presentando otras oportunidades de trabajo que se puede evaluar el costo-eficacia de cada tratamiento para la ITU en diferentes protocolos. Se concluyó que el costo de la SVD proporciona robustez en el presupuesto público y el análisis de este estudio abrir nuevas posibilidades para los estudios donde la enfermera, poseedora de los conocimientos de gestión hospitalaria, es capaz de llevar a cabo estudios económicos para la asignación racional de los recursos y inversiones.

Palabras-clave: Costos y análisis de costo; cateterismo urinario; economía de la enfermería; enfermería.

ABSTRACT

The bladder urinary catheter (BUC) is one of the most invasive devices used in intensive care units (ICU), and its insertion procedure is one of the most contributors to the development of complications, being classified as infectious or traumatic. In the case of infectious, about 80 % of urinary tract infections (UTI) are related to the use of UC, increasing the length of stay and therefore, hospital costs. This study sought to perform A partial economic evaluation to study the direct costs of BUC, with the objectives: To assess the direct cost items of the BUC with and without UTI; perform partial economic evaluation of BUC in ICU patients with and without UTI; discuss how nurses can contribute to the reduction of BUC-associated UTI costs. Methods: The study was conducted in two ICUs of two university hospitals located in the city of Rio de Janeiro (ICU A and ICU B). The analysis of medical records of hospitalized patients with UC was consulted to fill a specific form, after approval by the Ethics Committee. We conducted a structured interview with the nurses of the two ICUs, looking for information about the procedure itself, average time spent to accomplish it, spending inputs and technical interview about the procedure. Data was collected concerning the costs of inputs, and labor-professional work was consulted on the referenced websites of the Brazilian government, besides a literature research for BUC-related complications. Results: 48.45% of the costs of BUC are due to urine collection system, the most expensive item, followed by lidocaine hydrochloride (20.38%) and Foley catheter (12.70%). Material costs represented a higher value than the labor of nurses (ICU A R\$3.84 and ICU B R\$6.48). In the ICU B, the value of the procedure, including seven days of antimicrobial treatment, is R\$257.07 and ICU A R\$ 202.70 . These costs represented an increase of R\$54.37 among both institutions, demonstrating that there is no rational allocation of financial resources, reflecting the low payment of the nursing professional who deals directly with the administrative activities of the institution: the patient's care. The cost of the antibiotic can represent up to 63.14 % in the cost of BUC with UTI in ICU B and 68.80 % in ICU A. The rising costs of BUC, when associated to UTI's treatment, arrives at 18.09 times in ICU A and 18.37 times in ICU B. Extrapolating the value of treatment of UTI in the Brazilian health system, if one of the treatments evaluated were economically applied, the difference between both would be R\$3,537,692.79, opening up new possibilities for other cost-effectiveness studies not only for the treatment of UTI, as for any other health technology assessment. It was concluded that the a UTI associated with BUC brings great impact on hospital budgets and bring up ideas for other studies where the nurse, holding the hospital managerial knowledge, is able to conduct economic studies for the rational allocation of resources and investments .

Keywords: Costs and cost analysis; urinary catheterization; economics, nursing; nursing.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** A) Balão de retenção locado corretamente na bexiga; B) Notar extremidade do cateter dentro da bexiga e o balão abaixo do colo vesical. **46**
- Figura 2** Fixação do CVD e cateter de cistostomia no abdome **47**

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Salário do profissional de enfermagem para a realização do CVD	56
Tabela 2	Distribuição dos sujeitos segundo sexo e idade	64
Tabela 3	Antecedentes patológicos	65
Tabela 4	Tempo de permanência com o CVD em ambas as UTIs	68
Tabela 5	Relação entre o tempo de permanência do CVD, conforme Stamm e Coutinho (1999) em ambas as UTIs.	68
Tabela 6	Inserção do CVD.	69
Tabela 7	Frequência de ITU e uso de antibiótico.	70
Tabela 8	Relação dos itens de custo utilizados no CVD nas UTIs	72
Tabela 9	Relação dos itens de custo utilizados no tratamento da ITU nas UTIs	72
Tabela 10	Custo dos insumos utilizados no procedimento do CVD	73
Tabela 11	Salário do enfermeiro conforme o tempo de realização do CVD	74
Tabela 12	Custo dos insumos utilizados no tratamento antimicrobiano da ITU na UTI A (por dose).	75
Tabela 13	Custo dos insumos utilizados no tratamento antimicrobiano da ITU na UTI B (por dose)	76
Tabela 14	Avaliação econômica parcial do procedimento de cateterização vesical de demora, por instituição	77
Tabela 15	Avaliação econômica parcial do CVD com ITU, por instituição	77
Tabela 16	Internações em UTI na Rede SUS no ano de 2012	80
Tabela 17	Custo incremental do CVD, conforme o número de internações no Brasil, em 2012	80
Tabela 18	Custo incremental do tratamento da ITU associada ao CVD, conforme o número de internações no Brasil, em 2012	81
Tabela 19	Custo incremental do tratamento da ITU associada ao cateter, conforme o número de internações no Brasil, em 2012.	81

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Estratégia de busca para o MEDLINE/PUBMED	28
Quadro 2	Estratégia de busca para o LILACS.	29
Quadro 3	Relação dos estudos selecionados segundo a base de dados, ano de publicação, categoria profissional e tipo de análise de custo.	31
Quadro 4	Sistematização da assistência de enfermagem aplicada ao CVD	43
Quadro 5	Cuidados na manutenção do cateter de Foley	46
Quadro 6	Estratégia de busca para o MEDLINE/PUBMED	58
Quadro 7	Estratégia de busca para o LILACS	59
Quadro 8	Indicação dos antibióticos em cada instituição.	70

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Comorbidades dos pacientes internados na UTI	66
Gráfico 2	Análise dos custos do CVD quando associada a 7 dias de tratamento antibiótico, por instituição	77
Gráfico 3	Custos da cateterização vesical de demora quando associada a sete dias de tratamento antibiótico, na UTI A	78
Gráfico 4	Custos da cateterização vesical de demora quando associada a sete dias de tratamento antibiótico, na UTI B	78

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Agência Nacional de Vigilância Sanitária	ANVISA
Anemia Taliforme	AT
Anos de Vida Ajustados pela Qualidade	AVAQ ou QALYs
Avaliação Econômica de Custo-benefício	ACB
Avaliação Econômica de Custo-efetividade	ACE
Avaliação Econômica de Custo-minimização	ACM
Avaliação Econômica de Custo-utilização	ACU
Banco de Preços em Saúde	BPS
Cateter Vesical de Demora	CVD
Centers for Medicare & Medicaid Services	CMS
Certificado de Apresentação para Apreciação Ética	CAAE
Comitê de Ética em Pesquisa	CEP
Conselho Federal de Enfermagem	COFEN
Conselho Nacional de Saúde	CNS
Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde	DATASUS
Desvio Padrão	DP
Diabetes <i>Mellitus</i> do tipo 2	DM2
Doença de Alzheimer	DA
Doença Arterial Periférica	DAP
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	DPOC
Fundação de Apoio a Pesquisa, Ensino e Assistência à Escola de Medicina e Cirurgia e ao Hospital Universitário Gaffrée e Guinle	FUNRIO
Hepatite do tipo C	HEP C
Hipertensão Arterial Sistêmica	HAS
Hospital Universitário Gaffrée e Guinle	HUGG
Hospital Universitário Pedro Ernesto	HUPE
Infecção do Trato Urinário	ITU
Infecção do Trato Urinário Relacionado ao Cateter Vesical	CAUTI
Infecção Nosocomial	IN
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	IBGE
Insuficiência Hepática	IH
Insuficiência Renal Aguda	IRA
Insuficiência Respiratória Aguda.	IRespA
Literatura Latino-Americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde	LILACS
Medical Literature Analysis and Retrieval System Online	MEDLINE
Mililitros	ml.
Minutos	min.
Organização Mundial de Saúde	OMS

Parada Cardiorrespiratória	PCR
Real	R\$
Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS	SIGTAP
Sistema Nacional de Informação para o Controle de Infecções em Serviços de Saúde	SINAIS
Sistema Único de Saúde	SUS
Sistematização da Assistência de Enfermagem	SAE
Sociedade Brasileira de Urologia	SBU
Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	TCLE
Unidade	un.
Unidade de Terapia Intensiva	UTI

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	14
CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO	18
1.1. O problema e os objetivos	18
1.2. Justificativa e Relevância	22
CAPÍTULO II: ESTUDOS CORRELATOS.....	25
2.1. Resultados referentes à busca na literatura sobre ITU associada ao CVD.....	25
2.1.1. Primeira categoria: avaliação econômica parcial.....	29
2.1.2. Segunda categoria: análise total de custos	30
CAPÍTULO III: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	33
3.1. Sobre o cateterismo vesical	33
3.2. Sobre a infecção do trato urinário	34
3.2.1. Tratamento da ITU	35
3.3. Procedimento de cateterização vesical de demora: inserção e manutenção.....	36
3.4. Cuidados com o CVD e sistema coletor de urina.....	36
3.5. Sistematização da assistência de enfermagem para o cateterismo vesical de demora	38
CAPÍTULO IV: AVALIAÇÃO ECONÔMICA.....	43
4.1. Sobre avaliação econômica em saúde	43
4.2. Sobre avaliação econômica parcial	44
CAPÍTULO V: MÉTODO E METODOLOGIA	48
5.1. Desenho do estudo.....	48
5.2. Local do estudo.....	48
5.3. População e amostra	49
5.4. Etapas para a coleta de dados	50
5.5. Técnica de coleta de dados	52
5.6. Limitações do estudo	56
5.7. Procedimentos éticos	56
5.7.1. Questões Éticas.....	56

CAPÍTULO VI: RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	58
6.1. Resultados referentes à coleta dos dados nas UTIs	58
6.1.1. <i>Características clínicas e de saúde da população estudada</i>	58
6.1.2. <i>O cateterismo vesical de demora dentro das UTIs</i>	63
6.1.3. <i>Valoração dos itens do custo direto relacionados ao CVD</i>	67
6.1.4. <i>Avaliação econômica parcial do CVD nos pacientes internados na UTI</i>	72
CAPÍTULO VII: CONSIDERAÇÕES FINAIS	78
REFERÊNCIAS	82
APÊNDICE A - INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS DOS PACIENTES	90
APÊNDICE B - ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA COM OS ENFERMEIROS DAS UTIS	91
APÊNDICE C - JUSTIFICATIVA PARA A AUSÊNCIA DE TCLE.....	95
APÊNDICE D - TERMO DE CONFIDENCIALIDADE	96
APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO..	97
APÊNDICE F - FORMULÁRIO PARA IDENTIFICAÇÃO DOS CUSTOS.....	99
APÊNDICE G - AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DOS DADOS NA UTI A ..	101
APÊNDICE H - AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DOS DADOS NA UTI B...	102

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

1.1. O problema e os objetivos

Este estudo aborda a temática do custo do cateterismo vesical de demora em doentes internados na unidade de terapia intensiva (UTI), com foco centrado na avaliação econômica parcial, que faz parte dos estudos de avaliação econômica em saúde e está vinculado ao projeto “Gerência e cuidado de Enfermagem: custo, preço e resultado das ações” que integra a linha de pesquisa “Enfermagem: o cotidiano da prática de cuidar e ser cuidado, de gerenciar, de pesquisar e ensinar”.

Na década de 1960 nos Estados Unidos da América, foi publicado o primeiro estudo envolvendo questões econômicas e médicas. O economista da Universidade de Stanford Kenneth J. Arrow apresentou questões relacionadas ao mercado de saúde, exemplificando como o serviço prestado pelo profissional médico está submetido a uma severidade ética e social; que em um sistema econômico é necessário que a arrecadação de receita seja superior aos gastos, para que o mesmo não entre em colapso (ou seja: a população jovem que mantém o sistema previdenciário deverá ser maior que aqueles que dependem dele) e como as ferramentas da economia são aplicáveis ao sistema de saúde. O mesmo autor aprofundou a aplicação da economia clássica ao setor de saúde, trouxe as primeiras questões sobre uma reforma previdenciária e alocação eficiente de recursos cada vez mais escassos (ARROW, 1960).

Atualmente o sistema de saúde passa por importante crise financeira que ameaça a sobrevivência das organizações hospitalares devido ao envelhecimento da população e o surgimento de novas terapias e exames diagnósticos, elevando os custos de tratamento de diversas doenças (MANSO; VIANNA; CAETANO, 2005; VERAS, 1991).

De acordo com Raimundini e colaboradores (2006) levando-se em consideração o papel social que as organizações hospitalares desempenham, torna-se essencial aproveitar da melhor maneira possível os recursos disponíveis como meio de promover um atendimento de alta qualidade e preços competitivos.

Como exemplo, podemos citar os Estados Unidos da América, onde a preocupação com os custos hospitalares obrigou o Centro de Serviços *Medicare* e *Medicaid* (programas em conjunto dos governos federal e estadual que ajuda a pagar os custos médicos de certas pessoas e famílias que têm renda e recursos limitados) a criar algumas regras visando a redução de custos. Foram selecionadas as dez complicações adquiridas no ambiente hospitalar de alto custo e volume, além de serem complicações

razoavelmente simples de serem evitadas a partir da aplicação de diretrizes baseadas em evidências. Sob estas regras, se um doente desenvolvesse alguma complicação na qual não estivesse presente na admissão, a conta hospitalar não incluiria esse tipo de complicação (INSTITUTE FOR HEALTHCARE IMPROVEMENT, 2011).

O CVD é um dos dispositivos invasivos mais utilizados em procedimentos nos cuidados da saúde e possivelmente um dos que mais se relaciona com a ocorrência de complicações, dependendo da técnica, do sistema de drenagem empregado, dos cuidados aplicados duração da cateterização, presença de comorbidades e idade avançada. Em um estudo realizado por Stamm e Coutinho (1999) no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, foi apresentado que o centro cirúrgico é a área do hospital onde a maioria dos CVDs foi utilizada (71,3%), seguida da UTI (16,9%) e emergência (5,9%).

No entanto, de acordo com a ANVISA (2007), o CVD só deve ser utilizado quando houver indicação absoluta do seu uso em pacientes que requerem acurado controle do débito urinário; pacientes com manifestações crônicas de déficits cognitivos, incontinência ou deficiência física; pacientes que necessitam de cirurgia de bexiga ou com obstrução urinária, irrigação ou instilação terapêutica na bexiga. Além disso, para alguns pacientes, outros métodos de drenagem vesical devem ser considerados, como cateterização suprapúbica, cateterização intermitente ou uso de coletores externos. Quando a cateterização vesical de demora se fizer desnecessária, o CVD deverá ser retirado o mais precocemente possível.

A UTI destaca-se na utilização de grande quantidade de tecnologias, procedimentos e intervenções de enfermagem, pois a complexidade dos pacientes internados faz com que se tornem necessárias avaliações frequentes e rápidas, na intenção de otimizar o tratamento e cuidados realizados com estes pacientes. Conforme a seção I do artigo 11 da lei 7498/86, que dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem, é atividade de enfermagem privativa ao enfermeiro os cuidados diretos de enfermagem a pacientes graves com risco de vida (COFEN, 1986).

Como o enfermeiro é o responsável pela realização do cateterismo vesical de demora nas UTIs, corroborada pela lei citada (ibid.), torna-se importante o fato de haver uma uniformização das suas ações intervencionistas no sentido de proporcionar a esse tipo de paciente menor risco de complicações associadas ao CVD, bem como na redução dos custos. Nesse mesmo tipo de unidade, cerca de 12% a 16% dos pacientes

possuem um CVD inserido em algum momento durante a internação (LAI, 2002; STAMM, 1991; WARREN, 2001; GOULD, 2009).

As complicações ocasionadas pelo uso do CVD podem ser classificadas como infecciosas ou traumáticas. Lenz (2006) aponta que, como a quebra dos mecanismos de defesa do organismo favorece infecções, a infecção do trato urinário (ITU) é a mais frequente (DIEZ; MONTOYA, 2005).

Além disso, a inserção do CVD pode ocasionar outras complicações, como traumatismo uretral, dor e falso trajeto, possibilitando a instalação de infecção em outro sítio do organismo, a litíase urinária renal e vesical, uretrite, periuretrite, abscesso periuroretral, divertículo uretral, fístula uretral, prostatite, epidimite, necrose peniana e câncer de bexiga. Com isso, aumenta-se o tempo de internação, prolonga-se o uso de antibióticos e o conseqüente aumento indireto dos custos (LENZ, 2006; WONG, 2001).

Segundo Lenz (2006) e Tanagho (2007), durante o período de internação de pacientes em UTI, os recursos disponíveis para a terapêutica e procedimentos invasivos podem ocasionar essas complicações, podendo a ITU estar associada à invasão microbiana através da mucosa lesada, e as lesões da bexiga que levam à formação de abscessos e fístulas. Em um estudo conduzido por Stamm e Coutinho (1999), foi demonstrado um risco para complicações como a ITU de 2,5% para um dia de cateterização, 10% para dois a três dias, 12,2% para quatro a cinco dias, chegando a 26,9% com a duração igual ou maior que seis dias.

Vários estudos prospectivos estrangeiros têm examinado o impacto de uma série de intervenções, como educação médica, lembretes eletrônicos, protocolos de enfermagem, vigilância epidemiológica de cateteres, dentre outros, que possam minimizar ou evitar complicações em uma variedade de ambientes hospitalares. Nesses estudos foram observadas taxas de redução de ITU relacionadas ao CVD de 46% a 81% (SCHUMM; LAM, 2008; TOPAL; CONKIN, S, 2005).

Segundo estudo de Marangoni e Moreira (1994), nos Estados Unidos da América, o número estimado de infecção nosocomial (IN) ultrapassa 1,7 milhões anuais, levando a um número estimado de 99.000 óbitos, refletindo tanto em custos para o tratamento adequado, na realização de exames necessários para sua avaliação e de suas complicações, chegando a um bilhão de dólares por ano.

Segundo Martins (2002), os custos diretos das INs em uma UTI estão relacionados principalmente à pneumonia e à ITU, sendo apontadas como as mais

frequentes. No caso da ITU, esta representou um acréscimo no tempo de internação em média de 26 dias e um custo médio extra de US\$11.209,17 por paciente.

Em relação aos dados no Brasil, sabe-se que existem dificuldades em se obter esses valores, devido à falta de dados uniformizados nos hospitais do país. A ANVISA possui o SINAIS, com o intuito de oferecer aos hospitais brasileiros e gestores de saúde uma ferramenta para aprimoramento das ações de prevenção e controle das infecções relacionadas à assistência de saúde. Entretanto, essas informações são restritas somente aos gestores de saúde de instituições públicas, não havendo a disponibilização dos indicadores para consulta ao público.

Desta forma, o uso criterioso do CVD, o uso do sistema de drenagem fechado, o treinamento dos profissionais quanto às técnicas assépticas de inserção e a avaliação constante da necessidade da sua manutenção podem ser incluídos como outras medidas para a prevenção da ITU e redução de custos hospitalares (ALVES; LUPPI; PAKER, 2006).

Diante da atuação da equipe de enfermagem na inserção do CVD, é necessário que a gerência de enfermagem da UTI implante medidas para minimizar a incidência e os riscos destas infecções, prevenindo-as pelo aprimoramento técnico-científico de sua equipe, buscando um equilíbrio entre a segurança do paciente e o custo-efetividade (VIEIRA, 2009).

Além disso, desde sua formação acadêmica, o enfermeiro encontra-se constantemente em contato com as atividades gerenciais/administrativas em paralelo à assistência, acumulando funções. A administração do tempo de trabalho assistencial, dos recursos materiais e humanos exigem habilidades que o torna um profissional diferenciado, influenciando na qualidade do cuidado do paciente e em seus custos agregados (DIAS; PAIVA, 2009; SCHUTZ; LEITE, 2007).

A partir do exposto e de reflexões pessoais, com base em minha trajetória profissional, surgiu uma preocupação a respeito do custo do CVD, quando este é realizado em uma UTI. É de extrema importância a enfermagem realizar suas ações baseadas em conhecimentos técnicos, científicos e gerenciais, na intenção de evitar danos à saúde do paciente e minimizar os custos hospitalares. Porém, sabemos que nem todas as instituições de saúde conseguem obter recursos adequados para garantir um nível aceitável de qualidade na prestação de cuidados, que é visto como um objetivo a ser alcançado, mas que exige controle no sentido de poder avaliar sua efetividade e para

tal é preciso estabelecer parâmetros mensuráveis, através da implantação e uso de determinados programas e protocolos.

Pensando em investigar melhor os aspectos econômicos relacionados ao cuidado de Enfermagem relacionados ao CVD, emerge como objeto de estudo **o custo direto do cateterismo vesical de demora em pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva**, com a busca de respostas para as seguintes questões:

- a. Qual o valor dos itens de custo associados ao cateterismo vesical de demora?
- b. Qual o custo do cateterismo vesical de demora nos pacientes internados na UTI?
- c. Qual o impacto do cateterismo vesical de demora na elevação dos custos?
- d. De que forma o enfermeiro pode contribuir para redução nos custos com o cateterismo vesical de demora?

A partir destas considerações, trago como **objetivos** desta pesquisa:

- Valorar materiais necessários de custo direto do cateterismo vesical de demora;
- Realizar a avaliação econômica parcial do cateterismo vesical de demora nos pacientes internados na UTI;
- Discutir como o enfermeiro pode contribuir na redução nos custos relacionados à utilização do cateterismo vesical de demora na perspectiva da ocorrência da ITU.

1.2. Justificativa e Relevância

A economia e as profissões da área da saúde têm um difícil convívio, pois enquanto as profissões de saúde concentram-se na ética individualista, onde a saúde “não tem preço” e qualquer esforço para uma vida salva é justificável, a economia visa o bem comum ou ética do social (DEL NERO, 2002).

No entanto, o estudo da economia da saúde vem contribuindo na área multidisciplinar de planejamento e administração dos serviços em saúde, especialmente nos países da América do Norte e Europa. Em paralelo aos estudos econômicos em saúde, observa-se também a atenção com a melhoria da segurança e da qualidade da assistência ao paciente, com o objetivo de obter maiores benefícios com os menores riscos ao paciente e ao menor custo (DEL NERO, 2002; ANVISA, 2011).

Na Europa, os estudos realizados sobre a qualidade da atenção hospitalar mostraram que um a cada dez pacientes nos hospitais europeus sofrem danos evitáveis e

eventos adversos ocasionados durante a assistência recebida, sendo que 50% a 60% dos eventos seriam evitáveis. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2008), esses tipos de danos podem ser incapacitantes, com sequelas permanentes, além de levar ao aumento da permanência hospitalar e dos custos relacionados.

Em relação aos custos diretos das infecções adquiridas na UTI, a ITU é apontada como uma das mais frequentes, representando 35% a 45% de todas as INs. Dentre elas, 80% das ITUs estão relacionadas ao CVD (STAMM, 1991; MARTINS, 2002).

Esta pesquisa insere-se a um estudo de avaliação econômica em saúde a partir de uma avaliação econômica parcial, mediante a necessidade de se conhecer as tecnologias disponíveis para uma alocação de recursos financeiros mais eficientes e os custos associados. De acordo com as Diretrizes Metodológicas para Estudos de Avaliação Econômica e Tecnologia em Saúde, do Ministério da Saúde, as tecnologias em saúde incluem medicamentos, equipamentos e procedimentos técnicos, sistemas organizacionais, educacionais, de informação e de suporte e os programas e protocolos assistenciais, por meio dos quais a atenção e os cuidados com a saúde são prestados à população. (BRASIL, 2009).

Sendo assim, é possível identificar os valores agregados às alternativas tecnológicas em saúde, bem como decidir pela alocação racional do investimento, tornando-se uma ferramenta gerencial valiosa no processo de tomada de decisão para os gestores das instituições de saúde. Este fato aumentou ainda mais meu interesse pelo tema, pois a área de avaliação econômica em saúde, apesar de ser antiga nos países desenvolvidos, no Brasil ainda é uma área com escassez de estudos (TSUJI, 2007).

Estudos desta natureza podem contribuir com o processo de gerenciamento institucional e de cuidados de enfermagem, com a elaboração de protocolos de cuidado, com programas de educação permanente e no fornecimento de subsídios para ações de conscientização e alocação de recursos nas instituições de saúde, indo ao encontro às ações de qualificação da gestão do SUS, preconizado pelo Ministério de Saúde (BRASIL, 2009).

Para as instituições que servirão de campo para a coleta de dados, o estudo poderá contribuir por ofertar diretamente informações de caráter gerencial, tanto para a gerência de enfermagem como para os gestores da mesma, com vistas a aprimorar os processos de qualidade, planejamento de custos e auditoria.

Para os profissionais de enfermagem este trabalho servirá como base teórico-prática para futuras pesquisas nesta temática, uma vez que a alocação consciente de

recursos financeiros junto ao planejamento estratégico e execução de tarefas do cuidar são competências necessárias para o Enfermeiro do século XXI (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAUDE, 2008).

CAPÍTULO II: ESTUDOS CORRELATOS

2.1. Resultados referentes à busca na literatura sobre ITU associada ao CVD

Como metodologia utilizou-se a estrutura no formato PICO, que é uma estratégia para a construção da pergunta de pesquisa em prática baseada em evidências e que representa um acrônimo para **P**aciente, **I**ntervenção, **C**omparação e “**O**utcomes” (desfechos, em inglês) (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007).

Para melhor entendimento da busca, a estratégia será apresentada, a saber:

- Publicações entre os anos 2002 e 2012;
- Em espanhol, inglês, polonês e português;
- Apresentar o texto na íntegra, e;
- Abordar a temática custos e análise de custos da ITU associada ao CVD.

Como critérios de exclusão: artigos que trouxeram como sujeito as gestantes, pois utilizam o CVD por curto período de tempo; artigos que abordaram o tema cateterismo intermitente; artigos relacionados aos pacientes imunocomprometidos. Não foram encontradas teses ou dissertações a partir dos descritores selecionados e critérios de inclusão propostos.

As buscas foram realizadas utilizando-se a associação dos descritores apresentados abaixo, nos Quadro 1 e Quadro 2. Essa associação foi realizada através dos operadores booleanos “AND” da seguinte forma: grupo de descritores para patologia AND grupo de descritores para intervenção referente à cateterização vesical de demora AND grupo de descritores para desfechos referentes a custo e análise de custos.

Quadro 1: Estratégia de busca para o MEDLINE/PubMed.

Patologia/Paciente	Urinary Tract Infections [mesh] or "Infection, Urinary Tract" or "Infections, Urinary Tract" or "Tract Infection, Urinary" or "Tract Infections, Urinary" or "Urinary Tract Infection"
Intervenção	Urinary Catheterization [mesh] or "Catheterization, Urinary" or "Catheterizations, Urinary" or "Urinary Catheterizations" or "Catheterization, Ureteral" or "Ureteral Catheterization" or "Catheterizations, Ureteral" or "Ureteral Catheterizations" or "Catheterization, Urethral" or "Urethral Catheterization" or "Catheterizations, Urethral" or "Urethral Catheterizations"
Comparação	Não há.

Desfechos	"Cost-Benefit Analysis" [mesh] or "Analyses, Cost-Benefit" or "Analysis, Cost-Benefit" or "Cost-Benefit Analyses" or "Cost Benefit Analysis" or "Analyses, Cost Benefit" or "Analysis, Cost Benefit" or "Cost Benefit Analyses" or "Cost Effectiveness" or "Effectiveness, Cost" or "Cost-Benefit Data" or "Cost Benefit Data" or "Data, Cost-Benefit" or "Cost Benefit" or "Benefits and Costs" or "Costs and Benefits" or "Costs and Cost Analysis" [mesh] or "Costs and Cost Analyses" or "Costs, Cost Analysis" or "Cost, Cost Analysis" or "Cost Measures" or "Cost Measure" or "Measure, Cost" or "Measures, Cost" or "Pricing" or "Cost Analysis" or "Analysis, Cost" or "Analyses, Cost" or "Cost Analyses" or "Cost" or "Costs"
------------------	--

Quadro 2: Estratégia de busca para o LILACS.

Patologia/Paciente	"Infecções Urinárias" or "Infecções do Sistema Urinário"
Intervenção	"Cateterismo Urinário" or "Cateterismo Ureteral" or "Cateterismo Uretral"
Comparação	Não há.
Desfechos	"Custos e Análise de Custo" or "Análise Custo-Benefício" or "Avaliação de Custo-Efetividade" or "Análise Custo-Eficiência"

Foram encontrados 490 artigos e após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 25, sendo todos na língua inglesa. De acordo com o quadro 3, 24 (96,0%) dos artigos encontrados foram na base MEDLINE/Pubmed e um artigo (4,0%) na base LILACS, sendo os anos de 2007 e 2008, os que mais apresentaram publicações, totalizando 8 (32,0%).

As publicações que abordaram as temáticas referentes à avaliação econômica foram as mais encontradas, com 15 artigos (60,0%), (sendo 26,7% do tipo custo-efetividade e 73,3% custo-minimização) e 10 artigos (40,0%) de avaliação parcial, o que nos permite observar que ainda são escassos os trabalhos de análise de custos dentro da área da saúde.

A categoria profissional que mais publicou trabalho nessa temática foi a médica, com 6 artigos (24,0%), seguida da enfermagem, com 2 artigos (8,0%). Foram encontrados 6 (24,0%) artigos produzidos conjuntamente pelas duas categorias profissionais; outras categorias e/ou categoria não identificada com 11 publicações (44,0%).

Os resultados foram divididos em duas categorias, sendo elas: avaliação econômica parcial e análise total de custos (avaliação econômica). Do total dos estudos selecionados, optou-se por descrever aqueles que foram desenvolvidos pela categoria enfermagem ou por outros profissionais produzidos conjuntamente com a enfermagem.

Quadro 3: Relação dos estudos selecionados segundo a base de dados, ano de publicação, categoria profissional e tipo de análise de custo.

Nº	Título do Artigo	Autor	Base de Dados	Ano da Publicação	Categoria Profissional Envolvida	Tipo de Análise de Custo Utilizada
1	Use of silver-hydrogel urinary catheters on the incidence of catheter-associated urinary tract infections in hospitalized patients.	Lai	LILACS	2002	Enfermagem e Médica	Total
2	Modeling the costs of hospital-acquired infection in New Zealand.	Graves	Medline/PubMed	2003	Enfermagem e Médica	Parcial
3	Comparison of effectiveness of two urinary drainage systems in intensive care unit: a prospective, randomizes clinical trial.	Leone	Medline/PubMed	2003	Não informada	Total
4	Catheter-associate urinary tract infections in intensive care units can be reduced by prompting physicians to remove unnecessary catheters.	Huang	Medline/PubMed	2004	Médica	Total
5	Effect of silver-coated urinary catheters: efficacy, cost-effectiveness and antimicrobial resistance.	Rupp	Medline/PubMed	2004	Enfermagem e Médica	Total
6	Using silver to reduce catheter associated urinary tract infections.	Gentry	Medline/PubMed	2005	Enfermagem	Total
7	The utility of bladder catheterization in total hip arthroplasty.	Iorio	Medline/PubMed	2005	Médica	Total
8	Daily antibiotic cost of nosocomial infections in a Turkish university hospital.	Inan	Medline/PubMed	2005	Não informada	Parcial
9	Decline in ICU adverse events, nosocomial infections and cost through a quality improvement initiative focusing on teamwork and culture change.	Jain	Medline/PubMed	2006	Não informada	Total
10	Systematic reviews: antimicrobial urinary catheters to prevent catheter-associated urinary tract infection in hospitalized patients.	Johnson	Medline/PubMed	2006	Médica	Total
11	Audit of catheter-associated UTI using silver alloy-coated Foley catheters.	Seymour	Medline/PubMed	2006	Enfermagem	Total
12	Under resourced hospital infection control and prevention programs: penny wise, pound foolish?	Anderson	Medline/PubMed	2007	Médica e Graduação em Ciências	Total
13	Effectiveness of multifaceted hospital wide quality improvement programs featuring in intervention to remove unnecessary urinary catheters at a tertiary care center in Thailand.	Apisamtharak	Medline/PubMed	2007	Enfermagem e Médica	Total
14	Initial inappropriate urinary catheters use in a tertiary-care center: incidence, risk factors and outcomes.	Apisamtharak	Medline/PubMed	2007	Médica	Parcial
15	Effect of healthcare-acquired infection on length of hospital stay and cost.	Graves	Medline/PubMed	2007	Não informada	Parcial
16	Additional direct medical costs of nosocomial infections: na estimation from a cohort of patients in a French university hospital.	Defez	Medline/PubMed	2008	Não informada	Total
17	Real money: complications and hospital costs in trauma patients.	Hemmila	Medline/PubMed	2008	Médica	Parcial
18	Removal of short-term indwelling urethral catheters.	Joanna Briggs Institute	Medline/PubMed	2008	Não informada	Parcial
19	Types of urethral catheters for management of short-term voiding problems in	Schumm	Medline/PubMed	2008	Não informada	Total

Nº	Título do Artigo	Autor	Base de Dados	Ano da Publicação	Categoria Profissional Envolvida	Tipo de Análise de Custo Utilizada
	hospitalized adults: a short version Cochrane Review.					
20	Infection Prevention in the Intensive Care Unit.	Barsanti	Medline/PubMed	2009	Médica	Parcial
21	Incidence rate and variable cost of nosocomial infections in different types of intensive care units.	Chen	Medline/PubMed	2009	Enfermagem e Médica	Parcial
22	Costs of hospital-associated infections in Massachusetts.	Stone	Medline/PubMed	2009	Enfermagem e Médica	Parcial
23	Clinical and cost-effectiveness of urethral catheterization: a review.	Scott	Medline/PubMed	2010	Não informada	Parcial
24	Clinical and economic analysis of hospital acquired infection in patients diagnosed with brain tumor in a tertiary hospital.	Undabeitia	Medline/PubMed	2011	Não informada	Total
25	Urethral catheters: can we reduce use?	Broek	Medline/PubMed	2011	Não informada	Total

2.1.1. Primeira categoria: avaliação econômica parcial

Em um estudo, os autores realizaram um modelo de simulação de Monte Carlo, onde estimaram os custos da IN previstos em internações médicas e cirúrgicas (ITU, ferida cirúrgica, tórax, corrente sanguínea, outros locais e múltiplos locais de infecção) a partir de dados da literatura aplicados aos dados de internações clínicas e cirúrgicas em hospitais no distrito de Auckland (Nova Zelândia).

A incidência de ITU foi de 1,40 (1,14%-1,67%) e 2,54 (2,27%/2,81%) nas clínicas médica e cirúrgica, respectivamente. A mediana para a prolongação do tempo de internação para pacientes com ITU foi de 1,00 (0,50-5,10) e 4,70 (3,60-5,10) dias nas clínicas médica e cirúrgica, respectivamente. O custo médio de ITU a partir do modelo de simulação foi US\$247.685,00. Em internações cirúrgicas, a infecção na ferida cirúrgica foi a mais cara, seguida pela infecção em múltiplos sítios, ITU, tórax, outros e infecção sanguínea (US\$1.466,317; US\$888.786,00; US\$709.637,00; US\$397,944,00; US\$277.729,00 e US\$160.605,00, respectivamente). Em pacientes com múltiplos locais de IN os custos incorridos foram menores que os de pacientes com infecção na ferida cirúrgica, porém mais elevado que os dos pacientes com ITU (GRAVES; NICHOLLS; MORRIS, 2003).

Outro estudo estimou o impacto das IN (infecção sanguínea, ITU e sítio cirúrgico) nos custos dentro da UTI, unidades de clínica médica, cirúrgica e médica-cirúrgica. Um total de 401 INs ocorreu em 320 pacientes, de um total de 2.757 pacientes triados. A incidência de ITU foi 3,0%, 2,4% e 5,5% nas unidades médica, cirúrgica e médica-cirúrgica, respectivamente ($p < 0,001$), calculado a partir do número de infecções divididas pelo número total de admissões. Os custos para ITU foram US\$1.955,00 (1,42 vezes [95% CI, 1,18–1,72 vezes] o custo médio em relação aos pacientes sem ITU). A UTI médica teve o maior aumento de custo (US\$13.456, que foi 3,52 vezes o custo médio para pacientes sem IN), seguido pela UTI médica-cirúrgica (US\$6.748,00, que era 2,74 vezes o custo médio para pacientes sem IN) e a UTI cirúrgica (US\$5.433,00, que era 2,46 vezes o custo médio dos pacientes sem IN) (CHEN et al., 2009).

Um painel de especialistas, patrocinado pelo Departamento de Saúde Pública do estado de Massachusetts (Estados Unidos da América), apresentou um estudo a fim de estimar o ônus econômico das INs em cuidados intensivos de um hospital estadual no ano de 2006, atribuíveis a infecções de sítio cirúrgico, infecções de corrente sanguínea, pneumonia associada à ventilação mecânica e ITU. Foram registradas 752.126

admissões. O custo incremental da ITU a partir de dados eletrônicos do sistema apresentou US\$4.205,00 vs. US\$4.032,00 em relação ao custo incremental nacional; a frequência de ITU foi de 13.407 vs. a frequência nacional de 11.028. Em relação aos custos com a ITU no estado, os valores foram de US\$56.379.076 vs. US\$44.464.896 nacional (STONE; KUNCHES; HIRSCHHORN, 2009).

2.1.2. Segunda categoria: análise total de custos

Em um artigo, foi avaliado o uso de CVD revestido por prata na incidência de CAUTI em pacientes hospitalizados. Os autores apresentaram que a taxa de CAUTI para CVD sem o revestimento da prata era de 4,9/1.000 pacientes-dia, seguido de 2,7/1.000 pacientes-dia após o uso do CVD revestido por prata, representando uma redução de 45% ($p=0,1$). O custo médio (calculado com despesas hospitalares) de uma CAUTI foi estimado em US\$1.214,42, com uma média de US\$613,72. A estimativa de economia de custos variaram de US\$12.563,52 para US\$142.314,72 (LAI; SALLY, 2002).

Em outro artigo, que avaliou a eficácia, custo-efetividade e resistência antimicrobiana dos CVD revestidos por prata, foi mostrado que a taxa de custos da CAUTI baixou de 6,13/1.000 dias de cateterização vesical de demora, durante o período de 1999-2000, para 2,62/1.000 cateter-dia durante o período 2001-2002 ($p=0,002$). O custo adicional do CVD revestido por prata foi obtido a partir de registros de compras hospitalares e totalizaram US\$64.281 em 2001 e US\$65.307 em 2002 (RUPP et al., 2004).

Em outro estudo, de avaliação total de custo, o objetivo foi determinar se o uso do CVD revestido por prata reduziria a incidência de CAUTI quando comparado aos protocolos de cateterização padrão. Além disso, foram avaliados o custo-benefício em relação ao CVD sem a cobertura de prata, o tempo de internação e se haveria a possibilidade de um grupo específico de pacientes ser beneficiado mais que outros que não estivessem fazendo uso do novo cateter. Foram avaliados 133 pacientes internados em enfermaria de clínica médica e cirúrgica em um hospital geral pertencente ao sistema de saúde inglês, na cidade de Worcestershire durante o período de um ano. Houve uma redução nas taxas de CAUTI de 7,7% para 5,1%, representando uma redução geral de 33,5%. Com o pressuposto que duas CAUTI foram potencialmente evitadas durante o período de avaliação do estudo, houve uma economia de £2.654, sugerindo possíveis economias futuras, podendo sugerir ao sistema de saúde inglês a

possibilidade de sua incorporação. Em relação ao tempo de internação, os autores estimaram que um paciente com uma ITU adquirida no ambiente hospitalar permanece seis dias a mais internado que aqueles que não apresentaram infecção (GENTRY; COPE, 2005).

Outro artigo de avaliação total de custo discute os méritos do uso do CVD revestido por prata na redução do risco de CAUTI em um hospital geral. Um projeto de pré e pós-intervenção foi usado para auditar as taxas de CAUTI. Durante o período de pré-intervenção de 10 semanas, padrão da agência de saúde britânica. Foram utilizados cateteres e taxas CAUTI capturado. Os CVDs revestidos por prata foram introduzidos e sua utilização monitorada por um período adicional de 10 semanas. Os 117 pacientes recém-cateterizados foram ativamente monitorados em busca de sinais e sintomas de CAUTI, tendo a auditoria encontrado e superado sua meta de reduzir a taxa de CAUTI em 20%. Houve um declínio na taxa de risco de CAUTI durante o período de avaliação. Os autores apresentaram uma estimativa adicional de custo de CAUTI e bacteremia quando comparado ao grupo controle de £12.032. Os custos adicionais estimados para CAUTI foram de £2.654, sendo uma redução de custos de £9.140. Tendo em conta os resultados da auditoria, os autores recomendaram que o CVD revestido com prata fosse o cateter de escolha para utilização em pacientes agudos cuja admissão exige um curto prazo de cateterização vesical de demora (SEYMOUR, 2006).

Em um estudo prospectivo do tipo “antes e depois”, foi realizada uma avaliação total de custo e avaliada a eficácia de um programa de melhoria da qualidade hospitalar, que contou com uma intervenção para lembrar os médicos em remover CVDs desnecessários. Um total de 2.412 pacientes foi incluído no estudo. Após a intervenção, houve redução na taxa de inserção desnecessária do CVD (média de 20,4% na pré-intervenção vs. 11% na pós-intervenção [$p=0,04$]), na taxa de CAUTI (taxa média de 21,5 vs. 5,2 infecções por 1.000 cateteres-dia [$p<0,001$]), na duração da cateterização vesical de demora (média de 11 vs. 3 dias [$p<0,001$]), e no tempo da hospitalização (média de 16 vs. 5 dias [$p<0,001$]). Uma relação linear foi observada entre a duração média mensal de cateterização e a taxa de CAUTI ($r=0,89$; $p<0,001$). Os custos hospitalares mensais de antibióticos para tratar CAUTI foram reduzidos em 63% (média de US\$3.739 contra US\$1.378 [$p<0,001$]), e os custos de hospitalização para cada doente durante a intervenção foi reduzido em 58% (média de US\$366 vs. US\$154 [$P<0,001$]) (APISARNTHANARAK et al., 2007).

Esta revisão integrativa nos mostrou que ainda tornam-se necessários estudos específicos relacionando a avaliação de custos hospitalares com as complicações relacionadas ao CVD. Considerando o tamanho do Brasil como um país de proporções continentais, estudos multicêntricos em diversas regiões poderiam vir a fornecer um diagnóstico da situação da ITU e das IN propriamente ditos, dos tratamentos realizados, bem como um banco de dados das taxas de complicações, mortalidade e do destino dos recursos financeiros em complicações possíveis de serem evitadas.

Com o aumento da expectativa de vida populacional e o aumento da complexidade assistencial oriunda do desenvolvimento tecnológico, houve um aumento no consumo da força de trabalho da enfermagem, gerando um impacto nos custos, especialmente quanto ao consumo de recursos materiais (TELLES; CASTILLO, 2007).

É sabido que os serviços de enfermagem costumam ser vistos como grandes geradores de despesas nas instituições de saúde, em especial se esse serviço não for apresentado em números e dados que possam ser analisados (BROKEL J, 2008). O enfermeiro, como conhecedor e responsável pelo planejamento, coordenação, supervisão e controle do trabalho de sua equipe, deve se qualificar para tomar decisões que garantam o uso racional dos recursos disponíveis, sem que a qualidade da assistência venha ser prejudicada (SANTOS; CARVALHO, 2008).

Dessa forma, o profissional que conhece os custos da sua assistência, tem a possibilidade de conhecer o valor econômico do seu trabalho e auxiliar no planejamento, na obtenção e manutenção de recursos. Quando o enfermeiro apresenta alternativas que possam agregar valor à prática assistencial e quando agrega uma maior efetividade, gerando menores custos para a instituição, o profissional se torna mais atraente para as necessidades do mercado (MARGARIDO; CASTILHO, 2006).

CAPÍTULO III: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1. Sobre o cateterismo vesical

O procedimento de cateterização vesical consiste na introdução de um tubo plástico, de borracha ou de silicone através da uretra, dentro da bexiga para drenar a urina, sendo um procedimento de rotina usualmente executado por enfermeiros, médicos e técnicos de enfermagem que estejam atentos ao risco de infecção inerente ao procedimento, assegurando-se que tenham conhecimento e experiência suficientes para executá-lo (NETINA, 2007).

Para a realização do procedimento, alguns materiais são utilizados, como: bandeja de apoio, bolsa de drenagem de urina com sistema fechado, seringa, ampola com água destilada, cateter uretral, lubrificante, par de luvas estéreis, bolsa de drenagem de urina com sistema fechado, compressas com antisséptico e esparadrapo no tamanho apropriado para fixação do sistema de drenagem no paciente (HOMENKO; LELIS; CURY, 2003).

O cateterismo vesical pode ser classificado como intermitente ou de demora. No cateterismo intermitente, utiliza-se um cateter reto e de uso único para drenar a urina da bexiga, podendo ser repetido quando necessário. Para o cateterismo vesical de demora, utiliza-se um CVD (ou cateter de Foley), que permanece na bexiga durante um período prolongado (DIEZ; MONTOYA, 2005).

O CVD, utilizado no cateterismo vesical de demora, pode diferir em relação ao diâmetro, número de lumens, forma e ao tipo de material confeccionado. Apresenta um balão de retenção, sendo projetado para que não se desloque da bexiga. A diferença para o cateter utilizado no cateterismo intermitente se dá pelo seu mecanismo de fixação (PHIPPS et al., 2009; PRADO, A.R.; DANTAS, 1989).

Em relação ao diâmetro, os CVD são calibrados de acordo com a Escala *French de Charrière* (em francês), onde cada unidade equivale a 0,33mm. A escolha do diâmetro do cateter depende do paciente e da finalidade do uso do dispositivo (STOLLER, 2007).

Em relação ao número de lumens, os CVDs podem apresentar até três. O primeiro lúmen possui um balão de retenção, com o objetivo de garantir a sua permanência na bexiga. O segundo lúmen possui como função drenar a urina. Quando o CVD possui um terceiro lúmen, o mesmo apresenta a finalidade de irrigação. Quanto à

forma, os CVDs podem ser retos ou com a ponta curva, confeccionados em látex ou silicone (DIEZ; MONTOYA, 2005; STOLLER, 2007; ISABELLA et al., 2010).

Dentre as complicações relacionadas ao CVD, pode-se citar a ITU como a principal complicação ocorrendo através da invasão e multiplicação bacteriana no trato urinário. Pelo fato do trato urinário encontrar-se normalmente estéril, a infecção via ascendentes, por agentes microbianos da flora intestinal, é uma dos mecanismos patogênicos mais frequentes (KOCH & ZUCCOLOTTO, 2003).

3.2. Sobre a infecção do trato urinário

A ITU situa-se entre as infecções bacterianas mais frequentes no ser humano, configurando como a segunda infecção mais comum na população em geral, predominando entre os adultos do sexo feminino (STAMM; COUTINHO, 1999; WARREN, 2001).

Em Maria (2006) e Stamm (1999) são apresentados os germes predominantes responsáveis pela ITU, sendo as *Enterobactérias* e a *Escherichia Coli* os principais agentes microbianos, seguida de *Klebsiella*, *Cândida*, *Pseudomonas*, *Proteus* e *Serratia*. Nos exames laboratoriais podem surgir dois outros microorganismos: a *Chlamydia Trachomatis* e o *Staphylococcus saprophyticus*.

Emori e colaboradores (1991) salientam que as precauções para a diminuição do risco da ITU precisam ser observadas e adotadas, como a utilização de um sistema de drenagem permanentemente fechado, estéril, com válvula antirrefluxo e descartável; utilização de um CVD composta por material menos reagente possível com a mucosa uretral e vesical; realização do cateterismo vesical de demora por profissionais preparados sob técnica padronizada, realizando a introdução de forma asséptica; escolha de um CVD com calibre adequado para evitar traumatização da uretra; remoção precoce do CVD; indução de bom volume urinário, conforme as condições do paciente; cuidados na manutenção e na manipulação do sistema; evitar ao máximo possível a interrupção do fluxo através de “pinçamento” e, muito menos, por dobras no sistema com esparadrapos, para evitar o acúmulo de urina.

De acordo com Oliveira e colaboradores (2006) o diagnóstico da ITU é sintomático, não sendo recomendada a profilaxia com antimicrobianos. Quando diagnosticado a necessidade do tratamento, o mesmo deve ser realizado de 7 a 21 dias, sendo o seu uso de forma racional.

3.2.1. Tratamento da ITU

Para o tratamento adequado da ITU e a prevenção de recidivas, torna-se importante a utilização de exames laboratoriais, bem como a padronização de antimicrobianos, observando a cautela de garantir o fornecimento e evitar solução de continuidade no esquema terapêutico a fim de prevenir o surgimento de cepas resistentes (OLIVEIRA et al., 2008).

O tratamento deve ter o objetivo de atentar-se a qualquer anormalidade urológica, realizar terapia antimicrobiana e realizar cuidados especiais quando necessários. A hospitalização pode ser necessária em uma grande parte dos pacientes acometidos e a urinocultura para orientar a terapia deve ser realizada sempre que possível (SOCIEDADE BRASILEIRA DE UROLOGIA; COLÉGIO BRASILEIRO DE RADIOLOGIA, 2004).

A antibioticoterapia isolada, na maioria das vezes, não é suficiente para tratar a ITU. O correto manuseio de condições associadas é fundamental para a obtenção de resultados com o tratamento. Na maioria das vezes, aguarda-se de três a cinco dias após a melhora clínica para se realizar a intervenção (SOCIEDADE BRASILEIRA DE UROLOGIA; COLÉGIO BRASILEIRO DE RADIOLOGIA, 2004).

De acordo com o Projeto Diretrizes da Associação Médica Brasileira (2004), os antimicrobianos de escolha para o tratamento de ITU relacionada ao CVD são: as fluoroquinolonas, cefalosporinas de segunda e terceira gerações, penicilinas sintéticas com inibidores da betalactamase e aminoglicosídeos. Em casos de infecção por fungos, o fluconazol e a anfotericina B devem ser utilizados.

Em casos clinicamente graves ou na falha inicial após um a três dias de tratamento, devem-se utilizar drogas anti-Pseudomonas, exceto as fluorquinolonas. O tratamento pode ser realizado por via parenteral, oral ou associadas, conforme a gravidade da infecção ou do quadro clínico.

O uso de antibioticoterapia profilática é de indicação limitada nas ITUs. De acordo com a Sociedade Brasileira de Urologia (2004), a terapia profilática não deve ser realizada a menos que estudos clínicos controlados e randomizados mostrem efetividade em grupos específicos.

Os diagnósticos por imagem são procedimentos particularmente importantes em condições de risco para o desenvolvimento de grave morbidade e subsequente disfunção renal, como pielonefroses, abscesso renal e perinéfrico, pielonefrite xantogranulomatosa

e pielonefrite enfisematosa (SOCIEDADE BRASILEIRA DE UROLOGIA; COLÉGIO BRASILEIRO DE RADIOLOGIA, 2004).

Em relação ao seguimento nos pacientes com ITU, o tratamento de qualquer alteração urológica ou doença associada é fundamental para evitar recidivas ou novas infecções. O controle do tratamento deve ser realizado com cultura de urina cinco a nove dias após o término do tratamento e repetido quatro a seis semanas após (NABER, 2001).

3.3. Procedimento de cateterização vesical de demora: inserção e manutenção

O cateterismo vesical de demora é um dos procedimentos mais comuns na UTI, que podem ter algumas indicações, sendo elas: drenagem urinária, mensuração do débito urinário, irrigação vesical em pacientes que apresentam obstrução (coágulos, cálculos ou tumores) ou em pós-operatório de cirurgias urológicas, instilação de medicamentos ou como imunoterapia no caso de câncer de bexiga (HOMENKO; LELIS; CURY, 2003).

Potter e Perry (1998) definem como sondagem ou cateterização vesical de demora a introdução de um dispositivo plástico ou de borracha estéril pelo meato uretral até a bexiga para a drenagem da urina, com o objetivo de promover o completo esvaziamento da urina e de maneira contínua. Porém, recomenda-se recorrer a outros métodos de esvaziamento da bexiga, por representar um risco de aquisição de ITU.

3.4. Cuidados com o CVD e sistema coletor de urina

Em uma revisão no *guideline* baseado na prevenção de cuidados à saúde do Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos da América, o autor apresenta a necessidade de realizar uma cuidadosa higienização do meato uretral com água e sabão neutro, uma vez ao dia, ou somente quando necessário (PRATT, 2007).

A utilização de um sistema de drenagem urinária deve garantir a esterilidade do sistema como um todo, através do uso de bolsas plásticas descartáveis munidas de alguns dispositivos que visam diminuir ainda mais a incidência de ITU, como válvula anti-refluxo, câmara de gotejamento e local para coleta de urina de látex auto-retrátil, para exames. Além disso, a bolsa coletora deve estar mantida em nível abaixo do nível de inserção do CVD, evitando refluxo intravesical da urina. Também se deve observar a

cor da urina drenada, prevenir dobras ou tensões no tubo extensor e monitorar rigorosamente os sinais e sintomas de ITU (HOMENKO; LELIS; CURY, 2003).

Em relação à desconexão do sistema coletor, esta deve ser rigorosamente evitada, pois indicaria a quebra da esterilidade do sistema. Para Stamm (1999), o único motivo para haver desconexão é a obstrução do sistema. A troca do CVD em intervalos pré-determinados não é mais recomendada, devendo ser avaliada individualmente. A lavagem e a higienização das mãos imediatamente antes e após a manipulação de CVDs e coletores de urina deverá ser rigorosamente realizada (HOMENKO; LELIS; CURY, 2003; WONG, 2001).

No que concerne à remoção do CVD, o mesmo deverá ser removido o mais precoce possível, funcionando como um dos principais fatores que devem ser considerados pela equipe de saúde, no conjunto de ações para a prevenção da ITU (HOMENKO; LELIS; CURY, 2003; MURPHY, 2007).

Em relação às práticas, o *Institute for Healthcare Improvement* (2011), instituição norte-americana sem fins lucrativos, recomenda que se devam evitar as seguintes ações:

- Irrigação do cateter, exceto em casos de obstrução do mesmo;
- Desconectar o cateter do tubo de drenagem;
- Substituir o CVD de forma rotineira (na ausência de obstrução ou infecção);
- Não utilizar técnica asséptica quando indicada a substituição do sistema de coleta.

De acordo com o mesmo autor (ibid.), a educação dos funcionários, bem como dos familiares, sobre as práticas que devem ocorrer rotineiramente e aqueles que devem ser evitados é um primeiro passo fundamental, sendo particularmente relevante para aqueles com anos de experiência, devido a algumas recomendações terem sofrido mudanças ao longo do tempo.

Portanto, seria importante não somente educar funcionários quanto ao que deve e não deve ser feito, mas também explicar a lógica por trás de cada recomendação (o que aumenta a probabilidade da equipe reter a informação). Um programa de educação continuada em serviço, aliado a um sistema de listas de verificação, lembretes e funções podem ser benéficos para a aplicação dos conceitos, além de não ficar dependente exclusivamente da memória dos funcionários (INSTITUTE FOR HEALTHCARE IMPROVEMENT, 2011).

3.5. Sistematização da assistência de enfermagem para o cateterismo vesical de demora

Pelo fato do cateterismo vesical de demora ser um tipo de intervenção na qual a enfermagem atua de forma direta e ativa, além de se tratar de um procedimento invasivo e potencialmente traumático, capaz de agredir o trato urinário inferior, faz-se necessário que o profissional tenha conhecimento científico e habilidade técnica (DIEZ; MONTOYA, 2005; SCHUTZ; LEITE, 2011; STOLLER, 2007).

A SAE surgiu como uma metodologia a fim de organizar e sistematizar o cuidado, com base nos princípios do método científico, com os objetivos de identificar as situações de saúde-doença e as necessidades de cuidados de enfermagem, subsidiando as intervenções de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde do indivíduo, família e comunidade (FÉLIX; RODRIGUES; OLIVEIRA, 2009; MENEZES; PRIEL; PEREIRA, 2011).

O Conselho Federal de Enfermagem (1986), através da Lei do exercício Profissional nº 7489 de 25 de junho de 1986, determina a SAE como uma atividade privativa do enfermeiro, sendo sua implantação imprescindível para diferenciação e valorização dos profissionais de enfermagem. De acordo com Pivotto e colaboradores (2004), essa sistematização, com embasamento científico, proporciona assistência individualizada e de excelência para o paciente.

Conforme relatado por Andrade e Vieira (2005), a implementação da SAE proporciona cuidados individualizados, assim como norteia o processo decisório do enfermeiro nas situações de gerenciamento da equipe de enfermagem. Além disso, a SAE possibilita a oportunidade de avanços na qualidade da assistência, o que impulsiona sua adoção nas instituições que prestam assistência à saúde.

O COFEN (2002), através da Resolução nº 358/2009, determinou que a implementação da SAE devesse ocorrer em todas as instituições de saúde, tanto públicas quanto privadas. Conforme Truppel e colaboradores (2009), a SAE deverá ser registrada formalmente no prontuário do paciente e deve conter o histórico de enfermagem, exame físico, diagnóstico, prescrição e evolução de enfermagem. Embora cada uma destas fases seja denominada por diferentes autores de diversas maneiras, elas possuem a mesma concepção.

A SAE representa modelo metodológico para o desempenho sistemático da prática profissional, permitindo um cuidado com qualidade, visibilidade e

reconhecimento. Para a realização do procedimento de cateterismo vesical de demora, sob a ótica da SAE, os seguintes passos devem ser seguidos, realizados e registrados, conforme apresentados no Quadro 4.

Quadro 4: Sistematização da assistência de enfermagem aplicada ao CVD.

Procedimento: Cateterismo vesical de demora	
	Etapas
	Preparar os materiais utilizados no cateterismo vesical de demora, adaptado conforme o sexo do paciente.
	Adaptar a bolsa de drenagem de urina com sistema fechado na grade da cama e posicionar o tubo de drenagem para cima sobre a cama, de modo que o mesmo esteja acessível. Certificar de manter a extremidade do tubo de drenagem protegida com a tampa protetora
	Posicionar o paciente de modo confortável e explicá-lo acerca do procedimento a ser realizado (caso possível). <i>Paciente do sexo feminino:</i> posicionar a paciente em decúbito dorsal com os joelhos dobrados, os quadris flexionados e os pés repousando na cama, afastados cerca de 0,6 m.
	Cobrir o(a) paciente.
	Após abrir a bandeja estéril, abrir assepticamente o pacote contendo o cateter e colocá-la no campo estéril. Fazer o mesmo com a seringa estéril, caso ela já não esteja preparada na bandeja. Colocar as luvas e limpar o meato uretral e as áreas adjacentes, seguindo os passos apropriados para o preparo do paciente do sexo masculino ou feminino.
	<i>Paciente do sexo feminino:</i> separar os lábios menores, de modo a visualizar o meato uretral, com uma das mãos mantendo os lábios vaginais separados até o término do cateterismo. Limpar ao redor do meato uretral com solução degermante. Manipular as compressas de limpeza com pinças, limpando de cima para baixo, da parte anterior para a posterior. Descartar as compressas após cada uso. <i>Paciente do sexo masculino:</i> lavar a glândula do pênis ao redor do meato urinário com solução degermante, utilizando pinças para segurar as pinças. Manter a retração do prepúcio. Manter a esterilidade da mão dominante.
	Introduzir o cateter, utilizando técnica asséptica. Certificar de que o mesmo esteja no interior da bexiga avançando mais 2,5cm além da distância na qual ocorreu o refluxo de urina. <i>Paciente do sexo feminino:</i> a distância total de inserção será de aproximadamente 7,5 cm a 10 cm. <i>Paciente do sexo masculino:</i> segurar o corpo do pênis (com a mão não dominante) e elevá-lo. Aplicar uma tração suave no pênis, enquanto o cateter é introduzido. A distância total de inserção pode ser maior que 25 cm e a bifurcação do cateter poderá ficar bem próxima ao meato uretral.
	Inflar o balão com água destilada, de acordo com a marca e tamanho do cateter Utilizado.
	Injetar lentamente a água ao mesmo tempo em que verifica a existência de desconforto para o paciente. → Caso o paciente se queixe de dor, aspirar imediatamente a água, pois o balão pode estar incorretamente posicionado na uretra.
	Após inflar o balão, puxar o cateter delicadamente para trás para verificar a sua resistência.
	Caso o cateter, o tubo e a bolsa não estejam previamente conectados, remover a tampa protetora do tubo de drenagem e conecte-o na via de abertura do cateter. → Como há exigência de uma manipulação e devido ao fato das luvas não poderem ser consideradas como estéreis, é necessária a limpeza do local de conexão com uma compressa de gaze embebida em solução antisséptica.
	Prender o tubo de drenagem sobre o lençol da cama com uma pinça ou clipe de fixação.
	Certificar de manter o tubo dobrado preso à cama para evitar que ele caia sobre o chão.
	Fixar o tubo de drenagem com uma tira de esparadrapo no paciente para ajudar a evitar que ele seja deslocado. <i>Paciente do sexo feminino:</i> fixar o tubo na face interna da coxa. <i>Paciente do sexo masculino:</i> o tubo poderá ser fixado na face anterior da coxa ou na região inferior do abdômen. → Para uma fixação segura, colocar uma tira de esparadrapo sobre a pele do paciente, e então fixar o cateter sobre a tira colocada no paciente. Deixar alguma folga no tubo de

drenagem. → Caso o cateter seja utilizado por um longo período de tempo, proteger a pele do paciente, fazendo um curativo semelhante às faixas de Montgomery.
Rotular a bolsa de drenagem com a data e o horário.
Rotinas de Enfermagem Relacionadas ao Procedimento
Registrar o procedimento, anotando o horário e a data do cateterismo, bem como o tamanho e o tipo de cateter utilizado.
Verificar periodicamente a “transitabilidade” do tubo de drenagem e certificar de que a eliminação urinária esta sendo adequada quando comparada a infesta do paciente
Avaliar a urina para verificar a presença de sangue, turvação ou um odor fétido, os quais são indicativos de que o paciente pode estar apresentando uma ITU.
Caso o paciente apresenta diminuição da eliminação urinária, inspecionar a região inferior do abdome e palpar ou fazer a percussão de bexiga para verificar a presença de retenção urinária, que pode recorrer devido á obstrução do cateter.
Obter uma prescrição de irrigação, caso indicado.
Avaliar o paciente para verificar se ele apresenta febre, calafrios, ou desconforto, que são sinais e sintomas indicadores de infecção do trato urinário.
Certificar-se da lavagem diária do períneo.

Fonte: HOMENKO et al., 2003; NETTINA, 2007; SWEARINGER; HOWARD, 2007.

Conforme Homenko e colaboradores (2003), há consenso quanto à necessidade de se utilizar material estéril na inserção do CVD com técnica rigorosamente asséptica. Os mesmos pesquisadores relatam que na escolha do diâmetro: quanto maior o calibre, melhor a drenagem.

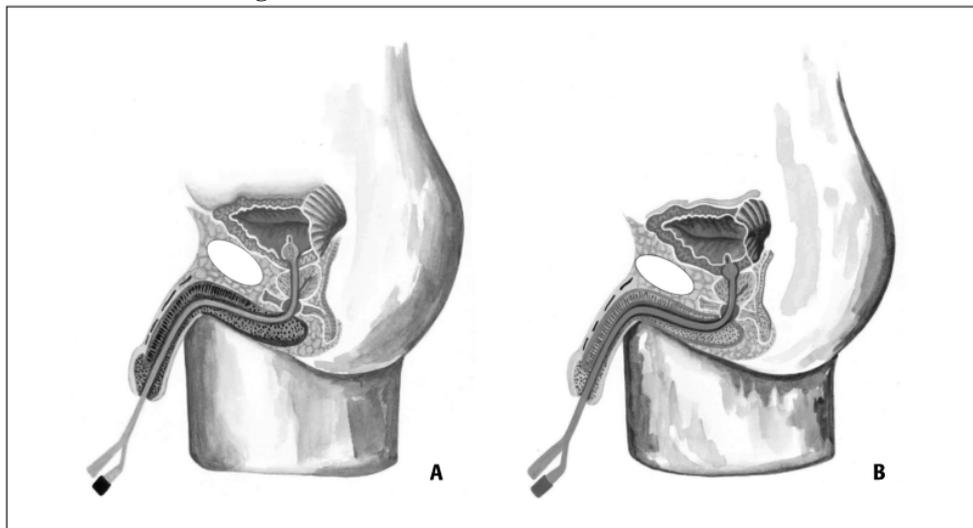
Considerando que os CVDs de maior calibre podem ocluir as glândulas para-uretrais, favorecendo a formação de abscessos e estenoses, com consequente erosão do esfíncter externo e do ângulo peno-escrotal, a escolha de um de menor calibre seria o ideal (12F a 16F no adulto), o que permitiria um bom fluxo de drenagem urinária e evitaria as complicações decorrentes da utilização de CVDs inadequados. A indicação de CVD calibrosos (22F ou 24F) insere-se em procedimentos urológicos passíveis de formação de coágulos (CANCIO; SABANEKH; THOMPSON, 1993; GETLIFE; NEWTON, 2006).

Ainda de acordo com Homenko e colaboradores (2003), existem controvérsias quanto ao uso de lubrificantes para a introdução do CVD, principalmente a utilização de substâncias oleosas, como a vaselina estéril, em algumas unidades hospitalares. Prado e Dantas (1989) relataram alguns casos de embolia gordurosa devido à absorção de substâncias oleosas e recomendam a utilização de substâncias hidrossolúveis, como a lidocaína geleia a 2%. Nos pacientes do sexo masculino, sugere-se a instilação uretral de 15 a 20 ml, enquanto que, nas pacientes do sexo feminino, esta lubrificação pode ser realizada diretamente.

A drenagem de urina pelo CVD pode ser utilizada a fim de verificar a posição intravesical da extremidade do mesmo. Entretanto, em pacientes do sexo masculino, recomenda-se introduzir o CVD até a extremidade distal, conforme Figura 1, para se

confirmar que o balão de retenção esteja dentro da bexiga, inviabilizando sua insuflação na uretra. Caso a extremidade proximal do CVD não atinja o oco vesical, com sua permanência na luz da uretra posterior, ao ser insuflado o balão, ocasionar-se-á traumatismo uretral, causa de graves sequelas (HOMENKO; LELIS; CURY, 2003).

Figura 1: A) Balão de retenção locado corretamente na bexiga; B) Notar extremidade de cateter dentro da bexiga e o balão abaixo do colo vesical.



Fonte: Homenko et al., 2003

Cancio e colaboradores (1993) recomendam a utilização somente de água destilada no balão de retenção, em detrimento do soro fisiológico, uma vez que soluções salinas ou com outros eletrólitos trazem o risco de cristalização após longos períodos, o que pode dificultar a deflação do balão ao se tentar retirar o CVD. O enchimento do balão com ar também não é recomendado, pois se corre o risco de ocorrer a saída espontânea do ar, resultando em deflação precoce do balão de retenção e sua consequente saída.

Alguns profissionais acreditam que, quanto maior o volume introduzido no balão de retenção, menor a chance de o paciente perder o CVD de forma acidental. Estudos demonstram que insuflar o balão com 5 a 10 ml de água destilada é o suficiente. Sabe-se que a hiperinsuflação pode causar irritação do colo vesical, levando a contrações involuntárias da bexiga e possíveis perdas urinárias pericater. Além disso, o peso do balão pode levar à lesão do colo vesical (CONSTANTINO, 1990; HOMENKO; LELIS; CURY, 2003).

Particularmente em pacientes do sexo masculino, o cateter de Foley, uma vez instalado, deve ser fixado no abdôme, como mostra a Figura 2, de modo a evitar a escarificação da uretra no ângulo peno escrotal e lesão do colo vesical por deslocamento

abrupto do balão, quando há a flexão e extensão da coxa de modo descoordenado por pacientes agitados ou desorientados (CANCIO; SABANEGH; THOMPSON, 1993).

Figura 2: Fixação do CVD e cateter de cistostomia no abdome.



Fonte: Homenko et al., 2003.

Quanto aos cuidados na manutenção do CVD, os seguintes procedimentos devem ser realizados, como mostra o Quadro 5:

Quadro 5: Cuidados na manutenção do cateter de Foley.

Etapas	
	Enrolar e fixar o tubo de drenagem no lençol para evitar torção sobre a bolsa de drenagem, a qual poderia promover a estase da urina e o crescimento bacteriano.
	Manter a bolsa de drenagem abaixo do nível da bexiga do paciente.
	Instruir os funcionários do transporte para carregar a bolsa de drenagem abaixo do nível da bexiga do paciente
	A menos que seja contraindicado, estimular a ingestão hídrica de no mínimo 2 a 3 litros por dia para diminuir a urina e maximizar o fluxo urinário, auxiliando a reduzir o risco de ITU.
	A menos que tenha sido especificamente prescrito, irrigar manualmente o cateter somente quando ele estiver obstruído.
	Verificar a presença de sinais indicativos de ITU: calafrios, aumento da temperatura, dor lombar, ou suprapúbica, hematúria e turvação ou odor fétido da urina.
	Inspecionar e limpar a área perineal com água morna e sabão durante o banho diário do paciente.
	Estar atento quanto à presença de edema no meato uretral, secreções e eritema, que são sinais indicadores de infecção.
	Avaliar a necessidade da manutenção do sistema de drenagem diariamente.
	Rotular e manter separado um frasco de medida graduado para cada paciente que possui sistema de drenagem de urina. → Usar o frasco somente para esvaziar a bolsa de drenagem, lavar e enxaguar e deixar secar o frasco reduz o risco de transferência de microrganismos para outros paciente que possuam sistema de drenagem de urina por meio do uso de um frasco que possa estar contaminado.

Fonte: NETTINA, 2007; SWEARINGER; HOWARD, 2007.

CAPÍTULO IV: AVALIAÇÃO ECONÔMICA

4.1. Sobre avaliação econômica em saúde

Segundo Drummond e colaboradores (2005), a avaliação econômica em saúde é uma análise sistemática que facilita a identificação de alternativas para a introdução de programas de saúde com o conhecimento da magnitude dos problemas. O autor esclarece que a avaliação econômica lida com insumos e produtos que são os custos e com as consequências das ações, sendo que a análise dessa relação custos e resultados auxiliam nas tomadas de decisões.

São exemplos de estudos de avaliação econômica em saúde: avaliação econômica de custo-minimização; custo-efetividade; custo-benefício; e custo-utilização. Para um melhor entendimento, serão apresentadas as características principais dos estudos sobre avaliação econômica em saúde (FREITAS, 2005; NITA et al., 2010).

- A avaliação econômica de custo-minimização compara os custos entre alternativas cujos desfechos são idênticos, buscando escolher a alternativa de menor custo. O resultado é custo total expresso em unidades monetárias. Por exemplo, um estudo em que são comparados os custos do tratamento de diabetes, onde se utilizam dois medicamentos diferentes, porém que apresentem o mesmo desfecho, como a diminuição da glicemia capilar. Ao final, é observado qual das duas opções apresentou menor custo.

- A avaliação econômica de custo-efetividade é a diferença entre os custos expressos em unidades monetárias de duas ou mais alternativas em saúde, divididos pela diferença entre as efetividades (desfechos clínicos) das alternativas a serem comparadas expressas em unidades naturais, não monetárias, como anos de vida ganhos. Podemos exemplificar com um estudo que compara os custos de dois tipos de cateter Foley, sendo um revestido com prata e outro sem o revestimento. Serão avaliados os custos de ambos os cateteres em unidades monetárias e os benefícios (como a menor incidência de ITU, tempo de internação) que eles proporcionam, sendo escolhido aquele que represente melhor relação custo/efetividade.

- A avaliação econômica de custo-benefício identifica os custos e avalia os benefícios associados a diferentes alternativas, expressos em unidades monetárias. Por exemplo, um estudo que avalia o custo e os benefícios de um programa de educação em saúde para a obesidade infantil. Estimam-se os custos da consulta nos casos do tratamento de obesidade infantil e os custos do programa de educação em saúde, por

exemplo, os casos de obesidade infantil evitados pelo aconselhamento. Dessa forma, será escolhida aquela que apresente melhor relação custo/benefício.

- A avaliação econômica de custo-utilidade é um tipo de custo-efetividade na qual os efeitos de uma intervenção são considerados através da qualidade de vida relacionada à saúde, como expectativa de vida, anos de sobrevida, entre outros. A utilidade é uma medida quantitativa que avalia a preferência do paciente para uma determinada condição de saúde. Geralmente, neste tipo de estudos a unidade de desfecho clínico é a expectativa de vida ajustada para qualidade ou anos de vida ajustados pela qualidade (AVAQ ou QALYs). Podemos exemplificar as alternativas para um paciente com uma doença degenerativa, onde ele poderia escolher entre realizar tratamento hospitalar três vezes por semana ou submeter-se a um procedimento invasivo uma vez por mês, porém com inúmeros efeitos colaterais. Este último representaria menor ida do paciente ao hospital, porém os efeitos colaterais poderiam representar uma queda em sua qualidade de vida, no qual nem todos os portadores dessa doença vão estar dispostos a correr esse risco, preferindo viver fazendo o tratamento semanalmente no hospital. Dessa forma, para esse grupo de pacientes, o tratamento mensal representaria uma relação custo-utilidade insatisfatória. (BRASIL, 2008b)

De acordo com Nita e colaboradores (2010), a avaliação econômica em saúde faz uma análise comparativa entre duas ou mais alternativas que competem entre si em termos de custo e desfecho, entendendo desfechos como as consequências que geram um benefício em saúde. Quando uma avaliação econômica é realizada sem a comparação direta entre duas ou mais alternativas, somente com o cálculo dos custos envolvidos em um determinado procedimento ou intervenção, chamamos essa análise de *avaliação econômica parcial*.

4.2. Sobre avaliação econômica parcial

De acordo com Brasil (2009) as consequências econômicas de uma intervenção podem ser classificadas em três grandes grupos: (1) custos diretos, custo com profissionais, hospitais, insumos, medicamentos e outros custos relacionados à saúde que podem ser categorizados em custos em saúde; (2) custos indiretos, aqueles associados com a perda da produtividade e (3) custos intangíveis, relacionado ao valor intrínseco da melhora da condição de saúde. Na presente pesquisa, serão considerados apenas os custos diretos devido ao tempo disponibilizado para a realização do trabalho.

O uso das análises econômicas como ferramentas de gestão e alocação de recursos auxiliam na escolha da melhor tecnologia e mais custo-efetiva, se tornando uma necessidade para a diminuição dos custos do sistema de saúde (sendo ele público ou privado) e do paciente/usuário.

Para Rocha e colaboradores (2008), refletir sobre o cuidado sob a perspectiva da tecnologia nos leva a repensar a inerente capacidade do ser humano em buscar inovações capazes de transformar seu cotidiano, visando uma melhor qualidade de vida e satisfação pessoal. A partir do desenvolvimento histórico e cultural da sociedade, com a primeira revolução técnico-científica, a tecnologia passa a ser compreendida como o estudo ou a atividade da utilização de teorias, métodos e processos científicos, para a solução de problemas técnicos.

De acordo com a Portaria do Ministério da Saúde nº 2.510/GM de 19 de dezembro de 2005 são consideradas tecnologias em saúde os medicamentos, materiais, equipamentos e procedimentos, sistemas organizacionais, educacionais, de informações e de suporte e programas e protocolos assistenciais, por meio dos quais a atenção e os cuidados com a saúde são prestados à população.

Paralelamente ao movimento de Avaliação de Tecnologias em Saúde, começou a surgir um novo modelo de atenção à saúde conhecida por Medicina Baseada em Evidências, preconizada há algumas décadas por órgãos internacionais para a coleta sistemática de informações sobre as propriedades das novas tecnologias: segurança, eficácia, efetividade e validade para diferentes cenários de prestação de serviço (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAUDE., 2008).

A OMS afirma que aproximadamente 75% da população brasileira dependem exclusivamente do SUS, cujos recursos são muito inferiores aos países desenvolvidos. Conforme o Ministério da Saúde (2008b), as despesas com saúde no Brasil em 2006 foram de R\$449,93/habitante, enquanto nos Estados Unidos esse valor superou os US\$6.714 (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 2006).

Nas últimas décadas, o incremento da expectativa média de vida, as novas tecnologias que surgem no mercado, a escassez de mão de obra qualificada, a falta de capacitação profissional em gerenciar unidades de saúde, levou a um aumento dos gastos. Desta forma, a busca pela alocação eficiente dos recursos financeiros disponíveis é uma preocupação crescente entre os gestores na hora de decidir quanto ao destino dos mesmos (BRASIL, 2008b).

Algumas tecnologias são capazes de reduzir os custos, frente ao aumento na eficiência e efetividade dos cuidados, citando que alguns equipamentos podem facilitar determinadas ações desenvolvidas pela enfermagem, liberando-a para outras atividades. No entanto, o Conselho Internacional de Enfermagem, reconhece que estas tecnologias são dispendiosas (INTERNATIONAL COUNCIL OF NURSING, 1993).

As enfermeiras constituem nível decisório importante na alocação de recursos, quando decidem, em suas unidades de trabalho, as prioridades de seus serviços, e decidem quais recursos serão empregados em sua realização. Essa já é uma realidade de alguns hospitais privados e públicos, onde a enfermeira, gestora da sua unidade de negócio, avalia as necessidades relacionadas aos recursos materiais, físicos, humanos e financeiros, realiza análise crítica mensal das despesas da unidade, comparando o real e o orçado e participa do planejamento orçamentário do ano seguinte (ZUNTA; CASTILHO, 2011).

Em um artigo publicado por Silva (2003), o uso racional de tecnologias, implica a seleção daquelas a serem financiadas e a identificação das condições ou subgrupos em que elas deverão ser utilizadas, no sentido de tornar o sistema de saúde mais eficiente para o objetivo de proteger e recuperar a saúde da população. O aumento dos custos da atenção à saúde e a necessidade de subsidiar tecnicamente a seleção de tecnologias a serem financiadas incrementou, a partir de meados dos anos 80, as atividades de avaliação tecnológica em saúde patrocinadas por governos de países/regiões desenvolvidas.

No intuito de construir uma relação econômica efetiva, fazem-se necessários estudos na área da saúde que justifiquem a incorporação de novas tecnologias, visando sempre ajustar os custos e escolher as melhores opções para ministrar cuidados e tratamentos de qualidade. A enfermagem, durante sua jornada de trabalho, dentro e fora das instituições de saúde, participa de procedimentos e intervenções que utilizam recursos tecnológicos. Dessa forma, surge a necessidade da enfermagem se incorporar nestes estudos e poder avaliar o resultado de suas ações baseados nos custos.

Para Nita e colaboradores (2010), as avaliações econômicas parciais são tipos de estudos econômicos que consideram custos e/ou desfechos, sem envolver uma comparação entre alternativas ou sem relacionar os custos às consequências.

Os desfechos são as consequências resultantes da exposição de um grupo ou indivíduo a um fator causal. Um desfecho positivo em saúde é o principal indicador de benefício em saúde. Sendo assim, se faz necessário entender o significado dos termos

eficiência, efetividade, eficácia e equidade em saúde, utilizados para contextualizar os desfechos. No caso do presente estudo, a avaliação incompleta descreve os custos ou o desfecho de uma única intervenção ou um único serviço.

Segundo o Ministério da Saúde (2008b), a eficiência é um conceito econômico que deriva da escassez de recursos e que procura produzir bens e serviços de interesse para a sociedade ao menor custo social possível. A efetividade é a medida das consequências ou resultados decorrentes da implementação de uma tecnologia sanitária usada em situações reais ou habituais de uso. A eficácia é similar à efetividade, sendo que a observação é realizada em situações ideais ou experimentais. Por último, a equidade em saúde é o princípio que assegura a distribuição de recursos conforme as necessidades de saúde de uma população determinada (NITA et al., 2010).

No Brasil, estudos deste tipo não são uma modalidade frequente, talvez por se tratar de um recurso relativamente inovador ou por sua própria complexidade. Sendo assim, algumas instituições fazem uso desta ferramenta apenas com objetivos fiscais, deixando de utilizar este recurso como um recurso gerencial, em detrimento de uma avaliação mais detalhada que permita realizar e maximizar com eficiência os mesmos (BRASIL, 2006).

No que concerne à avaliação parcial, constatou-se que existe uma lacuna na avaliação da ITU relacionado com o CVD nas unidades de saúde brasileiras. O alto custo com a saúde, através do surgimento de novos e onerosos tratamentos e diagnósticos, faz com que seja necessário explorar a área de avaliação econômica em saúde de uma forma geral, especialmente aquelas utilizadas pelo corpo de enfermagem.

Dessa forma, o presente estudo busca preencher essa lacuna, apresentado a avaliação econômica parcial da aplicação dessa tecnologia frequente no cotidiano profissional do enfermeiro e sua repercussão no que concerne aos custos hospitalares advindos do mesmo.

CAPÍTULO V: MÉTODO E METODOLOGIA

5.1. Desenho do estudo

Trata-se de estudo descritivo do tipo série de casos, que utilizou a avaliação econômica parcial para estudar os custos diretos do cateterismo vesical de demora. Conforme Nita (2010), esse tipo de avaliação vem sendo amplamente utilizada no âmbito sanitário, se limitando no cálculo dos custos diretos e indiretos para diferentes intervenções em saúde.

5.2. Local do estudo

O estudo foi realizado em duas UTIs, sendo uma da Rede Federal (UTI A) e a outra da Rede Estadual (UTI B), dois hospitais universitários de grande porte, localizados na cidade do Rio de Janeiro. Optou-se pelas instituições por ambas pertencerem à rede pública de ensino da saúde, pela facilidade de acesso da pesquisadora às unidades onde os dados foram coletados e pela fonte de coleta dos dados sobre o valor dos itens de custo ser a mesma. Para melhor apresentação das unidades do estudo, nomearemos UTI A e UTI B.

Inicialmente, estas unidades fariam parte de uma avaliação econômica de custo-minimização (avaliação econômica completa), pois de acordo com informações coletadas pela pesquisadora ao primeiro contato com os profissionais dos hospitais, entendeu-se que os profissionais de enfermagem da UTI B desenvolviam a SAE durante suas atividades laborais e que, na UTI A, apenas aplicavam-se protocolos de acordo com os procedimentos realizados. Desta forma, seria pertinente a realização deste tipo de estudo, pois poderíamos analisar os custos do procedimento de CVD com e sem a utilização do processo de enfermagem.

Entretanto, com o decorrer da coleta de dados, percebeu-se que os dois hospitais trabalhavam de forma similar, ou seja, apenas utilizando protocolos para os procedimentos, inclusive do cateterismo vesical de demora. Com esta limitação, mudamos o tipo de avaliação econômica do estudo para uma avaliação parcial de custos, que se enquadra melhor com as realidades apresentadas.

A UTI A tem uma capacidade para 06 leitos, sendo 02 leitos reservados para isolamento de contato. Em relação aos recursos humanos de enfermagem da unidade, a mesma conta com 02 enfermeiros e 05 técnicos de enfermagem por plantão, em regime de 12x60 horas e 01 enfermeira coordenadora da unidade em regime diarista.

O perfil dos pacientes da UTI A é cirúrgico de alta complexidade e apresentam recomendações para monitoramento até a sua estabilização, porém podem ocorrer internações procedentes das enfermarias da instituição, caso os pacientes apresentem algum tipo de complicação tardia da cirurgia ou outro quadro que agrave seu estado de saúde.

A UTI B conta com uma capacidade de 07 leitos, sendo um deles ocupado por um paciente que se encontra internado há 11 anos. Dessa forma, considerou-se a capacidade de 06 leitos por haver maior rotatividade entre os mesmos. Em relação aos recursos humanos de enfermagem da unidade, a mesma possui 02 enfermeiros e 04 técnicos de enfermagem por plantão em regime 12x60 horas, 01 enfermeira coordenadora da unidade em regime diarista e 03 secretárias. Além disso, a unidade conta com 13 enfermeiros residentes que trabalham em horários diferenciados e flexíveis, conforme as atividades acadêmicas. O perfil dos pacientes desta unidade é cirúrgico de alta complexidade, especialmente as de caráter cardiovascular e onco-hematológica.

Em relação ao procedimento de inserção do CVD, na UTI A o mesmo é realizado exclusivamente pelo enfermeiro do setor, salvo quando o paciente é submetido a algum procedimento cirúrgico e o mesmo é inserido dentro do centro cirúrgico, pelo médico anestesista. Na UTI B, o mesmo procedimento ocorre, com a diferença que dentro do centro cirúrgico o procedimento é realizado pelo enfermeiro circulante.

O tempo médio de coleta dos dados em cada instituição foi de sessenta dias, de segunda a sexta feira durante o período diurno. Dessa forma, foi possível incluir o maior número possível de pacientes no estudo, bem como estar em contato com grande parte das rotinas.

5.3. População e amostra

A amostra foi composta por dois grupos, sendo o primeiro pelos pacientes internados dentro das duas UTIs que utilizaram o CVD durante o período da coleta dos dados e o segundo pelos enfermeiros coordenadores das UTIs.

Para o primeiro grupo foram considerados elegíveis aqueles com idade superior a 18 anos, que não realizaram terapia profilática com antibióticos para ITU antes do procedimento de cateterização vesical de demora e que foram submetidos ao CVD durante a internação atual na UTI, independente do tempo. Foram excluídos do estudo aqueles que estavam fazendo parte de algum ensaio clínico e/ou que tinham história de

bacteriuria, pois poderiam ter o custo alterado em função da utilização de recursos extras nestas intercorrências. Dos 57 pacientes internados durante o período do estudo, 33 pertenciam à UTI A e 24 à UTI B. A partir aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, a amostra foi constituída por 27 doentes.

O segundo grupo foi composto pelos enfermeiros da rotina do serviço das UTIs visando obter informações relativas ao procedimento do cateterismo vesical de demora, pois em ambas as instituições o enfermeiro realizava a maioria dos procedimentos invasivos. Foram incluídos no estudo aqueles enfermeiros que fizessem parte da rotina da unidade, fosse do quadro efetivo da UTI há pelo menos um ano; e excluídos aqueles que estiverem em gozo de férias, de licença médica ou maternidade.

Como se trata de uma pesquisa que aborda um fenômeno do cotidiano do enfermeiro, que é o cuidado por ele prestado, fez-se necessário que os sujeitos tivessem experiência dentro da UTI e que participem diretamente do processo de cuidar. Dessa forma, foram incluídas na amostra 02 enfermeiras, sendo 01 do UTI A e 01 do UTI B.

5.4. Etapas para a coleta de dados

Os dados foram coletados em cinco etapas, conforme descritas a seguir:

a. A primeira etapa foi constituída de visita ao campo para conhecimento do local, da rotina do serviço bem como dos profissionais envolvidos nas ações do cuidado nas UTIs A e B.

b. A segunda etapa foi constituída da coleta de informações no prontuário, relacionados com o CVD dos pacientes internados nas unidades. Para esses pacientes, foi solicitado ao CEP a realização da pesquisa sem a aplicação do TCLE, sendo encaminhado o Termo de Justificativa da Ausência do TCLE (Apêndice C) e Termo de Confidencialidade (Apêndice D), uma vez que foram somente utilizados os dados de seus prontuários, respeitando o sigilo dos mesmos.

c. A terceira etapa foi a entrevista estruturada com o enfermeiro rotina das unidades sobre o procedimento do CVD e aconteceu no período diurno de trabalho. O enfermeiro da rotina de cada UTI foi convidado verbalmente a participar da pesquisa, sendo informado sobre a temática e objetivos do estudo. Aqueles que aceitaram participar do estudo foram orientados sobre os critérios de inclusão e assinaram o TCLE (Apêndice E). Durante a entrevista foram preenchidas as três partes do formulário.

d. A quarta etapa foi compreendida pela coleta dos dados referentes aos custos dos insumos e salário do profissional nos sites referenciados.

e. A quinta etapa foi uma nova investigação na literatura para levantamento das complicações relacionadas ao CVD.

As medidas utilizadas para contabilizar os insumos foram: unidades (un.), nas apresentações unitárias ou em pacotes e mililitros (ml.), para o custo, a moeda brasileira (Real – R\$) e para o tempo do procedimento de cateterização vesical de demora, as unidades hora/minuto/segundo, conforme necessário.

Para o cálculo dos custos dos procedimentos, foram considerados os custos com insumos e o custo com recursos humanos, no que se refere ao tempo gasto pelo mesmo na realização do procedimento.

O salário do enfermeiro da UTI B foi retirado do edital do Concurso Público para o Cargo de Técnico Universitário - Superior, Perfil: Enfermeiro - Áreas Atuação: Ambulatorial E Hospitalar - Processo UERJ N°5138/2010. O salário do enfermeiro da UTI A foi retirado da página na internet da FUNRIO, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 – Salário do profissional de enfermagem para a realização do CVD.

	Salário (R\$)	Custo médio da hora	Carga horária semanal
Enfermeiro UTI A*	1.500,00	R\$12,5	30 horas
Enfermeiro UTI B**	2.528,22	R\$ 19,44	32,5 horas

Fonte: *FUNRIO, localizada em <http://www.funrio.org.br>; **Edital do Concurso Público para o Cargo de Técnico Universitário - Superior, Perfil: Enfermeiro - Áreas Atuação: Ambulatorial E Hospitalar - Processo UERJ N°5138/2010.

Em virtude da dificuldade e apuração de alguns custos, como por exemplo, o custo da internação, esses não foram analisados, haja vista que se optou por não introduzir estimativas baseadas em valores de tabelas ou outros que não os efetivamente apurados no âmbito das duas instituições.

Um formulário (Apêndice F) foi utilizado para coletar os dados sobre os itens de custo: salário do enfermeiro (adaptado de acordo com o tempo despendido no procedimento), insumos utilizados no procedimento de cateterização vesical de demora propriamente dito, bem como os insumos utilizados no caso de tratamento da ITU. Essas informações foram coletadas a partir dos bancos de preço disponibilizados pelo Ministério da Saúde (BPS - http://bps.saude.gov.br/visao/consultapublica/publico_interno_item.cfm; SIGTAP - <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/inicio.jsp>, entre outros) ou pela tabela da Revista SIMPRO Hospitalar (referencial de preços para faturamento, análise de contas médicas e cotações de preços na área privada), no caso dos insumos onde os custos não foram encontrados nas páginas oficiais na internet.

O custo dos insumos foi calculado a partir da média dos custos encontrada, através da regra de três simples. Esta lógica é um processo prático usado para resolver problemas que envolvem quatro valores, dentre os quais são conhecidos três deles.

A este custo, foi acrescido aquele referente ao salário do profissional, sendo inicialmente calculado o valor pago por hora ao enfermeiro. Do mesmo modo que para os insumos, foi utilizada a regra de três simples para cálculo do valor do salário a partir do tempo utilizado para realizar o procedimento.

Somando-se o custo dos insumos e o salário do profissional, obtivemos o custo total do procedimento. Vale ressaltar que, neste estudo, foram utilizados apenas os custos diretos.

5.5. Técnica de coleta de dados

Foi utilizada a análise documental dos prontuários dos pacientes internados nas UTIs que estavam com CVD para levantamento de dados clínicos e epidemiológicos, a partir de formulário específico (Apêndice A). Neste formulário, as questões foram separadas em três seções, totalizando 27 campos respondidos, divididos a saber:

Seção 1. Identificação: iniciais do paciente, número do prontuário, data de nascimento, idade, número do leito, unidade da internação, data de admissão, sexo, patologia de base e tipo de paciente (se é clínico ou cirúrgico).

Seção 2. Comorbidades: nesse campo deverá ser escolhido uma ou mais das opções apresentadas (insuficiência renal crônica, insuficiência renal aguda, bexiga neurogênica, alteração anatômica, imunodepressão, diabetes, rim transplantados, rim espongiomedular, não há comorbidades, outros).

Seção 3. Informações sobre o trato urinário: data de inserção do CVD, local de inserção do CVD, tipo de profissional que inseriu o CVD, tipo de sistema coletor do CVD, existência de história prévia da ITU, realização de profilaxia prévia para a prevenção da ITU na unidade, uso de antibiótico, presença da ITU após o CVD, data da suspeita da ITU após o CVD, exames diagnósticos realizados para a ITU, micro-organismos identificados no exame laboratorial, outras complicações relacionadas ao CVD, destino do paciente.

O instrumento supracitado foi testado previamente a partir de simulações de situações pelas próprias pesquisadoras, a fim de validar o conteúdo, formatação e adequação dos itens presentes no instrumento e aos objetivos do estudo.

Durante a coleta, foi estabelecida uma rotina para a identificação e acompanhamento dos prontuários dos pacientes que permaneciam internados na UTI, sendo primeiramente passada uma ronda para verificar quais pacientes estavam fazendo o uso do CVD; após, era verificado a presença de algum paciente novo na unidade, dando início ao preenchimento da ficha com o *log* de inclusão de pacientes (registro de inclusão dos pacientes): caso o paciente atendesse aos critérios de inclusão, uma ficha de coleta de dados seria preenchida de acordo com as informações contidas em seu prontuário; no caso dos pacientes incluídos anteriormente, era verificada a sua prescrição diária, bem como alguma intercorrência em seu prontuário.

Após o primeiro mês de coleta dos dados na UTI A, surgiu a informação de que o setor passaria por uma obra de reestruturação, sendo os pacientes serem transferidos para outro local. Dessa forma, optou-se por interromper a coleta na unidade por um mês, até que houvesse a estabilização dos serviços em outro setor do hospital. Quando a coleta foi reiniciada, observou-se que, dos 06 leitos disponibilizados no local anterior, a UTI apresentava somente 02 leitos, sendo privilegiados aqueles pacientes com maior complexidade; aqueles em pós-operatório imediato ou com outro tipo de complicação seriam alocados nas enfermarias de acordo com a patologia.

Durante a coleta dos dados na UTI B, observou-se que grande parte dos pacientes encaminhados à unidade eram imunocomprometidos, não se enquadrando aos critérios de inclusão e justificando assim a diferença no número de pacientes incluídos na UTI A e UTI B (14 e 13 pacientes, respectivamente). Não se observou grande rotatividade entre os leitos na unidade, pois embora os pacientes fossem imunocomprometidos, em sua maioria permaneciam em tratamento, sendo depois transferidos a enfermarias ou indo a óbito.

A outra técnica foi a entrevista estruturada com o enfermeiro rotina das duas UTIs, buscando informações sobre a realização do CVD quanto ao tempo médio utilizado pelo profissional para realizá-lo, os insumos que foram gastos e o procedimento técnico. Foi utilizado um formulário (Apêndice B), que se apresentou como um roteiro de entrevista subdividido em três subitens, sendo eles: o primeiro sobre o quantitativo de insumos que o enfermeiro utiliza durante a realização do procedimento a partir do protocolo da UTI, bem como as etapas seguidas na realização do procedimento propriamente dito; o segundo subitem sobre o tempo despendido pelo profissional para realizar o procedimento e o terceiro sobre o protocolo de tratamento adotado pela UTI em caso de ITU relacionada ao CVD.

Como a pesquisa foi realizada em duas instituições públicas de saúde, os insumos são financiados pelo Ministério da Saúde. Dessa forma, foi realizada busca *online*, em banco de preços e nos pregões eletrônicos, para identificação do custo dos insumos assim como do salário médio da classe de enfermeiros dos hospitais universitários (BPS, 2013; SIGTAP, 2013).

Como não foram identificadas ITU entre os doentes em ambas as unidades, foi realizada uma nova busca na literatura, com o objetivo de identificar as maiores complicações a que os pacientes com CVD estão suscetíveis. Utilizaram-se artigos nos bancos de periódicos científicos MEDLINE/PubMed, EMBASE, LILACS, desenvolvidos sobre as temáticas nos últimos dez anos. A busca realizou-se entre os meses de fevereiro e março de 2013, a partir da metodologia no formato PICO.

Os critérios de inclusão dos trabalhos foram:

- Publicações entre os anos 2003 e 2013;
- Em espanhol, inglês, polonês e português;
- Apresentar o texto na íntegra, e;
- Abordar a temática complicações relacionadas ao uso do cateterismo vesical de demora.

Como critérios de exclusão: artigos que trouxeram como sujeito menores de 18 anos, gestantes, artigos que abordaram o tema cateterismo intermitente; artigos relacionados aos pacientes imunocomprometidos e técnicas cirúrgicas. Não foram encontradas teses ou dissertações a partir dos descritores selecionados e critérios de inclusão propostos.

As buscas foram realizadas utilizando-se a associação dos descritores apresentados abaixo, nos Quadro 6 e Quadro 7. Essa associação foi realizada através dos operadores booleanos “AND” da seguinte forma: grupo de descritores para intervenção referente ao cateterismo vesical de demora AND grupo de descritores para os desfechos relacionados à complicações.

Quadro 6: Estratégia de busca para o MEDLINE/Pubmed.

Patologia/Paciente	Não há.
Intervenção	Urinary Catheterization [mesh] or “Catheterization, Urinary” or “Catheterizations, Urinary” or “Urinary Catheterizations” or “Catheterization, Ureteral” or “Ureteral Catheterization” or “Catheterizations, Ureteral” or “Ureteral Catheterizations” or “Catheterization, Urethral” or “Urethral Catheterization” or “Catheterizations, Urethral” or “Urethral Catheterizations”
Comparadores	Não há.

Desfechos	Complications [Subheading] or “associated disease” or “coexistent conditions” or “sequels” or “concomitant conditions” or “concomitant disease” or “sequelae” or “associated conditions” or “coexistent disease”
------------------	--

Quadro 7: Estratégia de busca para o LILACS

Patologia/Paciente	Não há.
Intervenção	“Cateterismo Urinário” or “Cateterismo Uretral” or “Cateterismo Uretral”
Comparadores	Não há.
Desfechos	/complicações

Foram encontrados 472 artigos e após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, sendo selecionados 04 que se apresentavam na língua inglesa. Nenhum artigo foi encontrado na base LILACS, sendo os anos de 2007 e 2008, os que mais apresentaram publicações, totalizando 8 (32,0%).

Todas as publicações abordaram a ITU como complicação da CVD, sendo 01 artigo observacional retrospectivo (CHEN et al., 2013), 02 estudos controlados randomizados (STENZELIUS et al., 2011; KAMDAR et al 2013) e 01 estudo de coorte do tipo caso-controle (CLEC'H et al., 2007), apresentando o quanto é comum a ITU, segundo os resultados apresentados.

Os resultados foram divididos em quatro subitens, sendo o primeiro relacionado às características de saúde e clínica dos pacientes; o segundo subitem apresenta o CVD dentro das UTIs; a valoração dos itens do custo direto do CVD; e o terceiro subitem apresenta a avaliação econômica parcial do CVD.

Os dados coletados foram organizados em bancos de dados eletrônicos por meio de digitação em planilhas do aplicativo *Microsoft Excel 2007*, de onde foram exportados e apresentados em gráficos, quadros e tabelas.

A primeira planilha foi formada agrupando-se os dados referentes às características clínicas e de saúde dos participantes e o tempo de internação do paciente na unidade; a segunda agrupou-se os dados sobre o tipo de insumo que foi utilizado no procedimento, a quantidade e custo de cada insumo; e na terceira planilha agrupou-se os dados referentes ao tempo utilizado pelo profissional de enfermagem no procedimento de cateterização vesical de demora e o custo da hora trabalhada do enfermeiro.

Foi utilizada a estatística descritiva para analisar os dois primeiros subitens deste estudo. Esta área da estatística é utilizada para descrever e resumir os dados e desta forma poder tirar conclusões sobre eles. No terceiro subitem deste estudo, o modelo de análise utilizado foi a avaliação econômica parcial e utilizando-se a estatística simples

(MAGALHÃES & LIMA, 2005).

Em relação às variáveis do primeiro subitem dos resultados, os dados foram organizados em tabelas de frequência, representando um resumo das informações coletadas, onde encontramos a contagem da ocorrência de uma determinada variável e a sua frequência relativa.

Para a análise da principal complicação relacionada ao CVD, bem como a análise parcial de custo, por falta de protocolo de tratamento em ambas as instituições, foram utilizadas as bulas dos respectivos medicamentos administrados e analisados com os custos dos tratamentos realizados em ambas os locais.

5.6. Limitações do estudo

Foram usados dois lugares diferentes para a coleta dos dados, conforme explicado no item 5.2. No entanto, após ter decorrido o tempo para a coleta, verificou-se que em ambas instituições, a antibioticoterapia era utilizada para o tratamento das doenças de base ou de alguma outra intercorrência, como pneumonia e infecção de sítio cirúrgico o que dificultou a real identificação de qualquer infecção associada ao CVD. Desta forma, foi realizada nova busca na literatura para levantamento de dados sobre os índices de ITU relacionada ao CVD e utilizada esta informação para valoração dos custos quando esta complicação estivesse presente.

Além disso, foram avaliados os protocolos do procedimento de cateterização vesical de demora em ambas as instituições, não se encontrando diferença significativa. Somente os salários dos enfermeiros que diferenciaram em cada instituição, consequentemente influenciando sob o tempo de realização do procedimento de cateterização vesical de demora.

Outro fator contribuinte foi o fato da UTI A ter passado por reforma, logo após o primeiro mês da coleta dos dados. Mesmo tendo sido realocados em outra UTI, o número de pacientes foi reduzido para dois, limitando ainda mais a coleta dos dados.

5.7. Procedimentos éticos

Para a escolha dos sujeitos que participaram deste estudo, foram atentados os seguintes aspectos, a saber:

5.7.1. Questões Éticas

A Resolução 466/12 do CNS tem como fundamento os principais documentos internacionais que emanaram declarações e diretrizes sobre pesquisas que envolvem

seres humanos. Essa Resolução incorpora, sob a ótica do indivíduo e das coletividades, os quatro referenciais básicos da Bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e ao Estado.

Ressalta-se que a escolha dos sujeitos desta pesquisa se deu mediante garantia pelo TCLE, no caso dos profissionais enfermeiros; a ponderação entre riscos e benefícios, tanto atuais como potenciais, individuais ou coletivos (beneficência), comprometendo-se com o máximo de benefícios e mínimo de danos e riscos; a garantia de que danos previsíveis serão evitados (não maleficência); e a relevância social da pesquisa com vantagens significativas não só para os sujeitos, mas para toda classe de enfermeiras, e minimização do ônus para os sujeitos vulneráveis (justiça e equidade).

No caso dos dados coletados dos prontuários dos pacientes internados nas UTIs, devido à sua complexidade clínica e inviabilidade de acesso aos sujeitos, o acesso aos seus dados foi justificada ao CEP através de um termo de justificativa de ausência de TCLE (Apêndice C), garantindo o sigilo dos dados coletados e a não revelação das identidades em momento algum.

O projeto encontra-se sob o CAAE 04626512.9.0000.5285, parecer nº 95.220.

CAPÍTULO VI: RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1. Resultados referentes à coleta dos dados nas UTIs

A seguir estão os resultados do estudo. A fim de facilitar o entendimento, eles foram divididos em quatro subitens, sendo o primeiro: caracterização clínica e de saúde da população estudada; o segundo: o CVD dentro das UTIs; o terceiro: valoração dos itens do custo direto do procedimento de CVD; e o quarto: avaliação econômica parcial do CVD nos pacientes internados na UTI.

6.1.1. Características clínicas e de saúde da população estudada

Foram analisados os dados referentes a 27 clientes, sendo 11 homens e 16 mulheres em ambas as unidades. Observou-se que o maior número de clientes internados foi do sexo feminino (59,3%), com a média de idade de 67,38 anos (Dp=17,0). Os clientes do sexo masculino representavam 40,7% (n=11), com a média de idade de 54,3 anos (Dp=22,2) (tabela 2), corroborando o fato de que a ITU configura como a segunda IN mais comum na população em geral, predominando entre os adultos de idade avançada (acima de 65 anos) e ser do sexo feminino (STAMM; COUTINHO, 1999; WARREN, 2001).

De acordo com Carvalho e Garcia (2003), a faixa etária da população brasileira ainda apresenta-se relativamente jovem, apesar da recente queda da taxa de natalidade. As pessoas com 45 anos ou mais de idade representavam 20,4% e as pessoas com 65 anos e mais apenas 5,2% da população brasileira no ano 2000.

De acordo com o IBGE (2010), a expectativa de vida para o sexo masculino é de 67,9 anos e 77,3 anos para o sexo feminino. Conforme projeções para 2050, a estrutura etária da população brasileira será semelhante à atual estrutura etária dos países desenvolvidos, com 45,0% de pessoas com 45 anos ou mais de idade e 19,8% de pessoas com 65 anos ou mais de idade (UNITED NATIONS, 2013).

Ainda conforme o mesmo autor (ibid.), a população brasileira com até 44 anos de idade deverá decrescer em termos absolutos entre 2000 e 2050 e as estimativas apontam um total de 105 milhões de pessoas com 45 anos ou mais de idade em 2050, que corresponde a um crescimento de 199% em relação ao ano 2000. Para as pessoas entre 65 e 74 anos as estimativas apresentam um crescimento de 321% entre 2000 e 2050 e para as pessoas com 75 anos e mais de idade o crescimento estimado é de 622% no mesmo período. Dessa forma, esse cenário sugere que medidas preventivas de saúde

sejam aplicadas, pois impactará diretamente nos custos hospitalares, tanto sob a perspectiva do pagador público (sistema de saúde brasileiro) quanto do pagador privado (sistema de saúde suplementar).

Tabela 2 – Distribuição dos sujeitos segundo sexo e idade.

Variáveis sócio demográficas		N	%
Sexo	Feminino	16	59,3
	Masculino	11	40,7
	TOTAL	27	100
Idade	<30 anos	2	7,7
	31-40 anos	2	7,7
	41-50 anos	4	15,4
	51-60 anos	3	11,5
	61-70 anos	2	7,7
	71-80 anos	13	50
	TOTAL	26	100

*: 01 cliente não apresentava a data de nascimento informada no prontuário.

Dados disponíveis no SIH/SUS no ano de 2012 apresentam que as pessoas acima de 50 anos de idade foram responsáveis por 39,7% do número total de internações e por 58,4% dos dias de permanência na Rede/SUS em 2012. Esses dados alimentam a preocupação recorrente dos gestores, sejam em esfera pública ou privada, sobre como pagar a conta desses serviços cada vez mais caros e especializados. Se há algumas décadas a população não sobrevivia a doenças como as neoplasias, cuja descoberta era realizada quando a mesma encontrava-se avançada, atualmente os exames diagnósticos, os procedimentos cirúrgicos e o tratamento contribuem para o aumento da expectativa de vida e dos consequentes custos envolvidos.

Em relação à ITU relacionada ao CVD, um dos fatores de risco é ser do sexo feminino e idade avançada, apresentar disfunções anatômicas e fisiológicas do trato urinário, ausência de antibioticoterapia profilática, a desconexão da junção do tubo coletor com o CVD, a colonização do meato uretral, a duração da cateterização vesical de demora e possuir doenças subjacentes como diabetes (LO et al., 2008; STAMM, W. 1991).

Na categorização de saúde dos pacientes, conforme tabela 3, observa-se uma predominância de pacientes clínicos, tendo as neoplasias (adenocarcinoma de cólon, blastoma de cólon, câncer de cólon, câncer de mama metastático, carcinoma hepatocelular e neoplasia distal de esôfago), como a principal patologia de base dos mesmos (25,9%).

Tabela 3 – Antecedentes patológicos.

Características de saúde		N	%
Tipo de paciente	Clínico	16	59,3
	Cirúrgico	11	40,7
	TOTAL	27	100
Patologia de base / Motivo da internação	Abscesso de parede abdominal	1	3,7
	Adenocarcinoma de cólon	1	3,7
	Artroplastia de quadril direito	1	3,7
	Blastoma de cólon	1	3,7
	Cálculo ureteral	1	3,7
	Câncer de cólon	1	3,7
	Câncer de mama metastático	1	3,7
	Carcinoma hepatocelular	2	7,4
	Cirurgia proctológica	2	7,4
	DPOC	2	7,4
	Embolia pulmonar	1	3,7
	Enterectomia - intestino delgado	1	3,7
	Fibrose cística	1	3,7
	Gestante - sofrimento fetal	1	3,7
	Hepatectomia	1	3,7
	Instabilidade hemodinâmica pós PCR	2	7,4
	Insuficiência renal aguda	1	3,7
	Lobectomia pulmonar media direita	1	3,7
	Neoplasia distal de esôfago	1	3,7
	Nódulo pulmonar para hilar esquerda	1	3,7
	Massa a esclarecer em sigmoide e bexiga	1	3,7
	Miastenia grave	1	3,7
	Pneumonia comunitária	1	3,7
	TOTAL	27	100

As internações por doenças do aparelho circulatório (que incluem a hipertensão e as doenças do coração) constituem a maior causa de internação no SUS para pessoas com 45 anos ou mais de idade. Doenças de coluna/costas e artrite/reumatismo, embora apresentassem alta prevalência entre a população de 45 anos ou mais de idade, não constituíam causas de internação relevantes (KILSZTAJN et al., 2003).

Conforme o mesmo autor (ibid.), as doenças do aparelho respiratório (que incluem bronquite/asma) apareciam como a segunda maior causa de internação na SUS para estas faixas etárias. As doenças do aparelho digestivo, geniturinário, infecto/parasitárias, neoplasias e metabólicas também eram relevantes do ponto de vista da morbidade hospitalar para pessoas de 45 anos ou mais de idade.

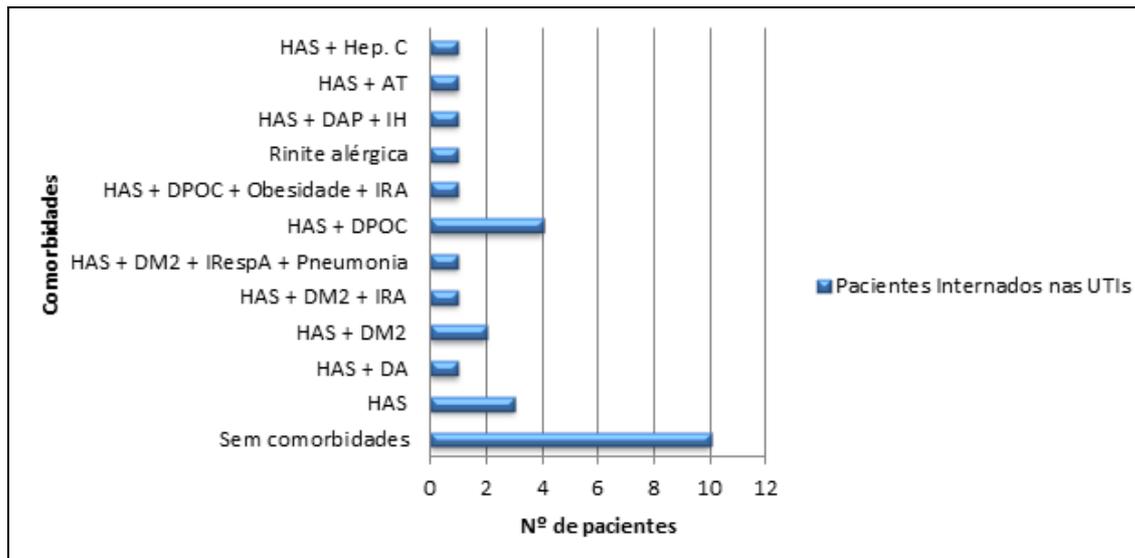
Ao considerarmos que a população brasileira, de modo geral, teve um aumento na expectativa de vida, o surgimento de doenças neoplásicas é a consequência de uma população que não morre por doenças infectocontagiosas em grande frequência (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010; ZASLAVSKY; GUS, 2002).

A análise das projeções e da constatação dos dados coletados em campo traz uma preocupação com o futuro do sistema de saúde e o quanto é necessário o planejamento a ação de campanhas preventivas. No caso de uma sociedade com um futuro majoritariamente idoso, o momento atual para esses tipos de campanhas disponibiliza tempo para ser interpretado como “investimento em longo prazo” na redução de gastos sociais futuros.

Conforme relatam Zaslavsky e Gus (2002), “o velho é mais vulnerável a doenças degenerativas de começo insidioso, como as cardiovasculares e cerebrovasculares, o câncer, (...) os estados patológicos que afetam o sistema locomotor e os sentidos”, reforçando os dados apresentados na tabela 3. O uso do CVD associado à presença de comorbidades e idade avançada está diretamente relacionado ao aumento da ocorrência de ITU (LAI, 2002; STAMM, 1991; WARREN, 2001; GOULD, 2009).

Dentre as comorbidades observadas, de acordo com o gráfico 1, destacam-se a HAS (59,3%) com a maior frequência na amostra, seguida pela DPOC (18,5%) e DM2 (14,8%).

A HAS é uma comorbidade comum em pacientes com DM2, conforme o gráfico abaixo. A elevação da pressão arterial representa um fator de risco independente, linear e contínuo para doença cardiovascular. Para ambos os sexos, a presença dessas comorbidades tornam a ITU mais prevalentes, especialmente associada à faixa etária avançada (HEILBERG; SCHOR, 2003; PINTO et al., 2010; SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

Gráfico 1: Comorbidades dos pacientes internados nas UTIs

Legenda: AT: Anemia taliforme; DA: Doença de Alzheimer; DAP: Doença arterial periférica; DM2: Diabetes mellitus do tipo 2; DPOC: Doença pulmonar obstrutiva crônica; HAS: Hipertensão arterial sistêmica; Hep. C: Hepatite do tipo C; IH: Insuficiência hepática; IRA: Insuficiência renal aguda; IRespA.: Insuficiência respiratória aguda.

A HAS apresenta custos médicos e socioeconômicos elevados, devido principalmente às suas complicações, tais como doença cerebrovascular, doença arterial coronariana, insuficiência cardíaca, insuficiência renal crônica e doença vascular de extremidades (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013)

Em relação à DPOC, em um relatório apresentado pela OMS (2008), estima-se que ela seja a quarta causa de morte, respondendo por 5% de todas as mortes no mundo. No Brasil, de acordo com Jardim e Oliveira (2004), a mortalidade por DPOC passou de 7,88/100.000 casos na década de 1980 para 19,04/100.000 na década de 1990, representando um aumento de 340%. Conforme apresentado por Benseñor e colaboradores (2011), o aumento da mortalidade por DPOC observado nas últimas décadas pode ser um artefato decorrente da melhora tanto no diagnóstico clínico como na qualidade das estatísticas de saúde mundiais.

A DPOC está associada a custos elevados. Na União Europeia, os custos diretos totais com as doenças respiratórias são estimados em 6% dos custos totais com saúde, sendo que a DPOC representa 56% destes gastos (38,6 bilhões de euros). Nos Estados Unidos, os custos diretos com a DPOC são de 29,5 bilhões de dólares e os custos indiretos da ordem de 20,4 bilhões de dólares (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE; SECRETARIA DE CIÊNCIA TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, 2012).

Segundo dados do DATASUS, a DPOC gerou no ano de 2010, no Sistema Nacional de Saúde Pública, 141.994 hospitalizações que levaram a 778.428 dias de

internação. O custo total dessas internações foi de R\$ 92.434.415,51 e 7.937 mortes diretamente relacionadas com a DPOC (BRASIL. MINISTÉRIO DA SAUDE; SECRETARIA DE CIÊNCIA TECNOLOGIA E INSUMOS ESTRATÉGICOS, 2012).

Dessa maneira, a redução da mortalidade por outras causas, em grande parte dos países a partir da década de 1980, além de ter prolongado o tempo de vida, também aumentou o tempo de exposição a outros fatores comprometedores à saúde, como o tabaco, acarretando em um aumento real na incidência de DPOC, demandando maior número de assistência médica e hospitalizações (BENSEÑOR; FERNANDES; LOTUFO, 2011).

A presença dessas comorbidades, associadas à maior prevalência de pacientes idosos do sexo feminino, aumentam o tempo de permanência das pacientes nessas unidades, potencializando o risco de ITU associada ao CVD.

6.1.2. O cateterismo vesical de demora dentro das UTIs

As tabelas 4 e 5 nos apresentam dados referentes ao tempo de permanência do CVD, onde observamos que a média, nas duas instituições, foi de 8 a 15 dias (37%). Stamm e Coutinho (1999) demonstraram um risco de ITU de 2,5% para um dia de cateterização, 10,0% para 2 a 3 dias, 12,2% para 4 a 5 dias, chegando a 26,9% com a duração igual ou maior que seis dias. Ao relacionarmos os dados, observamos que 63% dos pacientes que usaram o CVD por mais de 6 dias apresentaram um risco de 26,9% de desenvolverem ITU.

Tabela 4 – Tempo de permanência com o CVD em ambas as UTIs.

Informações sobre o CVD		N	%
Tempo de permanência com do CVD.	< 24 horas	1	3,7
	1 – 3 dias	7	26,0
	4 – 7 dias	6	22,2
	8 – 15 dias	10	37,0
	16 – 21 dias	2	7,4
	22 – 28 dias	0	0
	29 – 30 dias	0	0
	>30 dias	1	3,7
	TOTAL	27	100

Tabela 5 – Relação entre o tempo de permanência do CVD, conforme Stamm e Coutinho (1999) em ambas as UTIs.

Informações sobre o CVD		N	%
Tempo de permanência com o CVD	Até 1 dia	5	18,5
	2 – 3 dias	3	11,1
	4 -5 dias	2	7,4
	>6 dias	17	63,0
	TOTAL	27	100

O paciente que se encontra internado em uma UTI indica que o seu caso necessita de monitoramento constante dos sinais vitais, do estado hemodinâmico e da função respiratória. Esse perfil de paciente é constantemente submetido a procedimentos invasivos, podendo fazer uso da ventilação mecânica, cateter venoso central, etc. No caso do paciente que apresenta sinais de instabilidade hemodinâmica, este é submetido ao CVD, a fim de conseguir aferir precisamente o débito urinário, bem como no planejamento do volume de líquidos que será infundido ao longo do dia.

Ao observarmos a tabela 6, comprovamos que, de um modo geral, o centro cirúrgico é a área do hospital onde a maioria dos CVDs é inserida (55,6%), seguido da UTI (44,4%). Conforme estudo conduzido por Stamm e Coutinho (1999), o local de inserção do CVD não representa fator de risco potencial da ITU.

Tabela 6 – Inserção do CVD.

		N	%
Local de inserção do CVD	Centro Cirúrgico	15	55,6
	UTI	12	44,4
	TOTAL	27	100
Profissional que inseriu o CVD.	Enfermeiro	17	63,0
	Médico Anestesiologista	8	29,6
	Técnico de Enfermagem	2	7,40
	TOTAL	27	100

*Não foi informada a especialidade médica que inseriu o CVD.

Em relação ao profissional que inseriu o CVD, ainda conforme a tabela 6, o enfermeiro apresenta-se como o profissional que mais realiza o procedimento (63%), seguido do profissional médico (29,6%) e do técnico de enfermagem (7,4%).

O artigo 8º, inciso I, alínea “h”, do Decreto nº 94.406/87 do COFEN (1987) legitima “ao enfermeiro incumbe cuidados de Enfermagem de maior complexidade técnica e que exijam conhecimentos científicos adequados e capacidade de tomar decisões imediatas”, sendo o CVD um deles.

Segundo Schutz e Leite (2011), o enfermeiro pertence a uma categoria profissional que exige um nível de conhecimento vasto e de maior complexidade, requerendo formação mais elevada. Portanto, cabe ressaltar que a prevenção de complicações decorrentes da inserção de um CVD, de um modo geral, está nas mãos da enfermagem e se inicia a partir da decisão pela cateterização vesical de demora, escolha do cateter ideal, habilidade na inserção, garantia de uma fixação correta, evitando peso excessivo na bolsa de drenagem e prevenindo a retirada ou tração acidental do mesmo (SOUZA et al., 2007).

Quando há formação e capacitação dos profissionais, o cuidado é realizado de forma consciente, com melhoria da qualidade da assistência e prevenção de eventos

adversos. Esse pode ser um dos fatores que contribui para a não incidência de ITU, pois nesse caso o profissional enfermeiro realiza avaliação técnica-científica durante todas as etapas do procedimento.

Sobre o tipo de sistema coletor, todos os pacientes utilizaram o sistema fechado, sendo um ponto positivo quanto à prevenção da ITU, conforme preconizado por Homenko, Lelis e Cury (2003), que dizem que “a utilização de um sistema de drenagem urinária deve garantir a esterilidade do sistema como um todo, através do uso de bolsas plásticas descartáveis munidas de alguns dispositivos que visam diminuir ainda mais a incidência de ITU”.

Como observamos na tabela 7, não foi identificada ITU associada ao CVD, o que provavelmente teve a influência de alguns fatores dentro das unidades estudadas, como o uso de antibióticos de amplo espectro para o tratamento da patologia de base de cada paciente (não por antibioticoterapia profilática, conforme diretrizes da SBU de 2004).

Tabela 7 – Frequência de ITU e uso de antibiótico.

Informações sobre o trato urinário		N	%	
Apresentou ITU após cateterização vesical de demora?	Sim	0	0	
	Não	27	100	
	TOTAL	27	100	
Em uso de antibiótico?	Sim	16	59,3	
	Não	11	40,7	
	TOTAL	27	100	
Finalidade:	Pneumonia	4	25,0	
	Infecção respiratória	1	6,25	
	Broncoaspiração	1	6,25	
	Sepse pulmonar	1	6,25	
	Infecção respiratória por broncoaspiração	1	6,25	
	Secreção de via aérea superior	1	6,25	
	Sepse abdominal	1	6,25	
	Profilaxia sepsse abdominal	1	6,25	
	Abscesso de parede abdominal	1	6,25	
	Sepse em ferida cirúrgica	1	6,25	
	Profilaxia em incisão cirúrgica	1	6,25	
	Paniculite subcutânea	1	6,25	
	Não informada	1	6,25	
	TOTAL	16	100	
	Outras complicações relacionadas ao CVD?	Sim	0	0
		Não	27	27,0
TOTAL		27	100	

Segundo estudo conduzido por Lisboa e colaboradores (2007), a pneumonia apresenta-se em primeiro lugar como infecção adquirida em UTI, seguida de infecção no trato respiratório inferior e ITU, fundamentando os dados apresentados. Grande parte

das ITUs é adquirida por autoinfecção ou pela infecção cruzada, através das mãos da equipe hospitalar. Quando esta ocorre, há um aumento importante na taxa de infecção, e as bactérias responsáveis não são aquelas comumente encontradas, mas sim outras tais como *Proteus rettgeri*, *Providencia stuartii* e *Serratia marcescens* (MARANGONI; MOREIRA, 1994).

Não foi possível identificar ITU associada ao CVD entre os doentes que participaram da amostra, podendo-se questionar sobre um possível mascaramento de infecção, uma vez que os medicamentos utilizados pelos doentes que compuseram a amostra (Piperacilina 4g, associada com Tazobactama 500mg na UTI B e Cloridrato de Cefepima 2g na UTI A) têm amplo espectro e fazem cobertura aos microrganismos que normalmente estão envolvidos nas ITUs, como por exemplo: *Enterobacter sp.*, *Klebsiella sp.*, *Pseudomonas sp.*, *Proteus sp.*, *Serratia sp.*, *Staphylococcus sp.*, conforme o quadro 8. As versões genéricas eram utilizadas em ambas as unidades, sendo apresentadas a seguir as indicações em bula conforme disponibilização no *site* da ANVISA.

Talvez esse seja um dos mais significantes fatores nos quais, mesmo sem um protocolo de tratamento estabelecido nas unidades, encubram a presença da ITU nesses pacientes, que apresentam inúmeros fatores de predisposição.

Quadro 8: Indicação dos antibióticos em cada instituição.

Antibióticos	Cloridrato de Cefepima 2g	Piperacilina 4g, associada com tazobactama 500mg
Indicação de uso para pessoas adultas	<ul style="list-style-type: none"> • Infecções do trato respiratório inferior, incluindo pneumonia e bronquite; • Infecções complicadas do trato urinário, incluindo pielonefrite (infecção nos rins); • Infecções não complicadas do trato urinário; • Infecções da pele e estruturas cutâneas; • Infecções intra-abdominais, incluindo peritonite e infecções do trato biliar; • Infecções ginecológicas; septicemia (infecção generalizada); • Tratamento específico em pacientes que apresentam Neutropenia Febril (quantidade menor e anormal de neutrófilos, que se relaciona com febre) • Profilaxia cirúrgica em pacientes submetidos à cirurgia intra-abdominal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Infecções do aparelho respiratório inferior (pneumonias); • Infecções das vias urinárias (complicada ou não complicada); • Infecções intra-abdominais; • Infecções da pele e tecidos moles; • Infecção generalizada bacteriana; • Infecções ginecológicas, incluindo infecção da parede interna do útero no pós-parto e doença inflamatória do aparelho reprodutor feminino; • Infecções neutropênicas febris, em associação a um antibiótico aminoglicosídeo; • Infecções dos ossos e articulações e; • Infecções polimicrobianas (mais de um microrganismo causador).

Fonte	BRISTOL-MYERS SQUIBB FARMACÊUTICA S.A., 2013	WYETH FARMACÊUTICA, 2013	INDÚSTRIA
UTI na qual foi utilizada	UTI A		UTI B

6.1.3. Valoração dos itens do custo direto relacionados ao CVD

Apresentamos abaixo, nas tabelas 8 e 9, a distribuição dos insumos utilizados no cateterização vesical de demora e no tratamento da ITU.

Tabela 8 – Relação dos itens de custo utilizados no CVD nas UTIs:

Item utilizado	Apresentação
Seringa 20 ml	un.
Seringa 10 ml	un.
Luva de procedimento	un.
Luva estéril	Par
Agulha 25mm x 7mm	un.
Cateter Foley nº 20	un.
Coletor de urina	un.
Máscara cirúrgica	Caixa com 50 un.
Água destilada	Ampola 10mL
Esparadrapo (100mm x 4,50m)	un.
Cloridrato de Lidocaína 2%	Bisnaga 30g
Digliconato de Clorexidina 2%	Frasco 1L

Tabela 9 - Relação dos itens de custo utilizados no tratamento da ITU nas UTIs.

Item utilizado	Apresentação
Cloridrato de Cefepima (2 g), injetável	Frasco-ampola
Piperacilina (4g) associada com tazobactama (500mg), injetável	Frasco-ampola
Equipo para soro	un.
Cateter intravenoso	un.
Luva de procedimento	un.
Compressa de gaze algodoada	Pacote 10 unidades
Álcool etílico hidratado, 70%	Frasco 1L

Na tabela 10 são apresentados os custos dos insumos utilizados no procedimento de cateterização vesical de demora coletados no BPS, do Ministério da Saúde em 24 de janeiro de 2013. Observou-se que 48,45% do custo do procedimento para a cateterização vesical de demora devem-se ao sistema coletor de urina fechado (item mais custoso), seguido do cloridrato de lidocaína e do cateter Foley, que representam 20,38% e 12,70%, respectivamente (BPS, 2013).

Tabela 10 – Custo dos insumos utilizados no procedimento do CVD.

Insumo	Quantitativo médio por procedimento	Maior custo ¹	Menor custo ¹	Custo médio por procedimento ³	DP	%
Seringa, polipropileno transparente, 20ml, bico central simples ou <i>luer lock</i> , êmbolo c/ rolha borracha, graduação firme e perfeitamente legível	01	R\$0,49	R\$0,46	R\$ 0,22	0,02	3,25
Seringa, polipropileno transparente, 10 ml, bico central simples ou <i>luer lock</i> , êmbolo c/ rolha borracha, graduação firme e perfeitamente legível	01	R\$0,31	R\$0,17	R\$ 0,18	0,10	2,66
Luva para procedimento não cirúrgico, látex natural íntegro e uniforme, médio, lubrificada com pó bioabsorvível, descartável, atóxica, ambidestra, descartável, formato anatômico, resistente à tração.	02	R\$0,26	R\$0,22	R\$ 0,25	0,03	0,30
Luva cirúrgica, látex natural, 8,50, estéril, comprimento mínimo de 28cm, lubrificada c/ pó bioabsorvível, atóxica, descartável, anatômico, conforme norma ABNT c/ abertura asséptica.	01	R\$1,75	R\$0,45	R\$ 0,58	0,92	8,57
Agulha descartável, aço inoxidável, 25mm x 7mm c/ protetor plástico. Cor universal, hipodérmica, curto, trifacetado, com paredes finas, estéril, descartável, atóxica, siliconada.	01	R\$4,35	R\$0,02	R\$ 0,03	3,06	0,44
Cateter vesical, látex siliconado, Foley, nº 20, com balão de 30 ml, superfície lisa, orifícios laterais largos/arred., válvula borracha p/todas os tamanhos seringa, funil drenagem c/conexão padrão a coletores, capacidade balão e calibre marcados na válvula	01	R\$2,35	R\$0,69	R\$ 0,86	1,18	12,70
Coletor de urina, PVC especial atóxico, sistema fechado, escala de leitura de pequenos e grandes volumes, 1.000 a 2.000 ml, antirrefluxo, ponteira c/tampa protetora e adaptação padrão, tubo coletor c/pinça corta-fluxo, ponto p/coleta estéril, alça fixação.	01	R\$6,90	R\$0,02	R\$ 3,28	4,86	48,45
Máscara cirúrgica, não tecido, 3 camadas, pregas horizontais, atóxica, 4 tiras laterais p/ fixação, clip nasal embutido, hipoalergênica, branca, descartável. ²	0,02 ²	R\$5,0	R\$3,82	R\$ 0,002	0,83	0,03
Água destilada, bidestilada, estéril, epirogênica.	01	R\$0,36	R\$0,02	R\$ 0,08	0,24	1,18
Esparrapado, 100 mm x 4,50 m, impermeável 1 face, massa adesiva, resistente, branca, tecido de algodão. ²	10 cm	R\$8,01	R\$0,04	R\$ 0,06	5,64	0,89
Cloridrato de lidocaína, 2%, geleia. ⁴	01	R\$3,39	R\$0,76	R\$ 1,38	1,86	20,38
Digliconato de clorexidina, 2%, degermante. ²	10 ml	R\$20,08	R\$5,59	R\$ 0,08	10,25	1,18
TOTAL				R\$6,78		

Fonte: BPS, 2013. ¹Valores arredondados para duas casas decimais, referentes ao maior e menor valores pagos pelas instituições de saúde cobertas pelo SUS; ²Valores proporcionais à quantidade utilizada no procedimento; ³Valores coletados em 24/01/2013; ⁴Considerou-se o uso de uma bisnaga por procedimento.

Em relação à mão-de-obra, ao analisarmos a tabela 11, observamos que o enfermeiro da UTI A recebe R\$3,84 pela realização do procedimento, representando 40,74% a menos que o enfermeiro UTI B.

Dentre vários procedimentos que o enfermeiro realiza, o cateterismo vesical de demora dispense um tempo que pode variar de 20 minutos a 40 minutos, de acordo com a dificuldade do mesmo e com o tempo de experiência profissional. Esses dados foram coletados a partir da entrevista com os enfermeiros das unidades, conforme a metodologia apresentada no item 5.4, para o cálculo do custo com recursos humanos, no que se refere ao tempo gasto pelo mesmo na realização do procedimento.

Conforme o item 4.3 da Resolução 301/2005 do COFEN (2005), na qual são fixados os honorários mínimos para os serviços prestados pela enfermagem, o procedimento de inserção de cateter vesical de alívio ou CVD realizado tanto pelo auxiliar de enfermagem, técnico de enfermagem ou pelo enfermeiro, tem como preço R\$18,17. Apesar da tabela não ser utilizada nos serviços de saúde públicos como base para a remuneração da categoria, é importante que a mesma tenha noção do valor monetário dos procedimentos que realiza.

Tabela 11 – Salário do enfermeiro conforme o tempo de realização do CVD.

	Carga horária semanal	Tempo usado no procedimento de inserção do CVD	Custo médio da hora	Salário líquido mensal¹	Custo do tempo utilizado no procedimento
Enfermeiro UTI A	(30 horas semanais) ¹	0,33 horas (20 min.)	R\$12,5	R\$1.500,00	R\$3,84
Enfermeiro UTI B	(30 horas semanais) ¹	0,33 horas (20 min.)	R\$ 19,44	R\$2.383,59	R\$6,48

¹Valores ajustados proporcionalmente, para a carga horária de 30 horas semanais.

Segundo o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, o enfermeiro é um profissional de nível superior da área da saúde, responsável inicialmente pela promoção, prevenção e recuperação da saúde dos indivíduos, preparado para atuar em todas as áreas da saúde: assistencial, administrativa e gerencial. Dentro da enfermagem encontramos outros profissionais, como o auxiliar de enfermagem (nível fundamental) e o técnico de enfermagem (nível médio), possuindo qualificações específicas, estando sob a supervisão do enfermeiro (CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM, 2007).

A remuneração do enfermeiro e a incompatibilidade de seu salário com suas atividades profissionais, que envolvem um alto grau de responsabilidade com a vida das pessoas de quem cuidam, pode gerar insatisfação, seguindo um parâmetro considerado exequível nos aspectos econômicos, sociais, físicos e mentais, refletindo na qualidade

do desempenho e na não adesão ao serviço podendo interferir, por exemplo, na ITU causada pelo déficit de cuidado durante a manipulação do CVD (CURA; RODRIGUES, 1999; NUNES et al., 2010).

O dimensionamento dos recursos humanos, a adequação dos insumos utilizados, o tempo despendido para a realização dos procedimentos e seus custos, são fontes de constante preocupação dos gestores em saúde. Essa preocupação procede porque se sabe que a qualidade da assistência está atrelada à adequação desses recursos, que normalmente são escassos. Entretanto, a tecnologia utilizada não deve substituir o cuidado humano, que envolve capacitação técnica e raciocínio crítico (MARGARIDO; CASTILHO, 2006; SCHUTZ; LEITE, 2011).

Ao analisarmos as tabelas 12 e 13, quanto aos insumos utilizados para o tratamento da ITU, observa-se a diferença nos valores referentes a cada dose de antibiótico. Na UTI B, o valor do tratamento antimicrobiano para ITU é de R\$11,61, enquanto na UTI A esse valor é de R\$13,72, representando um aumento de R\$2,11 ou 18,17%.

Apesar desses valores não corresponderem ao mesmo antibiótico, sabe-se que existem outros tipos de tratamento para a ITU (conforme indicados pela SBU – vide item 3.2.1.) que poderiam ser consideradas, sob o ponto de vista da sua efetividade, a partir da criação de protocolos regionais específicos que fossem aplicados em todas as instituições públicas, com a finalidade de padronizar e/ou reduzir custos.

Tabela 12 - Custo dos insumos utilizados no tratamento antimicrobiano da ITU na UTI A (por dose).

Insumo	Quantitativo médio por procedimento	Maior custo ¹	Menor custo ¹	Custo médio por procedimento ²	DP	%
Cefepima cloridrato, 2 g, pó liofílico injetável.	01	R\$ 12,25	R\$8,35	R\$ 9,44	2,76	68,80
Equipo para soro (unidade)	01	R\$ 1,93	R\$ 1,48	R\$ 1,71	0,32	12,46
Cateter intravenoso (unidade)	01	R\$ 82,5	R\$ 0,05	R\$ 0,81	58,30	5,90
Luva de procedimento (unidade)	02	R\$0,27	R\$0,23	R\$ 0,25	0,03	1,82
Compressa de gaze algodoadada (pacote 10 unidades)	01	R\$ 22,96	R\$0,03	R\$ 1,49	16,21	10,86
Álcool etílico hidratado, 70%	5ml	R\$4,23	R\$0,33	R\$0,02	2,76	0,15
TOTAL				R\$13,72		

¹Valores arredondados para duas casas decimais, referentes ao maior e menor valores pagos pelas instituições de saúde cobertas pelo SUS; ²Valores proporcionais à quantidade utilizada no procedimento; ³Valores informados em 24/01/2013 em http://bps.saude.gov.br/visao/consultapublica/publico_interno_item.cfm.

Tabela 13 – Custo dos insumos utilizados no tratamento antimicrobiano da ITU na UTI B (por dose)

Insumo	Quantitativo médio por procedimento	Maior custo ¹	Menor custo ¹	Custo médio por procedimento ²	DP	%
Piperacilina 4g, associada com tazobactama 500mg, injetável. (frasco-ampola)	01	R\$10,63	R\$4,02	R\$7,33	2,34	63,14
Equipo para soro (unidade)	01	R\$ 1,93	R\$1,48	R\$ 1,71	0,32	12,46
Cateter intravenoso (unidade)	01	R\$ 82,5	R\$0,05	R\$ 0,81	58,30	5,90
Luva de procedimento (unidade)	02	R\$0,27	R\$0,23	R\$ 0,25	0,03	1,82
Compressa de gaze algodoada (pacote 10 unidades)	01	R\$ 22,96	R\$0,03	R\$ 1,49	16,21	10,86
Álcool etílico hidratado, 70%	5ml	R\$4,23	R\$0,33	R\$0,02	2,76	0,15
TOTAL				R\$11,61		

¹Valores arredondados para duas casas decimais, referentes ao maior e menor valores pagos pelas instituições de saúde cobertas pelo SUS; ²Valores proporcionais à quantidade utilizada no procedimento; ³Valores informados em 24/01/2013 em http://bps.saude.gov.br/visao/consultapublica/publico_interno_item.cfm.

Com a apresentação destes dados observamos em ambas as instituições, as diferenças entre o custo dos insumos e a remuneração profissional, que lida diretamente com a atividade-meio: o cuidado do paciente. Destarte, uma remuneração adequada valoriza e incentiva o profissional, que por sua vez realizará suas atividades de forma mais produtiva, com o conseqüente retorno positivo à instituição em resultados com qualidade na produtividade (OLIVEIRA, 2008).

Observa-se que o custo com o antibiótico propriamente dito chega a representar 63,14% no custo do CVD com infecção na UTI B e 68,80% dos custos na UTI A. Desta forma, torna-se evidente a preocupação com os custos hospitalares, tendo como exemplo os órgãos governamentais americanos, que criaram novas regras para eliminar o pagamento de dez complicações hospitalares evitáveis adquiridas, incluindo a ITU causada pelo uso do CVD. Sob estas regras, se um paciente desenvolver uma ITU causada pelo uso do CVD enquanto hospitalizado (ou seja, não estando presente na admissão), a fatura hospitalar seria fechada como se a complicação não existisse (INSTITUTE FOR HEALTHCARE IMPROVEMENT, 2011).

Considerando que a mão-de-obra do profissional representa um custo fixo para a instituição e que o tratamento para a ITU é administrado várias vezes ao dia (conforme prescrição e protocolo), torna-se evidente o quão esse custo representa para o pagador público.

6.1.4. Avaliação econômica parcial do CVD nos pacientes internados na UTI

Tendo em vista o fato de não ter tido na amostra doentes com ITU e na expectativa de poder fazer uma análise dos custos da cateterização vesical de demora entre grupo de doentes sem ITU e na vigência dela, optou-se por apoiar-se na literatura a fim de fazer tal análise.

Desse modo, encontramos na literatura registros de estudos relacionados ao custo da ITU e seu impacto na cateterização vesical de demora. No entanto, no caso dos antibióticos listados, os mesmos eram utilizados na rotina em cada uma das instituições.

Os custos do procedimento de cateterização vesical de demora foram calculados a partir da lista do custo dos insumos, conforme apresentados anteriormente, e do custo da mão-de-obra utilizada a partir do tempo gasto pelo profissional. Para obtenção do custo total do procedimento de cateterização vesical de demora foi realizado o somatório destes valores, sendo que quando houve ITU foram acrescidos os custos com o tratamento da mesma, conforme mostram as tabelas 14 e 15.

Tabela 14 – Avaliação econômica parcial do procedimento de cateterização vesical de demora, por instituição.

	Custo por instituição	
	UTI A	UTI B
Insumos utilizados na inserção do CVD	R\$6,78	R\$6,78
Mão de obra do Enfermeiro	R\$3,84	R\$6,48
Custo total por instituição	R\$10,62	R\$13,26

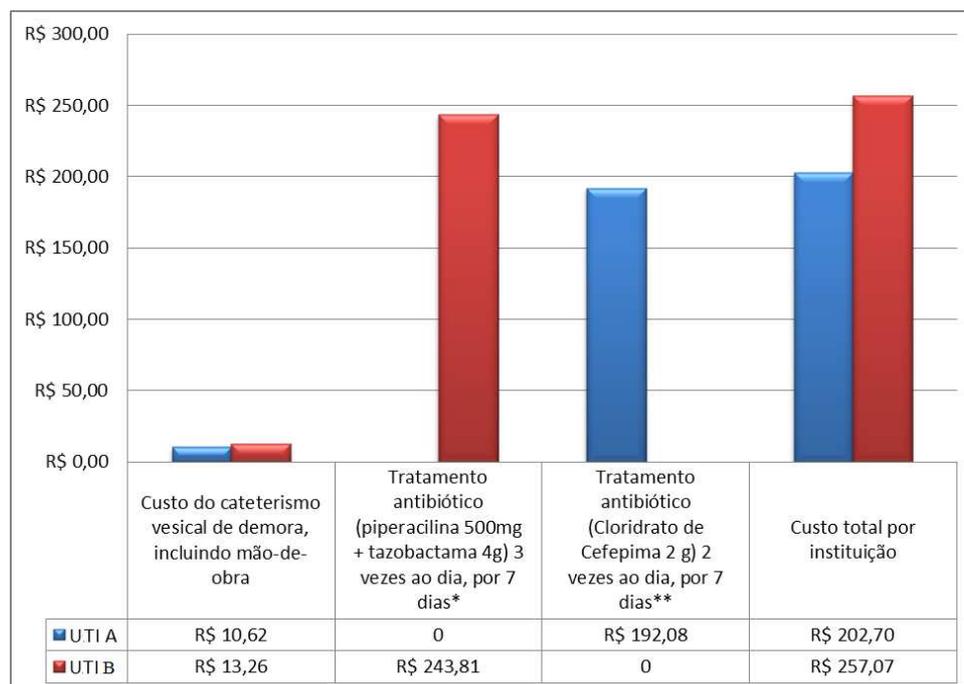
Tabela 15 – Avaliação econômica parcial do CVD com ITU, por instituição.

	Custo por instituição (R\$)	
	UTI A	UTI B
Custo do CVD	10,62	13,26
Tratamento antibiótico (piperacilina 500mg + tazobactama 4g) 3 vezes ao dia, por 7 dias ¹	0	243,81 (11,61 x 3 doses x 7 dias)
Tratamento antibiótico (Cloridrato de Cefepima 2 g) 2 vezes ao dia, por 7 dias ²	192,08 (13,72 x 2 doses x 7 dias)	0
Custo total por instituição	R\$202,70	R\$257,07

¹7 dias de tratamento a cada 8 horas (conforme bula); ²7 dias de tratamento a cada 12 horas (conforme bula).

Ao analisarmos a tabela 15 e o gráfico 2, referentes ao custo total do CVD com ITU, observamos uma diferença robusta nos valores referentes a cada dose de antibiótico. Na UTI B, o valor do procedimento, incluindo sete dias de tratamento antimicrobiano, é de R\$257,07, enquanto na UTI A esse valor é de R\$202,70, representando um aumento de R\$54,37 (26,82%) entre estas duas instituições. Podemos questionar a diferença nos custos em cada UTI, a escolha do tratamento com maior custo, se ambos os antibióticos podem ser utilizados para o tratamento da ITU.

Gráfico 2: Análise dos custos do CVD quando associada a 7 dias de tratamento antibiótico, por instituição.



De acordo com Chen e colaboradores (2009), os custos para o tratamento da ITU representam 1,42 vezes o custo médio em relação aos pacientes sem a infecção. Como podemos observar o aumento dos custos do CVD, quando associado com o tratamento da ITU, chega a 18,09 vezes na UTI A e 18,37 vezes na UTI B.

A avaliação econômica, seja ela parcial ou completa, permite ao gestor visualizar onde aplicar melhor os recursos financeiros, onde ocorre o “ralo” de escoamento de recursos utilizados de forma irracional e a busca de alternativas que satisfaçam esses critérios para uma gestão mais eficiente. No caso de ambas as instituições estudadas, o dinheiro aplicado é o dinheiro público, oriundo do pagamento de impostos, no qual o próprio gestor está incluído enquanto cidadão.

O envelhecimento da população brasileira e o surgimento de novas tecnologias geram uma demanda por mais efetividade e eficiência da ação governamental na gestão do sistema de saúde, pois grande parte da população não tem acesso à saúde fora do sistema público. Dessa forma, é inegável que as alternativas de alocação de recursos sejam analisadas no contexto da universalidade e integralidade e, dado o caráter econômico de bem público da assistência à saúde, é possível e necessário combinar eficiência e equidade em seu fornecimento. Essa demanda cria uma necessidade e urgência do desenvolvimento e consolidação do campo da economia da saúde no país, no sentido de produzir estudos e pesquisas (IOLA et al., 2007).

A partir da valoração insumos e da mão-de-obra envolvida, estima-se que o valor para a realização do procedimento de inserção do CVD em ambas as unidades corresponderia a 2% do custo total do procedimento com ITU (gráficos 3 e 4). Vale ressaltar que esses valores corresponderiam a um paciente, por sete dias de tratamento.

Gráfico 3: Custos da cateterização vesical de demora quando associada a sete dias de tratamento antibiótico, na UTI A.

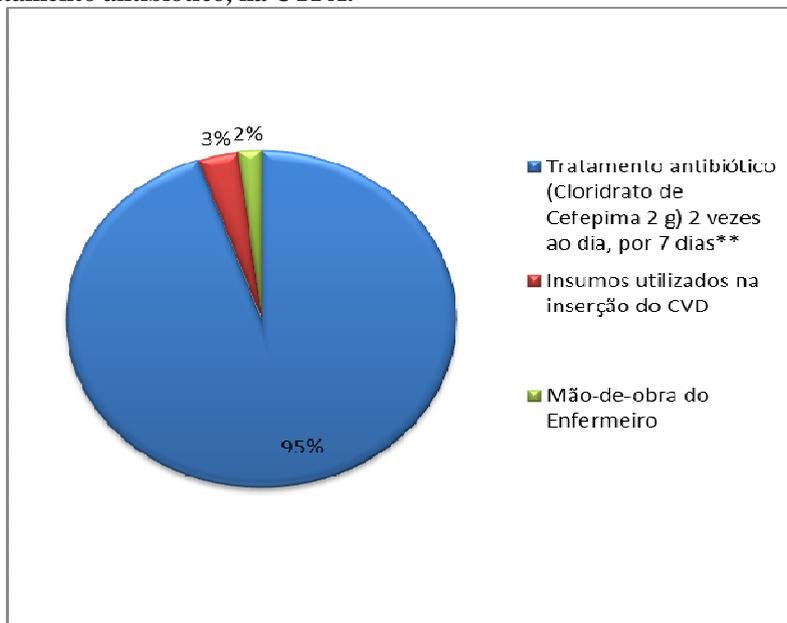


Gráfico 4: Custos da cateterização vesical de demora quando associada a sete dias de tratamento antibiótico, na UTI B.



Destarte, uma remuneração melhor serve como um investimento à própria instituição, gerando consequências positivas que em longo prazo venham a agregar na redução de seus gastos administrativos (OLIVEIRA, 2008).

Para Medeiros (1999), a escassez de recursos destinados à saúde exige decisões que consistem em selecionar os beneficiários do sistema público de saúde e quais

serviços serão oferecidos. A responsabilidade dessas decisões, segundo o autor, é imensa em um país como o Brasil, onde há grande demanda por saúde.

Os dados de avaliação econômica parcial, coletados no estudo, permitem que os mesmos sejam aplicados a dados reais. Com a finalidade de visualizarmos as possíveis consequências no emprego de cada tratamento para a ITU no cenário brasileiro, foi realizada uma pequena extrapolação dos dados coletados para o cenário nacional.

No banco de dados TABWIN/DATASUS, foi possível selecionar o número de internações de pacientes de alta complexidade, nos hospitais públicos, durante o ano de 2012 e o tempo médio de permanência, conforme cada região federativa (tabela 16):

Tabela 16 – Internações em UTI na Rede SUS no ano de 2012.

Região	Nº de internações	Tempo médio de permanência (dias)
Região Norte	17.208	9,8
Região Nordeste	124.053	6,1
Região Sudeste	276.570	7,0
Região Sul	150.657	6,5
Região Centro-Oeste	35.666	6,7
TOTAL	604.154	6,7

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Conforme apresentado no capítulo I, cerca de 16,9% dos pacientes internados em UTI fazem uso do CVD. Considerando os dados apresentados na tabela acima, teríamos representados 102.102 pacientes no território brasileiro que fizeram uso do CVD na UTI (STAMM; COUTINHO, 1999).

De acordo com Rupp e colaboradores (2004), a incidência de ITU associada ao CVD é de 6,13%. Dessa forma, complementando o raciocínio, poderíamos estimar que 65.067 desses pacientes apresentariam ITU como complicação relacionada ao seu uso $([604.154 \text{ pacientes} * 16,9\%] - 6,13\%)$.

Ao utilizarmos esses dados baseados na literatura científica, com os coletados no TABWIN/DATASUS e ao aplicarmos em cada unidade estudada (UTI A e UTI B), poderíamos estimar os seguintes desfechos (tabela 17):

Tabela 17 – Custo incremental do CVD, conforme o número de internações no Brasil, em 2012.

Tratamento da ITU	Custo do procedimento sem infecção	Nº total de ITU relacionada ao CVD em 2012	Custo total sem ITU
Conforme UTI A	R\$10,61	65.067	R\$1.083.302,22
Conforme UTI B	R\$13,25		R\$1.352.851,50
Incremental¹		-R\$269.549,28	

¹Custo adicional do tratamento.

Ao observarmos a tabela acima, podemos estimar o valor para o sistema de saúde brasileiro, caso fosse aplicado um dos tratamentos avaliados economicamente. A

diferença de R\$3.537.692,79 chama muita atenção, trazendo à tona outras possibilidades de trabalhos que possam avaliar o custo-efetividade de cada tratamento para a ITU, em diferentes tipos de protocolos.

Tabela 18 – Custo incremental do tratamento da ITU associada ao CVD, conforme o número de internações no Brasil, em 2012.

Tratamento da ITU	Custo do procedimento sem infecção	Custo do procedimento + tratamento da ITU por 7 dias	Nº total de ITU relacionada ao CVD em 2012	Custo total
Conforme UTI A	R\$10,61	R\$202,70	65.067	R\$ 13.189.080,90
Conforme UTI B	R\$13,25	R\$257,07		R\$ 16.726.773,69
Incremental¹				-R\$3.537.692,79

¹Custo adicional.

Tabela 19 – Custo incremental do tratamento da ITU associada ao CVD, conforme o número de internações no Brasil, em 2012.

Tratamento da ITU	Custo total do CVD	Custo total do CVD com ITU	Incremental ¹
Conforme UTI A	R\$1.083.302,22	R\$ 13.189.080,90	-R\$ 12.105.778,68
Conforme UTI B	R\$1.352.851,50	R\$ 16.726.773,69	-R\$ 15.373.922,19

¹Custo adicional.

No caso da UTI A, cujo custo do tratamento para a ITU por sete dias, pode aparentemente ser um valor menor (R\$202,70). Ao extrapolarmos esse valor para o cenário brasileiro, vemos o quanto de dinheiro público estaria sendo gasto. O mesmo se aplicaria à UTI B (R\$257,07). E a partir desses dados, pode-se questionar: será que esse tratamento é custo-efetivo? Essa pergunta fica aberta, criando novas possibilidades de estudos econômicos.

Apesar de não serem ainda frequentes os estudos de análise econômica na área da enfermagem, como ferramenta gerencial ela é de extrema importância para a tomada de decisão racional, onde todos os cenários e possibilidades são avaliados, bem como servem de ferramenta para o profissional poder fundamentar na escolha dos insumos, maquinários, dentre outros recursos utilizados na assistência (MARGARIDO; CASTILHO, 2006).

Durante sua formação profissional, o enfermeiro se encontra em contato com atividades assistenciais e gerenciais, tornando-se um profissional diferenciado. A assistência e o gerenciamento representam dois pontos de vista do cuidado, relacionando-se diretamente no paciente e na instituição. Essas perspectivas auxiliam o enfermeiro na tomada de decisões baseadas em evidências.

Em unidades fechadas como as que foram estudadas e em especial em relação ao procedimento de cateterização vesical de demora, o enfermeiro encontra-se em posição de extrema relevância. Observa-se nos dados apresentados que um cuidado de

enfermagem negligenciado no paciente portador de CVD acarretaria em possíveis complicações clínicas, exemplificadas aqui a ITU como a mais comum dentre elas, com o conseqüente aumento dos custos hospitalares. A participação do enfermeiro e sua conscientização do valor do seu trabalho podem evitar conseqüências passíveis de prevenção, bem como indispensável contribuição para a alocação racional dos recursos em saúde.

CAPÍTULO VII: CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente capítulo são apresentadas as considerações finais acerca dos resultados da pesquisa, as quais compreendem a avaliação quanto ao alcance dos objetivos e nível de relevância do estudo, considerando a realidade brasileira.

O estudo demonstrou que em relação ao custo do CVD em pacientes internados na UTI em dois hospitais universitários, localizados na cidade do Rio de Janeiro, o valor pago pela mão-de-obra do enfermeiro custa menos que os insumos utilizados. A relevância desse dado para a área de gestão, especialmente relacionada à economia dos serviços públicos de saúde, deverá ser tratada como objeto de outros estudos dentro da área de enfermagem, bem como de outras áreas afins.

O estudo revelou ainda o quanto é reduzido o número de trabalhos desenvolvidos nessa área, tanto nos aspectos conceituais quanto nos metodológicos, talvez por se tratar de um recurso relativamente inovador ou por sua própria complexidade. A revisão da literatura exigida corroborou para a relevância que a questão assume, em especial no Brasil, onde investigações e publicações desse tipo ainda são escassas a essa compreensão, avaliação da magnitude e impacto gerado.

Apesar de quase meio século de diferença, quando pensamos na realidade de países desenvolvidos, por exemplo, aqueles em desenvolvimento como o Brasil estão passando por problemas semelhantes àqueles vividos pela sociedade dos países considerados “velhos”. Questões como “Quem irá pagar a conta?” ou “Como a captação de recursos sociais, através da previdência social, poderá ser capaz de arcar com uma demanda social cada vez maior?”, estão engatinhando e fazendo com que gestores tomem cada vez mais consciência desse problema conseqüente de uma sociedade que envelhece. No caso do Brasil, comparar os problemas atuais com aqueles que os países desenvolvidos vivenciaram possibilitaria um melhor manejo no qual passa o país.

Por tratar-se de um estudo inédito, algumas dificuldades foram enfrentadas, em especial no que se refere à falta ou reduzida informação disponível sobre o tema; que relacionassem ao procedimento de inserção e permanência do CVD; a identificação e o tratamento da ITU e com os resultados esperados após o tratamento. Nesse sentido, os instrumentos de coleta e a contribuição dos profissionais das unidades envolvidos na realização dos procedimentos, bem como aqueles expertos nesse tipo de análise foram de grande valia para esse estudo.

Outro obstáculo identificado foi que inicialmente as unidades fariam parte de uma avaliação econômica completa, pois conforme as informações coletadas pela pesquisadora ao primeiro contato com os profissionais dos hospitais entendeu-se que os profissionais de enfermagem da UTI B desenvolviam a SAE durante suas atividades laborais e que, na UTI A, apenas aplicavam-se protocolos de acordo com os procedimentos realizados. Desta forma, seria pertinente a realização deste tipo de estudo, pois poderíamos analisar os custos do procedimento de CVD com e sem a utilização do processo de enfermagem. Entretanto, com o decorrer da coleta de dados, percebeu-se que os dois hospitais trabalhavam de forma similar. Com esta limitação, foi necessário mudar para uma avaliação parcial de custos, que se enquadra melhor com as realidades apresentadas.

Além disso, houve o fechamento da UTI A para reformas, logo após o primeiro mês da coleta dos dados. Com a realocação dos pacientes, o número de pacientes foi reduzido para dois, limitando ainda mais a coleta dos dados; a complexidade dos pacientes, que demandavam o uso de antibiótico para outros fins terapêuticos (tratamento das doenças de base ou de alguma outra intercorrência, como pneumonia e infecção de sítio cirúrgico), não sendo possível identificar a ITU propriamente dita devido ao seu amplo espectro.

Também foram avaliados os protocolos do procedimento de cateterização vesical de demora em ambas as instituições, não encontrando diferença significativa. Somente os salários dos enfermeiros que diferenciaram em cada instituição, consequentemente impactando no valor do tempo de realização do procedimento propriamente dito.

Por fim, foi realizada a tentativa em buscar os índices de ITU relacionada ao CVD para o levantamento das principais complicações, em cada instituição. Como não houve sucesso nessa busca nos hospitais, foi realizado o levantamento na literatura, que apresentou a ITU como a maior complicação e preocupação na recuperação e tempo de internação, pois em estudos econômicos esse tipo de metodologia considerando a publicações científicas como dado primário é aceita.

O estudo apresenta relevância pelas reflexões levantadas acerca do custo e das consequências dos cuidados necessários para a prevenção da ITU, assim como pela contribuição que poderá gerar para a implementação de protocolos na rede pública de saúde.

A literatura estrangeira também serviu como fonte para projeções no caso das instituições investirem em ações preventivas, sendo comum em estudos econômicos utilizar as evidências disponíveis como dados primários. Nesse caso, a UTI A e UTI B poderiam economizar R\$192,08 e R\$243,81 por paciente a cada 7 dias de tratamento antibiótico, ou R\$192.080 e R\$243.810 a cada 1.000 pacientes, respectivamente. O custo com o antibiótico chegou a representar 63,14% do custo do CVD com ITU na UTI B e 68,80% na UTI A. O aumento dos custos do CVD, quando associado ao tratamento da ITU, chega a 18,09 vezes na UTI A e 18,37 vezes na UTI B.

Esses dados corroboram aqueles apresentados por Apisarntharak (2007) em um estudo prospectivo que avaliou como intervenção lembretes da equipe de enfermagem para que a equipe médica removesse CVDs desnecessários. Após a intervenção, houve redução na taxa de inserção do CVD, na taxa de ITU relacionada ao CVD, no tempo de duração do uso do CVD, e no tempo de internação, com redução dos custos hospitalares mensais de antibióticos para tratar ITU relacionada ao CVD em 63% e os custos de hospitalização para cada doente em 58%.

A avaliação econômica de tecnologias em saúde é um tema relativamente atual na área da enfermagem, demandando desenvolvimento e revigoramento dentro das linhas de investigação. A informação gerada a partir desse método de pesquisa, serve como orientação para os profissionais da saúde e os pesquisadores da área para que estejam cada vez mais capacitados a inovar e buscar os conhecimentos necessários para redução dos custos dentro do sistema de saúde, através de escolha da melhor opção tecnológica para alocação racional de custos em qualquer área de atuação, seja no ambiente promoção da saúde em nível hospitalar ou domiciliar (*home care*). Como exemplo, podemos citar um estudo publicado por Mata e Shutz (2012) na área de cicatrização de feridas em nível ambulatorial, o qual se concluiu que o uso de papaína é mais custo-efetivo que o curativo realizado com o hidrogel. Esse tipo de trabalho torna-se subsídio científico para que o profissional fundamente a escolha terapêutica a ser adotada em sua prática.

Quando o profissional, independente da área de atuação, conhece o valor econômico do seu trabalho, ele se torna capaz de auxiliar no planejamento, na obtenção e manutenção de recursos. No caso do enfermeiro, suas orientações são de grande valia, pois no momento que apresenta alternativas que possam agregar valor à prática assistencial, há um retorno para a instituição ocasionado pela maior efetividade e

redução de custos, além deste profissional tornar-se mais atraente para as necessidades do mercado.

A verificação sobre o que sabem os profissionais de enfermagem que manuseiam e realizam a instrumentação do trato urinário constitui etapa diagnóstica, fundamental para a instituição de programas operacionais que contribuam para a adesão às medidas recomendadas para o controle de infecção. Outro aspecto importante a ser considerado é que quando existe a otimização dos processos, na tentativa de melhorar as condições clínicas e de saúde dos pacientes, a redução nos custos é uma consequência quase que imediata.

Apesar da diferença dos custos do CVD com ITU entre a UTI A e UTI B serem de somente R\$54,37, com os dados reunidos foi possível realizar outra projeção. A partir dos dados “de mundo real”, disponibilizados no site do Ministério da Saúde via TABWIN/DATASUS, uma possível economia de R\$3.537.692,79 com os pacientes de alta complexidade, internados no ano de 2012, foi identificada. Apesar da pequena diferença os tratamentos, há robustez quando estes são quantificados em nível nacional, ampliando novas possibilidades de trabalhos que possam avaliar o custo-efetividade de cada tratamento para a ITU, em diferentes tipos de protocolos.

E a partir desses dados, surgem novas perguntas para outras possibilidades de estudos econômicos: será que o tratamento utilizado é custo-efetivo? Dos tratamentos atuais disponíveis, quais são custo-efetivos, incluindo efeitos adversos, adesão ao tratamento e qualidade de vida? Este tipo de questão mostra a importância de que as instituições de saúde conheçam o padrão de consumo, os materiais utilizados, a clientela atendida, os recursos humanos disponíveis para as diferentes áreas e os resultados obtidos. É a partir da reflexão e administração dos recursos que se torna possível conter despesas e alcançar metas de qualidade e eficácia.

A partir desse estudo e de seu estado da arte, foi possível concluir que o custo do procedimento de cateterização vesical de demora sem ITU nas instituições pesquisadas foi de R\$10,62 na UTI A e de R\$13,26 na UTI B e que o tratamento da ITU adicionou respectivamente R\$192,08 e R\$243,81, representando importante impacto orçamentário público, permitindo a realocação destes recursos para duplicar o atendimento, adquirir novas tecnologias, qualificar a mão-de-obra, entre outras alternativas.

REFERÊNCIAS

ALVES, M.; LUPPI, C.; PAKER, C. Conduas tomadas pelos enfermeiros, relacionadas ao procedimento de sondagem vesical. **Revista Ciência em Extensão**, v. 3, n. 1, p. 10–25, 2006.

ANDRADE, J. S. DE; VIEIRA, M. J. Prática assistencial de enfermagem: problemas, perspectivas e necessidade de sistematização. **REBEn**, v. 58, n. 1, p. 261–265, 2005.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Boletim informativo sobre a segurança do paciente e qualidade assistencial em serviços de saúde**. v.1 n.1 Jan-jul 2011. Brasília: GGES/ANVISA, 2011.

_____. **Infecção do trato urinário relacionada a cateter vesical**. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede_rm/cursos/rm_controle/opas_web/modulo5/pre_urinario2.htm>. Acesso em: 05 mar. 2013.

APISARNTHANARAK, A. et al. Initial inappropriate urinary catheters use in a tertiary-care center : incidence, risk factors, and outcomes. **AJIC**, v. 35, n. 9, p. 594–599, 2007.

BENSEÑOR, I.; FERNANDES, T.; LOTUFO, P. Chronic obstructive pulmonary disease in Brazil: mortality and hospitalization trends and rates, 1996-2008. **Int J Tuberc Lung Dis**, v. 15, n. 3, p. 399–404, 2011.

BRASIL. **Institui Comissão para Elaboração da Política de Gestão Tecnológica no âmbito do Sistema Único de Saúde**. Portaria nº 2.510/GM. 2005. Disponível em <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2005/GM/GM-2510.htm>>. Acesso em: 05 mar. 2013.

_____. **Política Nacional de Gestão Estratégica e Participativa no SUS – ParticipaSUS**. In: Série de textos Básicos de Saúde. 2^a. ed. Brasília, DF: [s.n.]. p. 17.

BRASIL. Ministério da Saúde; Secretaria de Ciência Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Roflumilaste para Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) grave associada com Bronquite Crônica**. [s.l: s.n.].

BRASIL. Ministério da Saúde; Conselho Nacional de Saúde. **Resolução 466/12**. Dispõe as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos e dá outras providências. Disponível em: <conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf> Acesso em: 05 mai. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Avaliação Econômica em Saúde**. Desafios para gestão no Sistema Único de Saúde. Brasília, DF: [s.n.]. v. 1 p. 20–48.

_____. **Despesas com Ações e Serviços Públicos de Saúde financiadas por recursos próprios - 2000 a 2006**. [s.l: s.n.].

_____. **Diretrizes Metodológicas:** estudos de avaliação econômica de tecnologias em saúde. 1^a. ed. Brasília, DF: [s.n.]. p. 150

BRASIL. Ministério da Saúde; Secretaria de Ciência Tecnologia e Insumos Estratégicos.; Departamento de Economia da Saúde. **Programa Nacional de Gestão de Custos:** manual técnico de custos – conceitos e metodologia. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006. p. 7–8

BRISTOL-MYERS SQUIBB FARMACÊUTICA S.A. **Cloridrato de Cefepima 2g.** São Paulo, [s.d.]. Disponível em: <[http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/BM/BM\[25467-1-0\].PDF](http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/BM/BM[25467-1-0].PDF)> Acesso em: 25 set. 2013.

BROKEL J, H. C. O valor dos diagnósticos de enfermagem nos registros eletrônicos de saúde. In: **Diagnósticos de enfermagem da NANDA:** definições e classificação 2007-2008/North American Nursing Diagnosis Association; traduzido por Regina Machado Garcez. Porto Alegre: ArtMed, 2008. p. 343.

CANCIO, L.; SABANEKH, E.; THOMPSON, I. Managing the foley catheter. **American Family Physician**, v. 48, n. 5, p. 829–836, 1993.

CHEN, Y.-Y. et al. Incidence rate and variable cost of nosocomial infections in different types of intensive care units. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v. 30, n. 1, p. 39–46, jan. 2009.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Dispõe da regulamentação do exercício da enfermagem e dá outras providências. Lei 7.498 de 25 de junho de 1986. Disponível em: <http://novo.portalcofen.gov.br/lei-n-749886-de-25-de-junho-de-1986_4161.html>. Acesso em: 12 abr. 2013

_____. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem nas Instituições de Saúde Brasileiras. RESOLUÇÃO COFEN-272/2002 – Revogada pela Resolução COFEN nº 358/2009. Disponível em: <http://novo.portalcofen.gov.br/resoluo-cofen-2722002-revogada-pela-resoluao-cofen-n-3582009_4309.html>. Acesso em: 12 abr. 2013

_____. Atualiza os valores mínimos da Tabela de Honorários de Serviços de Enfermagem. Resolução COFEN-301/2005. Disponível em: <http://novo.portalcofen.gov.br/resoluo-cofen-3012005-revoga-a-resoluao-cofen-n-2642001_5642.html>. acesso em: 12 abr. 2013.

_____. Código de ética dos profissionais de enfermagem: princípios fundamentais do profissional de enfermagem. Brasília, 2007. Disponível em: <http://novo.portalcofen.gov.br/wp-content/uploads/2012/03/resolucao_311_anexo.pdf> Acesso em: 12 abr. 2013.

_____. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem e dá outras providências. Lei nº 7.498/86. 1987, p. 8.853 – 5. Disponível em: <http://novo.portalcofen.gov.br/lei-n-749886-de-25-de-junho-de-1986_4161.html> Acesso em: 12 abr. 2013.

CONSTANTINO, G. Cateterization. In: JETER, K. F. et al. (Ed.). **Nursing for Continence**. Philadelphia: W.B.Saunders Company, 1990. p. 241–266.

CURA, M.; RODRIGUES, A. Satisfação profissional do enfermeiro. **Rev. latino-am. enfermagem**. v. 7, n. 4, p. 21–28, 1999.

DIAS, HCVB; PAIVA, KCM. Formação de competências gerenciais a partir de disciplinas de gestão no curso de enfermagem: percepções de alunos de uma universidade privada. **Rev. Min. Enferm.**;13(4): 474-484, out./dez., 2009.

DEL NERO, CR. **Economia da Saúde: conceito e contribuição para gestão em saúde**. IPEA. 2002. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=5329>. Acesso em: 11 abr. 2013.

DIEZ, B. L.; MONTOYA, R. O. Cateterismo Uretral: un tema para la reflexión. **Investigación y Educación en Enfermería**, v. XXIII, n. 2, p. 118–136, 2005.

DRUMMOND, M. F. et al. **Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes**. 3. ed. [s.l.] Oxford University Press, 2005. p. 379

EMORI, T. et al. Nosocomial infections in elderly patients in the United States, 1986-1990. National Nosocomial Infections Surveillance System. **Am J Med**, v. 91, n. 3B, p. 2895–2935, 1991.

FÉLIX, N. N.; RODRIGUES, C. D. S.; OLIVEIRA, V. D. C. Desafios encontrados na realização da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) em unidade de pronto atendimento. **Arq Ciênc Saúde**, v. 16, n. 4, p. 155–160, 2009.

FREITAS, M. **Avaliação econômica em saúde**. Disponível em: <www.saudepublica.web.pt/01-administracao/011-economiasaude_mariofreitas.htm>. Acesso em: 15 abr. 2012.

GENTRY, H.; COPE, S. Using silver to reduce catheter- associated urinary tract infections. **Nursing Standard**, v. 19, n. 50, p. 51–54, 2005.

GETLIFE, K.; NEWTON, T. Catheter-associated urinary tract infection in primary and community health care. **Age and Ageing**, v. 35, 2006.

GOULD, C. V et al. Guideline For Prevention Of Catheter - Associated Urinary Tract Infections. **Medicine**, p. 1–67, 2009.

GRAVES, N.; NICHOLLS, T.; MORRIS, A. Modeling the costs of hospital-acquired infections in New Zealand. **Infect Control Hosp Epidemiol**, v. 24, n. 3, p. 214–223, 2003.

HEILBERG, I.P.; SCHOR, N. Abordagem diagnóstica e terapêutica na infecção do trato urinário. **Rev. Assoc. Med. Bras.** 2003;49(1):109-116. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v49n1/15390.pdf>> Acesso em: 13 jun. 2013.

HOMENKO, A. S.; LELIS, M. A. DOS S.; CURY, J. Verdades e mitos no seguimento de pacientes com cateteres vesicais de demora. **Sinopse de Urologia**, v. 7, n. 2, p. 35–40, 2003.

INSTITUTE FOR HEALTHCARE IMPROVEMENT. **How-to Guide: prevent catheter-associated urinary tract infections**. Cambridge, MA, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Brasil: tábua completa de mortalidade - ambos os sexos**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/tabuadevida/2010/ambossexos.pdf>>. Acesso em: 04 abr. 2013.

INTERNATIONAL COUNCIL OF NURSING. **Quality, costs and nursing**. Genebra, 1993. Disponível em: <<http://www.icn.ch/psvaluesp.htm>>. Acesso em: 12 maio. 2012. Acesso em: 20 mai. 2013.

IOLA, E. et al. Pesquisa e produção científica em economia da saúde no Brasil. **RAP Rio de Janeiro**, v. 41, n. 2, p. 211–235, 2007.

JARDIM J, OLIVEIRA J, N. O. II Consenso Brasileiro de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). **J Bras Pneumol.**, v. 30, n. S1-S2, 2004.

LAI, K. K.; SALLY, A. F. Use of silver-hydrogel urinary catheters on the incidence of catheter-associated urinary tract infections in hospitalized patients. **Am J Infect Control**, v. 30, p. 221–5, 2002.

LENZ, L. L. Cateterismo vesical: cuidados, complicações e medidas preventivas. **Medicina**, v. 35, p. 82–91, 2006.

LISBOA, T. et al. Prevalência de infecção nosocomial em unidades de terapia intensiva do Rio Grande do Sul. **RBTI**, v. 19, n. 4, p. 414–420, 2007.

MANSO, C.; VIANNA, D. M.; CAETANO, R. Economic analyses as a tool in the process of health technology incorporation. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 13 (3): 747 - 766, 2005 – v. 13, n. 3, p. 747–766, 2005.

MARANGONI, D.; MOREIRA, B. Infecções do trato urinário. In: **Schechter, M Marangoni, DV. Doenças infecciosas: conduta diagnóstica e terapêutica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994. p. 302–324.

MARGARIDO, E. S.; CASTILHO, V. Aferição do tempo e do custo médio do trabalho da enfermeira na consulta de enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 40, n. 3, p. 427–433, 2006.

MARIA, A. et al. Cateterização vesical e infecção do trato urinário: estudo de 1.092 casos. **Medicina**, v. 35, p. 72–77, 2006.

MARTINS, S. T. **Análise de custos da internação de pacientes em unidade de terapia intensiva com infecções causadas por Pseudomonas aeruginosa e**

Acinetobacter baumannii multirresistentes. [s.l.] Universidade Federal de São Paulo, 2002.

MATA, V. E; SCHUTZ, V. **Análise de custo minimização do curativo com hidrogel e papaína em clientes com úlcera venosa.** 2012. 123f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

MENEZES, S. R. T.; PRIEL, M. R.; PEREIRA, L. L. Autonomia e vulnerabilidade do enfermeiro na prática da Sistematização da Assistência de Enfermagem. **Rev Esc Enferm USP**, v. 45, n. 4, p. 953–958, 2011.

MURPHY, D. et al. Reducinf urinary tract infection: a nurse-initiated program. **Pennsylvania Nurse**, v. 10, n. 2, p. 20, 2007.

NETINA, S. M. **Prática de Enfermagem.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

NICOLLE, L.; STRAUSSBAUGH, L.; GARIBALDI, R. Infections and antibiotic resistance in nursing homes. **Clin Microbiol Rev**, v. 9, p. 1–17, 1996.

NITA, M. et al. **Avaliação de tecnologias em saúde:** evidência clínica, análise econômica e análise de decisão. 1^a. ed. [s.l.] ArtMed, 2010. p. 600.

NUNES, C. et al. Satisfação e insatisfação no trabalho na percepção de enfermeiros de um hospital universitário. **Rev. Eletr. Enf. [internet]**, v. 12, n. 2, p. 252–7, 2010.

OLIVEIRA, A. et al. Infecções Hospitalares e Resistência microbiana em Unidade de Cuidados Intensivos de um Hospital Universitário. **OBJN**, v. 5, n. 2, 2006.

OLIVEIRA, F. M. P. de. **A importância do fator remuneração na motivação humana para o trabalho.** 2008. 54 f. Dissertação (Mestrado em Administração Judiciária) - Universidade Estadual Vale do Acaraú, Fortaleza, 2008.

OLIVEIRA, R. et al. Infecção do trato urinário: pesquisando evidências para o cuidado de enfermagem. **OBJN**, v. 7, n. 3, p. 1–10, 2008.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **OECD Health Data 2006.** Disponível em: <http://www.oecd.org/home/0,2987,en_2649_201185_1_1_1_1_1,00.html>. Acesso em: 4 abr. 2012.

PALOMO, Jurema da Silva Herbas. **Avaliação da contribuição do sistema informatizado em enfermagem para o enfermeiro e sua aplicabilidade no ponto de cuidado do paciente.** 2010. Tese (Doutorado em Cardiologia) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5131/tde-09032010-181608/>>. Acesso em: 4 abr. 2012.

PINTO, L. C. et al. Controle Inadequado da Pressão Arterial em Pacientes com Diabete Melito Tipo 2. **Arq Bras Cardiol**, v. 94, n. 5, p. 651–5, 2010.

PIVOTTO, F.; FILHO, W. D. L.; LUNARDI, V. L. Prescrição de enfermagem: dos motivos da não realização às possíveis estratégias de implementação. **Cogitare enferm**, v. 9, n. 2, p. 32–42, 2004.

POTTER, P.; PERRY, A. **Fundamentos de enfermagem: conceitos, processo e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.

PRADO, A.R.; DANTAS, L. S. Cateterismo vesical. **JBM**, v. 57, n. 1, p. 25–30, 1989.

PRATT, R. J. ET AL. Guidelines for preventing infections associated with the use of short-term indwelling urethral catheters. **The Journal of Hospital Infection**, v. 65S, n. S1-64, 2007.

RAIMUNDINI, S. L. ET AL. Aplicabilidade do custeio baseado em atividades e análise de custos em hospitais públicos. **Revista de Administração/Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo**, v. 41, n. 4, p. 349–476, 2006.

REPPETTO, M. Â.; SOUZA, M. F. DE. Avaliação da realização e do registro da sistematização da assistência de enfermagem (SAE) em um hospital universitário. **Revista Brasileira De Enfermagem**, v. 58, n. 3, p. 325–329, 2005.

ROCHA, P. et al. Cuidado e tecnologia: aproximações através do modelo de cuidado. **REBEn**, v. 61, n. 1, p. 113–116, 2008.

RUPP, M. E. et al. Effect of silver-coated urinary catheters: efficacy, cost-effectiveness, and antimicrobial resistance. **Am J Infect Control**, v. 32, n. 8, p. 445–450, dez. 2004.

SANTOS, C. M. DA C.; PIMENTA, C. A. DE M.; NOBRE, M. R. C. The PICO strategy for the research question. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 15, n. 3, p. 2–5, 2007.

SANTOS, D. S. DOS; CARVALHO, E. C. DE. Análise de custos na enfermagem: revisão integrativa. **Online Brazilian Journal of Nursing**, v. 7, n. 3, 2008.

SCHUMM, K.; LAM, T. Types of urethral catheters for management of short-term voiding problems in hospitalised adults. **Cochrane Database Syst Rev**, v. 2, n. 004013, 2008.

SCHUTZ, V.; LEITE, J. L. Custo e preço do processo de cuidar direto da enfermeira na unidade de terapia intensiva. **R. pes.: cuid. fundam. online**, v. 3, n. 1, p. 1552–1561, 2011.

SEYMOUR, C. Audit of cateter-assodated UTI using silver aloy-coated Foley catheters. **British Journal of Nursing**, v. 15, n. 11, p. 598–603, 2006.

SILVA, L. K. Avaliação tecnológica e análise custo-efetividade em saúde: a incorporação de tecnologias e a produção de diretrizes clínicas para o SUS. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 8, n. 5, p. 501–520, 2003.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **Epidemiologia da Hipertensão Arterial**. Disponível em: <<http://departamentos.cardiol.br/dha/vdiretriz/03-epidemiologia.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE UROLOGIA et al. **Diretrizes em Urologia: infecção do trato urinário**. Rio de Janeiro: [s.n.]. Disponível em: <<http://www.sbu.org.br/?diretrizes>>.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE UROLOGIA; Colégio Brasileiro de Radiologia. **Infecção do Trato Urinário Complicada**. p. 1–8, 2004.

SOUZA, A. et al. Cateterismo urinário: conhecimento e adesão ao controle de infecção pelos profissionais de enfermagem. **Rev. Eletr. Enf. [Internet]**, v. 9, n. 3, p. 724–35, 2007.

STAMM, A. M. N. DE F.; COUTINHO, M. S. S. DE A. Infecção do trato urinário relacionada ao cateter vesical de demora: incidência e fatores de risco. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 45, n. 1, p. 27–33, mar. 1999.

STAMM, W. Catheter-associated urinary tract infections. **Am J Med**, v. 3B, p. 65–70, 1991.

STOLLER, M. Instrumentação retrograda do trato urinário. In: **Tabagho, E.A.; McAninch, J.W. Urologia Geral de Smith**. 16^a. ed. Barueri-SP: Editora Manole, 2007. p. 176–188.

STONE, P. W.; KUNCHES, L.; HIRSCHHORN, L. Cost of hospital-associated infections in Massachusetts. **American journal of infection control**, v. 37, n. 3, p. 210–4, abr. 2009.

SWEARINGER, P. L.; HOWARD, C. A. **Atlas fotografico de procedimentos de enfermagem**. Porto Alegre: ArtMed, 2007. p. 657

TANAGHO, E. Distensão da bexiga, próstata e vesículas seminais. In: TANAGHO, E.; MCANINCH, J. (Eds.). **Urologia geral de Smith**. 16. ed. Barueri: Manole, 2007. p. 643–59.

TELLES, S. C. R.; CASTILLO, V. Custo de pessoal na assistência direta de enfermagem em unidade de terapia intensiva. **Rev Latino-am Enfermagem**, v. 15, n. 5, 2007.

TOPAL, J.; CONKIN, S, ET AL. Prevention of nosocomial catheter-associated urinary tract infections thorough computerized feedback to physicians and a nurse-directed protocol. **Am J Med Qual.**, v. 20, n. 3, p. 121–26, 2005.

TRUPPEL, T. C. et al. Sistematização da Assistência de enfermagem em unidade de terapia intensiva. **Rev Bras Enferm**, v. 62, n. 2, p. 221–227, 2009.

TSUJI, R. L. G. **Análise de custo-efetividade do tratamento medicamentoso em hipertensos**. [s.l.] Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2007.

VERAS, R. P. Envelhecimento populacional do Brasil: mudanças demográficas e desafios epidemiológicos. **Rev. Saude públ.**, v. 25, n. 6, p. 476–488, 1991.

VIEIRA, F. A. Ações de enfermagem para prevenção de infecção do trato urinário relacionada ao cateter vesical de demora. **Einstein**, v. 7, n. 34, p. 2007–2010, 2009.

WARREN, J. W. Catheter-associated urinary tract infections. **International Journal of Antimicrobial Agents**, v. 17, n. 4, p. 299–303, abr. 2001.

WONG, E. S. **Guideline for prevention of catheter associated urinary tract infections**. Centers for Disease Control and Prevention, 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The global burden of disease: 2004 update**. Geneva: [s.n.]. Disponível em: <http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD_report_2004update_full.pdf>.

_____. **Summary of the evidence on patient safety: implications for research**. Edição: Ashish Jha. 2008.

WYETH INDÚSTRIA FARMACÊUTICA. **Piperacilina 4g, associada com tazobactama 500mg**. São Paulo, 2013. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=10180622013&pIdAnexo=1889047> Acesso em: 25 set. 2013.

ZASLAVSKY, C.; GUS, I. Idoso . Doença Cardíaca e Comorbidades. **Arq Bras Cardiol**, v. 79, n. 6, p. 635–639, 2002.

ZUNTA, R. S. B.; CASTILHO, V. Faturamento de procedimentos de enfermagem em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Nursing**, v. 19, n. 3, 2011.

APÊNDICE A - INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS DOS PACIENTES

DADOS CLÍNICOS E DE SAÚDE			
Coleta dos dados realizada em:		____/____/____	
Responsável pela coleta de dados:			
1. IDENTIFICAÇÃO			
Iniciais do Paciente:		Número do Prontuário:	
Data de Nascimento:	____/____/____	Idade:	
Número do Leito:		Unidade:	UTI 1 () UTI 2 ()
Data de Internação:	____/____/____	Sexo:	() Masculino () Feminino
Tipo de Paciente:	() Clínico () Cirúrgico () Patologia De Base (Especificar): _____		
2. COMORBIDADES			
() Insuficiência Renal Crônica	() Imunodepressão	() Rim transplantado	
() Insuficiência Renal Aguda	() Diabetes	() Rim espongiomedular	
() Bexiga neurogênica	() Alteração anatômica	() Não há	
() _____	() _____	() _____	
3. INFORMAÇÕES SOBRE O TRATO URINÁRIO			
Data da inserção do CVD:	Início: ____/____/____ Término: ____/____/____		
Onde o CVD foi inserido?	() Centro Cirúrgico () Enfermaria () UTI		
Qual profissional inseriu o CVD?	() Enfermeiro () Téc. De Enfermagem () Médico (informar especialidade) _____		
Tipo de sistema coletor do CVD:	() Fechado () Aberto		
Foi realizada a profilaxia prévia para a prevenção da ITU nesta unidade?	() Sim () Não () Ignorado		
Apresentou ITU após o CVD?	() Sim () Não		
Data da suspeita de ITU após o CVD:	____/____/____		
Em uso de ATB?	() Sim Finalidade: _____ () Não () Ignorado		
Microorganismos identificados no exame laboratorial:			
() E.Coli	() Staphylococcus Sp.		
() Proteus	() Klebsiela		
() Outros: (especificar)	Nº de Colônias: _____		
Outras complicações relacionadas ao CVD?	() Sim () Não		
Se sim, qual (is)?			
Destino do paciente:	() Alta () Transferência () Óbito (informar data)		

APÊNDICE B - ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA COM OS ENFERMEIROS DAS UTIs

CARACTERIZAÇÃO DA INTERVENÇÃO			
Tipo de intervenção: Cateterização vesical de demora		Enfermeiro N°	Na unidade desde:
Data da Entrevista: ___/___/___		Local de Coleta dos Dados: UTI A () UTI B ()	
Insumos utilizados na unidade	Quantidade	Comentários	
Bandeja cat. Vesical de demora			
Seringa 20ml			
Luva de procedimento			
Luva estéril (par)			
Gaze estéril (pacote)			
Agulha 40x12			
Coletor sistema fechado			
Máscara			
Água bidestilada 10ml			
Micropore			
Esparadrapo			
Degermante (especificar em mL): _____			
Outros:			
Outros:			
1. TÉCNICA PARA REALIZAÇÃO DO PROCEDIMENTO		Realizado?	
		Sim	Não
		NA ¹	
1	Posicionar a paciente confortavelmente.		
2	Orientar o paciente sobre o procedimento a ser realizado, colocando-o em ambiente reservado.		

¹ NA: Não se Aplica

3	Preparar o material conferindo integridade de embalagens e prazo de validade.			
4	Abrir material com técnica asséptica.			
5	<u>Sexo Masculino:</u> Colocar o paciente em decúbito dorsal com as pernas estendidas. <u>Sexo Feminino:</u> Posicionar a paciente em posição ginecológica			
6	Lavar as mãos.			
7	Posicionar a comadre confortavelmente.			
8	Calçar luva de procedimento.			
9	Realizar a higiene íntima do paciente com água, sabão e enxugar com compressa.			
10	Trocar a luva de procedimento para luva estéril.			
11	Realizar antisepsia: <u>Sexo Masculino:</u> Meato urinário, glande (abaixar o prepúcio), pênis e região pubiana. Segurar o corpo do pênis com a mão dominante, elevando-o a uma posição quase vertical. <u>Sexo Feminino:</u> realizar a antisepsia de vulva com degermante, para visualização do óstio uretral; Afastar grande e pequenos lábios e introduzir o CVD até pouco mais da saída de urina.			
12	Colocar o campo fenestrado sobre o paciente de maneira a expor o pênis.			
13	Colocar a cuba rim próxima à região peniana.			
14	Introduzir o CVD na uretra.			
15	Encher o balonete através de canal específico no CVD com água destilada estéril aspirada por seringa de 10 ml.			
16	Puxar gentilmente o cateter até encontrar resistência para certificar-se que o cateter está fixo.			
17	Acoplar o CVD na face interna da coxa com esparadrapo.			
18	Retirar a comadre			
19	Orientar o paciente como realizar sua higiene íntima com CVD.			
20	Recolher o material descartando resíduos em locais adequados.			
21	Lavar as mãos.			
22	Registrar todo o procedimento no prontuário do paciente.			
2. TEMPO DESPENDIDO PARA REALIZAÇÃO DO PROCEDIMENTO				
	Procedimento	Duração Aproximada Do Procedimento Executado (Minutos)	Observações:	
	Cateterismo vesical de demora (sem intercorrência)			
	Cateterismo vesical de demora (com intercorrência)			
3. PROTOCOLO DE TRATAMENTO PARA ITU				

Procedimento	Aplica-se à unidade?		
	Sim	Não	Comentários
Trocar CVD antes de iniciar o tratamento			
Colher urocultura (somente se presença de >2 dos seguintes: T>38° ou < 36°C, FC>90, FR>20, Leucócitos >12.000 ou <4.000 ou >10% bastões, confusão mental, oligúria, hipotensão)			
Hemograma			
Função renal			
Eletrólitos			
Se em sepse grave, acrescentar:			
Hemocultura			
Gasometria			
Idade <u>menor</u> que 60 anos com função renal preservada:			
() Gentamicina: 5mg/kg/dia (ampicilina se em sepse grave) OU () Amicacina: 15mg/kg/dia(ampicilina se em sepse grave) () Outros (especificar):			
Idade <u>maior ou igual</u> a 60 anos ou com insuficiência renal:			
() Ciprofloxacina 200-400mg EV 12/12h com ampicilina se sepse grave OU () Ceftriaxone: 1-2g EV 1x/dia com ampicilina se sepse grave OU () Ampicilina-sulbactam 1/5-2/1g EV 6;6h () Outros (especificar):			
Passar para medicação VO após 48-72h da terapêutica EV, caso paciente clinicamente estável e afebril há 24h.			
Completar tratamento VO por 10 a 14 dias. Não é necessário usar o mesmo ATB dado parenteral, escolher baseando-se no antibiograma.			
Caso não haja melhora, avaliar possibilidade de obstrução e patologia ginecológicas (caso aplicável)			
Procedimentos adicionais da unidade para ITU (se houver):			

Assinatura do responsável pelas informações:
Assinatura do pesquisador:

APÊNDICE C - JUSTIFICATIVA PARA A AUSÊNCIA DE TCLE**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
ESCOLA DE ENFERMAGEM ALFREDO PINTO
PROGRAMA DE PÓS- GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM****SOLICITAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA*****Ao Comitê de Ética em Pesquisa***

Na qualidade de mestranda do curso de Mestrado em Enfermagem da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), sob orientação da Prof^a Dr^a Vivian Schultz, estamos desenvolvendo um projeto de pesquisa que visa valorar os itens do custo direto da ITU quando associada ao cateterismo vesical de demora; identificar as características clínicas e de saúde dos pacientes internados na UTI e que desenvolveram ITU associada ao cateterismo vesical de demora, realizar a avaliação econômica parcial da ITU associada ao cateterismo vesical de demora nos pacientes internados na UTI, cujo título registrado na Plataforma Brasil é “O custo da infecção do trato urinário associada ao cateterismo vesical de demora dentro da unidade de terapia intensiva”.

A referida pesquisa, caso aprovada por este CEP, utilizará dados obtidos através de **prontuário dos pacientes internados nas unidades de terapia intensiva de dois hospitais universitários e entrevista estruturada dos enfermeiros que realizam o procedimento de cateterização vesical de demora no mesmo setor**, conforme autorização da chefia em anexo, no período de **setembro/2012 a dezembro/2012**.

Garantimos o sigilo dos dados coletados e as identidades não serão reveladas em nenhum momento, conforme Resolução CNS n° 196/96.

Desejando maiores esclarecimentos é possível nos encontrar no(s) telefone(s) (21) 8103-1526 (Enf^a Ana Clara de Melo Souza Tolentino) e (21) 7895-5081 (Prof^a Dr^a Vivian Schultz), ou no seguinte local: Av. Pasteur, 296 - Urca (Prédio da Escola de Enfermagem - UNIRIO).

Nestes termos,

Pedimos deferimento.

Rio de Janeiro, ____ de _____ de 2012.

Enf^a Ana Clara de Melo Souza Tolentino

Matricula: 12101P8M05

Cel: (21) 8103-1526 e-mail: anaclaratolentino@gmail.com

Prof^a Dr^a Vivian Schultz

APÊNDICE D - TERMO DE CONFIDENCIALIDADE**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
ESCOLA DE ENFERMAGEM ALFREDO PINTO
PROGRAMA DE PÓS- GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM****TERMO DE CONFIDENCIALIDADE**

Título do projeto: “O custo do cateterismo vesical de demora nos pacientes internados na unidade de terapia intensiva nos hospitais universitários”

Pesquisador responsável: Enf^a Ana Clara de Melo Souza Tolentino

Instituição/Departamento: Escola de Enfermagem Alfredo Pinto – UNIRIO / Programa de Pós- Graduação em Enfermagem

Telefone para contato: (21) 8103-1526

Local da coleta de dados: Hospital Universitário Gaffrée e Guinle; Hospital Universitário Pedro Ernesto.

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade dos pacientes cujos dados serão coletados em prontuários da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle e Hospital Universitário Pedro Ernesto, concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para a sua execução. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima e serão mantidas sob os cuidados da pesquisadora responsável por um período de cinco anos. Após este período, os dados serão destruídos.

Rio de Janeiro,.....dede 2012.

Ana Clara de Melo Souza Tolentino
Matricula: 12101P8M05
Cel: (21) 8103-1526 e-mail: anaclaratolentino@gmail.com

**Orientadora: Prof^a Dr^a Vivian Schutz
EEAP/UNIRIO
Cel: (21) 7895-5081/ e-mail:vschutz@gmail.com**

APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
ESCOLA DE ENFERMAGEM ALFREDO PINTO
PROGRAMA DE PÓS- GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
Conforme Resolução nº 196/96 – Conselho Nacional de Saúde**

Projeto: **“O custo do cateterismo vesical de demora nos pacientes internados na unidade de terapia intensiva nos hospitais universitários”.**

Nome do voluntário: _____

Idade: _____ anos

Prezado(a) Sr.(a):

Você está sendo convidado(a) a participar do Projeto de Dissertação do Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto/UNIRIO, orientado pela Prof^a Dr^a Vivian Schutz, cujo título é: “O custo do cateterismo vesical de demora nos pacientes internados na unidade de terapia intensiva nos hospitais universitários”. O **objetivo** desta pesquisa é valorar os itens do custo direto da ITU quando associada ao cateterismo vesical de demora; identificar as características clínicas e de saúde dos pacientes internados na UTI e que desenvolveram ITU associada ao cateterismo vesical, realizar a avaliação econômica parcial da ITU associada ao cateterismo vesical nos pacientes internados na UTI.

Sua participação consistirá em permitir o preenchimento de uma ficha que contém informações sobre o procedimento de realização do cateterismo vesical realizado pelo enfermeiro, além de informações a respeito do tempo de realização do procedimento e os materiais Utilizados na realização do procedimento que o enfermeiro realiza rotineiramente na UTI. Em relação aos riscos, esses são quase nulos, porem qualquer alteração relacionado com o procedimento em relação ao paciente (por exemplo, paciente em isolamento de contato) será tratada adequadamente e sem custo para o paciente. O benefício da sua participação será o de aumentar o conhecimento dentro da área da enfermagem no que se refere à avaliação econômica em saúde e permitir melhores formas de utilizar os recursos disponíveis para o controle da infecção do trato urinário.

Você poderá se recusar a participar da pesquisa ou interromper sua participação a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. A sua participação é anônima, garantindo sua privacidade, de forma que seu nome não estará associado a nenhum tipo de informação ou resultado do estudo assim como não existe auxílio financeiro nem custo.

Os resultados deste estudo serão divulgados em eventos e revistas científicas, mas o sigilo e confidencialidade serão sempre mantidos.

Você receberá uma cópia deste termo, onde consta o telefone e o endereço da pesquisadora principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou em qualquer momento.

Pesquisadora responsável:

Enfermeira Ana Clara de Melo Souza Tolentino - Instituição a que pertence a pesquisadora responsável: Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO.
Telefone para contato: (21) 8103-1526. E-mail: anaclaratolentino@gmail.com.

Declaro que li e entendi todas as informações sobre este estudo e todas as minhas perguntas e/ou dúvidas foram respondidas a contento. Portanto, consinto voluntariamente participar desta pesquisa.

Assinatura do Sujeito de Pesquisa

Rio de Janeiro, _____ de _____ de 2012.

APÊNDICE F - FORMULÁRIO PARA IDENTIFICAÇÃO DOS CUSTOS

Tipo de intervenção: Cateterização vesical de demora			Local de Coleta dos Dados: UTI A () UTI B ()		
	Insumo Utilizado	Unidade de Medida	Custo Unitário (R\$)	Fonte	Código/Comentário
Cateterização Vesical de Demora	Seringa 20ml				
	Luvas de procedimento tamanho G				
	Luva estéril				
	Compressa gaze estéril				
	Agulha 40x12				
	Coletor sistema fechado				
	Máscara				
	Água bidestilada				
	Micropore				
	Esparadrapo				
	Degermante Utilizado (especificar):				
	Cateter Foley 14 Fr				
ATB ²	Gentamicina				
	Amicacina				
	Ciprofloxacina + Ampicilina				
	Ceftriaxone + Ampicilina				
	Ampicilina-sulbactam				
ICIP ³	Luvas de procedimento tamanho G				
	Compressa gaze estéril				
	Cateter Intravenoso 20 G, Periférico, Siliconizado, Câmara Refluxo, Tampa				

² ATB: Antibióticos

³ ICIP: Inserção do cateter intravenoso periférico

Tipo de intervenção: Cateterização vesical de demora			Local de Coleta dos Dados: UTI A () UTI B ()		
	Insumo Utilizado	Unidade de Medida	Custo Unitário (R\$)	Fonte	Código/Comentário
	Protetora, Descartável				
	Álcool 70%				
	Equipo extensor/perfusor 120cm				
	Solução fisiológica 0,9%				
	Equipo intermediário 2 vias				
			TOTAL (R\$)		
2 - CUSTO DA MÃO-DE-OBRA					
CUSTO TOTAL (R\$)		CARGA HORÁRIA MENSAL (minutos)		CUSTO DO MINUTO TRABALHADO (R\$)	
3 - CARACTERIZAÇÃO DO TEMPO			Data: __/__/__		
Duração do procedimento (min)		Início	Fim	Total (min)	Custo mão-de-obra/tempo
Procedimento					
Total					

Assinatura do responsável pela coleta dos dados: _____

APÊNDICE G - AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DOS DADOS NA UTI A**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
ESCOLA DE ENFERMAGEM ALFREDO PINTO
PROGRAMA DE PÓS- GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

Rio de Janeiro, ____ de junho de 2012.
De: Enf^a Ana Clara de Melo Souza Tolentino
Para: Ilmo Sr. Diretor da UTI A

Assunto: Solicitação de autorização para coleta de dados, no Hospital Universitário Gafreé e Guinle, referente ao projeto de pesquisa do curso de pós-graduação **stricto sensu**, mestrado, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Prezado Senhor,

Cumprimentando-o cordialmente, encaminho o projeto de pesquisa do curso de pós Graduação **Strictu Sensu**, Mestrado da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, intitulado: **“O custo do cateterismo vesical de demora nos pacientes internados na unidade de terapia intensiva nos hospitais universitários”**, juntamente com a minha orientadora, Prof^a. Dr^a Vivian Schutz para solicitar autorização para coletar os dados de nossa pesquisa, na Unidade de Terapia Intensiva. Envio em anexo o projeto para sua devida apreciação e posterior parecer de deferimento. Aproveito a oportunidade para externar os meus votos de distinta consideração.

Atenciosamente

Enf^a Ana Clara de Melo Souza Tolentino
Matricula: 12101P8M05
Cel: (21) 8103-1526 e-mail: anaclaratolentino@gmail.com

Orientadora: Prof^a Dr^a Vivian Schutz
EEAP/UNIRIO
Cel: (21) 7895-5081/ e-mail:vschutz@gmail.com

APÊNDICE H - AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DOS DADOS NA UTI B**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
ESCOLA DE ENFERMAGEM ALFREDO PINTO
PROGRAMA DE PÓS- GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

Rio de Janeiro, ____ de junho de 2012.
De: Enf^a Ana Clara de Melo Souza Tolentino
Para: Ilmo Sr. Diretor da UTI B

Assunto: Solicitação de autorização para coleta de dados, no Hospital Universitário Pedro Ernesto, referente ao projeto de pesquisa do curso de pós-graduação **stricto sensu**, mestrado, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

Prezado Senhor,

Cumprimentando-o cordialmente, encaminho o projeto de pesquisa do curso de pós Graduação **Strictu Sensu**, Mestrado da Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, intitulado: **“O custo do cateterismo vesical de demora nos pacientes internados na unidade de terapia intensiva nos hospitais universitários”**, juntamente com a minha orientadora, Prof^a. Dr^a Vivian Schutz para solicitar autorização para coletar os dados de nossa pesquisa, na Unidade de Terapia Intensiva. Envio em anexo o projeto para sua devida apreciação e posterior parecer de deferimento. Aproveito a oportunidade para externar os meus votos de distinta consideração.

Atenciosamente

Enf^a Ana Clara de Melo Souza Tolentino
Matricula: 12101P8M05
Cel: (21) 8103-1526 e-mail: anaclaratolentino@gmail.com

**Orientadora: Prof^a Dr^a Vivian Schutz
EEAP/UNIRIO
Cel: (21) 7895-5081/ e-mail:vschutz@gmail.com**