



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM  
CUIDADOS INTENSIVOS E PALIATIVOS**

**Caroline Bernardes Bená**

**CATETERIZAÇÃO VESICAL E INFECÇÃO DO TRATO  
URINÁRIO EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

**Florianópolis/SC  
2015**



**Caroline Bernardes Bená**

**CATETERIZAÇÃO VESICAL E INFECÇÃO DO TRATO  
URINÁRIO EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Cuidados Intensivos e Paliativos, da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito à obtenção do título de Mestre em Cuidados Intensivos e Paliativos.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dra. Ana Maria Nunes de Faria Stamm

**Florianópolis/SC  
2015**

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

B456c Bená, Caroline Bernardes  
Cateterização vesical e infecção do trato urinário em uma Unidade de Terapia Intensiva / Caroline Bernardes Bená ; orientadora, Ana Maria Nunes de Faria Stamm - Florianópolis, SC, 2015.  
45 p. ; 21cm

Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Cuidados Intensivos e Paliativos.

Inclui referências

1. Unidade de Terapia Intensiva. 2. Infecção do Trato Urinário Nosocomial. 3. Cateterização. 4. Fatores de Risco. I. Stamm, Ana Maria Nunes de Faria. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Cuidados Intensivos e Paliativos. IV. Título.

**Caroline Bernardes Bená**

**CATETERIZAÇÃO VESICAL E INFECÇÃO DO TRATO  
URINÁRIO EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “Mestre Profissional em Cuidados Intensivos e Paliativos”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Mestrado Profissionalizante em Cuidados Intensivos e Paliativos.

Florianópolis, 2 de setembro de 2015.

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Rachel Duarte Moritz  
Coordenadora do Curso

**Banca Examinadora:**

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Ana Maria Nunes de Faria Stamm  
Orientadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Rachel Duarte Moritz,  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Dr. Marcelino Osmar Vieira  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Ivete Ioshiko Masukawa, Msc.  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Dr. Fernando Osni Machado  
Universidade Federal de Santa Catarina

*“Renda-se, como eu me rendi. Mergulhe no que você não  
conhece como eu mergulhei. Não se preocupe em entender, viver  
ultrapassa qualquer entendimento”  
(Clarice Lispector)*



## AGRADECIMENTOS

A Deus, que nos meus momentos de dúvidas encontra maneiras de me mostrar o melhor caminho. Aquele que me mostra que tudo na vida tem uma razão e um tempo certo para acontecer. Aquele que me fortalece.

Aos meus pais Cristina Bená e Vornei Bernardes, que foram essenciais para a minha formação até hoje, bem como, para a realização desse projeto. E ao meu irmão Gustavo Henrique, que mesmo de longe, torce sempre por mim e vibra a cada vitória.

Ao meu grande amor, pelo apoio sem limites, por acrescentar razão e beleza aos meus dias. A frase célebre: “Amor, e o mestrado como é que tá?”.

A Luciana Silva Souza, por me ensinar a enxergar a vida com outro coração.

Àquela que no início era apenas uma orientadora e hoje é uma pessoa com quem sei que posso contar, Professora Dra. Ana Maria Nunes de Faria Stamm. Sua determinação, paciência, incentivo, confiança e carinho me ajudaram muito para essa conquista. Sou muito grata por todo ensinamento foi muito enriquecedor.

A Bianca Carla Bianco, que em 2015 me presenteou com sua amizade. Meu muito obrigada.

A GoreteSavi, uma pessoa atenciosa e muito prestativa que tanto me ajudou na busca dos artigos.

Ao Dr. Antônio Carlos Marasciulo por seu apoio e conhecimento que me ajudaram na análise de dados dessa dissertação.

A equipe da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, em especial a Dra. Ivete IoshikoMasukawa, por me ceder o espaço para a coleta de dados e estar disponível para esclarecimentos e pelo apoio para a realização dessa pesquisa.



BENÁ, Caroline Bernardes. **Cateterização vesical e infecção do trato urinário em uma Unidade de Terapia Intensiva**. 2015. 33f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Programa de Pós-Graduação em Cuidados Intensivos e Paliativos, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

**Orientadora:** Profa. Dra. Ana Maria Nunes de Faria Stamm

## RESUMO

**Introdução:** A infecção do trato urinário (ITU), um dos principais tipos de infecção nosocomial, está associada ao uso do cateter vesical de demora (ITUc) em 80 a 90% dos casos. **Objetivos:** Verificar a incidência e os fatores de risco para ITUc, na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de um Hospital Universitário (HU) no Brasil. **Método:** Coorte histórica, com base em registro de dados epidemiológicos do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH), realizada no período de 2011 a 2013. A amostra foi de 1392 pacientes que foram submetidos à cateterização vesical de demora, dentre os 2140 internados no período. **Resultados:** A densidade de incidência de ITUc foi de 6,56 por 1000 cateteres/dia. A chance de um idoso ( $\geq 60$  anos) desenvolver infecção foi de 1,827 (OR) [ $\chi^2=5,953$ ;  $p=0,015$ ]. A análise de regressão linear evidenciou que a duração da cateterização (DC) foi determinante para infecção, não tendo influência o tempo de internação. Houve relação entre DC e ITUc, tanto para os com doença clínica quanto cirúrgica [ $F= 166,166$ ;  $p=0,000$  e  $F= 157,108$ ;  $p=0,000$ , respectivamente]. Ser do sexo masculino reduziu o risco de infecção [ $\chi^2=4,02$ ;  $p=0,045$ ; IC=95%; OR=0,61]. **Conclusão:** A densidade de incidência está em conformidade com padrões internacionais, a DC e a idade  $\geq 60$  anos foram fatores de risco relevantes na amostra avaliada, enquanto o sexo masculino foi fator protetor.

**Palavras-chave:** Unidade de Terapia Intensiva. Infecção do Trato Urinário Nosocomial. Cateterização. Fatores de Risco.



## ABSTRACT

**Background:** In urinary tract infections (UTI), one of the main types of nosocomial infections, indwelling catheters are present in 80-90% of the cases. **Objectives:** To determine the incidence and risk factors for cUTI in an intensive care unit (ICU) of a university hospital (UH). **Method:** Historical cohort, based on hospital records, conducted from 2011 to 2013, in an adult ICU of a UH in Southern Brazil. The sample consisted of 1394 patients who underwent indwelling urinary catheterization from a total of 2140 patients hospitalized during that period. **Results:** The cUTI incidence density rate was 6.56 per 1000 catheters/day. The chance of an elderly patient ( $\geq 60$  years) developing infection was 1.827 (OR) [ $\chi^2=5.953$ ;  $p=0.015$ ]. Linear regression analysis showed that duration of catheterization (DC) was determinant for infection [Student's t test = 7.110; CI=95%;  $p=0.000$ ], with length of hospital stay showing no influence [Student's t test = -1.133; CI=95%;  $p=0.257$ ]. There was a relation between DC and cUTI both for clinical and surgical patients [ $F=166.166$ ;  $p=0.000$ , and  $F=157.108$ ;  $p=0.000$ , respectively]. Being male reduced the risk of infection [ $\chi^2=4.02$ ;  $p=0.045$ ; CI=95%; OR=0.61]. **Conclusion:** The incidence density is within international standards; DC and age  $\geq 60$  years are relevant risk factors; and being male is a protection factor.

**Keywords:** Intensive Care Unit. Nosocomial Urinary Tract Infection. Catheterization. Risk Factors.



## LISTA DE FIGURAS E TABELA

- Figura 1** - Comparação entre a duração da cateterização e a aquisição de ITUc.28
- Figura 2** - Comparação entre a duração da cateterização e a aquisição de ITUc em pacientes clínicos.29
- Figura 3** - Comparação entre a duração da cateterização e a aquisição de ITUc em pacientes cirúrgicos.30
- Tabela 1** - Características clínico-epidemiológicas de 1392 pacientes submetidos à cateterização vesical de demora em uma UTI (2011–2013).27



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS	-Agentes Comunitárias de Saúde
ANOVA	-Análise de variância
ATB	-Antimicrobiano
CCIH	-Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CDC	-Center for Disease Control and Prevention
DI	-Densidade de incidência
DP	-Desvio-padrão
EUA	-Estados Unidos da América
F	-Teste F
HU	-Hospital universitário
IC	-Intervalo de confiança
IRAS	-Infecção relacionada a assistência a saúde
ITU	-Infecção do trato urinário
ITUc	-Infecção do trato urinário relacionada a cateter de demora
NHSN	-National Healthcare Safety Network
NNISS	-Nacional Nosocomial Infection Surveillance System
OMS	-Organização Mundial da Saúde
OR	-Razão de chances
SCIH	-Serviço de controle de infecção hospitalar
SPSS	-Statistical Package for the Social Science
SVD	-Sonda vesical de demora
UFSC	-Universidade Federal de Santa Catarina
UTI	-Unidade de terapia intensiva
X <sup>2</sup>	-Qui-quadrado



## LISTA DE SÍMBOLOS

%	-por cento
<	-menor que
=	-igual
>	-maior
>	-maior que
±	-maio ou menos
dl	-decilitro
mg	-miligrama
ml	-mililitro
°C	-graus Celsius
UFC	-Unidades formadoras de colônias



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>21</b>
1.1	OBJETIVOS .....	22
1.1.1	Objetivo Geral .....	22
1.1.2	Objetivos Específicos .....	22
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>23</b>
2.1	DELINEAMENTO E AMOSTRA .....	23
2.2	COLETA DE DADOS E PROCEDIMENTOS.....	23
2.3	ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	24
<b>3</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>25</b>
<b>4</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>31</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>35</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>37</b>
	<b>APÊNDICE A - FORMULÁRIO PADRÃO DE COLETA DE DADOS.....</b>	<b>41</b>
	<b>ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP .....</b>	<b>43</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A infecção relacionada à assistência (IRAS) é um problema de saúde pública que ocorre em todo o mundo, sendo uma das causas de aumento da morbidade e mortalidade nosocomial, do tempo de internação e do custo assistencial. Uma taxa elevada, além de evidenciar custos evitáveis, reflete má qualidade na prestação de serviços<sup>1</sup>.

No Brasil, a percentagem média dessa infecção é cerca de 15%, enquanto nos Estados Unidos da América do Norte (EUA) e na Europa é de 10%. Esses índices podem variar substancialmente, por terem relação com o nível de atendimento e complexidade de cada instituição<sup>2</sup>, sendo que a estimativa da Organização Mundial da Saúde (OMS) é de que mais de 1,4 milhões de pessoas tenha complicações infecciosas adquiridas no hospital<sup>3</sup>.

A infecção do trato urinário (ITU), um dos principais tipos de infecção nosocomial, senão a mais comum, tem o cateter vesical de demora como fator de risco em 80 a 90% dos casos<sup>4</sup>. Na maioria dessas (66%), os microrganismos tem acesso ao trato urinário por via extra luminal, a partir da interface do cateter com a uretra, sendo que os 34% restantes são atribuídos à migração intraluminal, devido à estase urinária provocada pela supressão do efeito “flushing”, associado à manipulação desse dispositivo<sup>5</sup>.

Como critério diagnóstico para infecção, na presença de cateterismo vesical, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), em consonância com o Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), estabeleceu a presença de sinais e sintomas (febre, síndrome disúria-frequência e tensão supra púbica), e uma urocultura positiva (igual ou maior do que  $10^5$  unidades formadoras de colônias (UFC) por mililitro (ml), com o máximo de dois microrganismos distintos<sup>4-6</sup>.

Alguns autores nessa área salientam que o sexo feminino, a duração da cateterização, a ausência de antibioticoterapia sistêmica e a violação do sistema de drenagem fechada, são fatores de risco para a aquisição de ITU relacionada ao cateter vesical de demora (ITUc)<sup>4</sup>. Outros<sup>7</sup> qualificam esses fatores em - constitucionais - os quais incluem, além do gênero feminino, idade avançada e gravidez e os modificáveis, tais como desnutrição, creatinina maior que 2mg/dl, o próprio cateter, diabetes mellitus, incontinência fecal, doença grave e deficiência no sistema imunológico<sup>8-12</sup>.

Os cuidados universalmente aceitos para prevenir essa infecção são a indicação criteriosa e a técnica adequada de inserção do cateter,

bem como a manutenção do sistema de drenagem fechado, com a bolsa coletora abaixo do nível da bexiga<sup>4</sup>. Apesar dos esforços dos profissionais da saúde e do desenvolvimento de novos antibióticos, a incidência de infecção hospitalar não diminuiu, sendo que a urinária contribui em 30% a 40% dos casos<sup>13</sup>.

Nas unidades de terapia intensiva (UTI), o risco de infecção urinária é maior do que em outros locais do hospital, pois os pacientes são submetidos à cateterização vesical de demora para monitoramento cuidadoso de entrada e saída hídrica, além de serem mais doentes do que outros pacientes, e terem mais complicações<sup>11, 14-15</sup>.

Propomos um estudo de incidência durante o período de 2011 a 2013, em uma unidade intensiva para adultos, de um hospital de ensino no sul do Brasil - que utiliza o sistema de drenagem fechado e normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) - para identificar os fatores de risco e os agentes etiológicos da ITUc.

## 1.1 OBJETIVOS

Com o propósito de avaliar a associação entre o uso do cateter vesical de demora e ITU, estabelecemos os seguintes objetivos:

### 1.1.1 Objetivo Geral

Verificar a densidade de incidência de ITUc em uma UTI de um hospital de ensino.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

Verificar a relação entre variáveis contínuas (idade, tempo de internação, duração da cateterização) e categóricas (sexo, doença de base clínica ou cirúrgica, e uso prévio de antibiótico) com a aquisição de infecção;

Identificar a frequência de espécies de microrganismos e as características da flora (mono ou polimicrobiana).

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 DELINEAMENTO E AMOSTRA

Foi conduzido um estudo de coorte histórica, com base em registro hospitalar, de janeiro de 2011 a dezembro de 2013, na UTI Adulto, de um hospital de ensino universitário (HU) de médio porte, e alta complexidade, no sul do Brasil.

Nessa unidade com 20 leitos (14 ativos), que segue as normas de funcionamento da Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA (RDC) número 7, predomina pós operatório de cirurgia eletiva [abrangendo cirurgia geral, gástrica (gastroplastia, gastrectomia, retossigmoidectomia, duodenopancreatectomia), vascular, torácica, cirurgia de cabeça e pescoço, plástica e ginecológica], e grande queimado; não recebe pós operatório de cirurgia cardíaca, neurológica ou ortopédica. Choque séptico, pneumonia, insuficiência respiratória e renal, parada cardio-respiratória recuperada e intoxicações exógenas, é a maioria dos casos clínicos.

A amostra consistiu de 1392 pacientes submetidos à cateterização vesical de demora, dentre os 2140 internados no período. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade, com projeto de número 24142713.9.0000.0121 (Anexo 1).

### 2.2 COLETA DE DADOS E PROCEDIMENTOS

Os dados foram obtidos do registro hospitalar do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH), que adota o modelo Sistema Nacional de Vigilância de Infecções Nosocomiais (NNISS) dos EUA, desde 1993, sendo caracterizado por busca ativa, em todos os meses do ano. Ele vem sendo aplicado em vários hospitais brasileiros, e é o recomendado pelo Ministério da Saúde.

As definições utilizadas foram as seguidas pela ANVISA em consonância com o National Healthcare Surveillance Network (NHSN), do CDC, que inclui critérios clínicos e laboratoriais para o diagnóstico de ITUc: pelo menos um desses sinais ou sintomas sem outra causa conhecida - febre ( $>38^{\circ}\text{C}$ ), micção imperiosa, polaciúria, disúria ou tensão na região supra púbica, alteração do estado mental em pacientes com mais de 65 anos, e urocultura positiva ( $\geq 10^5\text{UFC/ml}$ ), com o máximo de dois microrganismos distintos. Foram incluídos os pacientes com idade maior ou igual a 18 anos, em uso do cateter vesical de

demora, sendo excluídos os que permaneceram na unidade por menos de 24 horas.

Em uma planilha eletrônica, foram organizados os dados referentes ao perfil clínico epidemiológico dos pacientes cateterizados, tais como idade, tempo de internação, duração da cateterização, sexo, doença de base clínica ou cirúrgica, e uso prévio de antibióticos, bem como a presença de ITUc e as espécies de microrganismos presentes na urocultura.

### 2.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

As variáveis categóricas foram descritas como proporção, e as quantitativas como média e desvio padrão. O teste t de Student e o F, foram utilizados para comparação entre dois grupos, e a análise de variância (ANOVA), e a regressão linear, para avaliar a relação entre duração da cateterização, e a doença de base e o tempo de internação, respectivamente. A comparação bivariada foi testada com o teste Chi-Quadrado ( $X^2$ ), e a razão de chances (OR) e o intervalo de confiança (IC) de 95% foram calculados com métodos Standards. O valor de  $p < 0,05$  foi considerado significativo, e as análises foram conduzidas no Statistical Package for the Social Science (SPSS), versão 17.0.

### 3 RESULTADOS

No período de janeiro de 2011 a dezembro de 2013, foram internados 2.140 pacientes na UTI de um HU no Sul do Brasil. Desses, 1392 (65,04%) foram submetidos à cateterização vesical de demora, entre os quais 70 (5,02%) foram diagnosticados com ITU, sendo a densidade de incidência de 6,56 por 1000 cateteres/dia.

O grupo geriátrico prevaleceu (60% (42/70)), e a média de idade foi superior nos com ITUc (60,67 (DP±16,26)), quando comparado aos sem (55,8 (DP±18,2)). A chance de um idoso desenvolver infecção foi de 1,827 (OR), sendo essa relação estatisticamente significativa ( $X^2= 5,953$ ;  $p= 0,015$ ) (Tabela 1).

O tempo de internação também foi maior nos com infecção (respectivamente, 21,4 dias (DP±12,58) vs 7,86 dias (DP±8,16)), bem como a duração da cateterização [(19,67 dias (DP±12,27) vs 5,96 dias (DP±5,98), respectivamente)] (Tabela 1). Observamos que em 75% dos casos a duração da cateterização ocorreu entre 2 a 6 dias para os não infectados, e entre 10 a 28 dias para os infectados (Figura 1).

A média de variância (ANOVA) da duração da cateterização e do tempo de internação foram diferentes ( $F=316,415$ ;  $p=0,000$ ), e a análise de regressão linear evidenciou que a duração da cateterização foi o fator determinante para ITUc (Teste t de Student=7,110; IC=95%;  $p=0,000$ ), não tendo influência o tempo de internação (Teste t de Student=1,133; IC=95%;  $p=0,257$ ).

Houve predomínio do sexo masculino entre os cateterizados (55,88% (779/1394)) e nos sem infecção (64,05% (784/1324)), prevalecendo o feminino no grupo com ITUc (55,71% (39/70)). Ser do sexo masculino reduziu o risco de infecção, com uma carga de doença 38,8% menor, quando comparado às mulheres, sendo esse achado estatisticamente significativo ( $X^2=4,02$ ;  $p=0,045$ ; IC=95%; OR=0,61) (Tabela 1).

A doença de base clínica prevaleceu na amostra como um todo (65,27% (910/1394)), como também nos sem (64,72% (857/1324)) e com infecção (75,71% (53/70)) ( $X^2=3,540$ ;  $p=0,060$ ) (Tabela 1).

Nos pacientes clínicos, a duração da cateterização foi maior (7,50 (DP±7,42)) do que nos cirúrgicos (5,04 dias (DP±6,15)). A análise de variância entre ambos mostrou teste  $F=38,93$  e  $p=0,000$ .

A média de duração da cateterização nos com doença clínica sem infecção foi de 6,78 (DP±5,9) dias, e nos com, 19,24 dias (DP±11,96), sendo nos cirúrgicos 4,46 (DP±4,82) e 21,00 (DP±13,49) dias, respectivamente. Houve uma relação estatisticamente significativa entre

duração da cateterização e ITUc, tanto para os com doença de base clínica quanto cirúrgica ( $F=166,166$ ;  $p=0,000$  e  $F=157,108$ ;  $p=0,000$ , respectivamente).

Em 75% dos casos, a duração da cateterização nos com doença de base clínica foi de 8 a 4 dias, para os não infectados, e de 12 a 28 dias, para os infectados, enquanto para os com doença cirúrgica foi de 2 a 4, e 10 a 32 dias, respectivamente (Figuras 2 e 3).

No grupo dos infectados, a maioria (67,14%) recebeu antibiótico e/ou antifúngico pela condição básica, prévio ao diagnóstico de ITUc (Tabela 1), e a flora monomicrobiana predominou na urocultura [(74,29% (52/70) vs 25,71% (18/70) polimicrobiana].

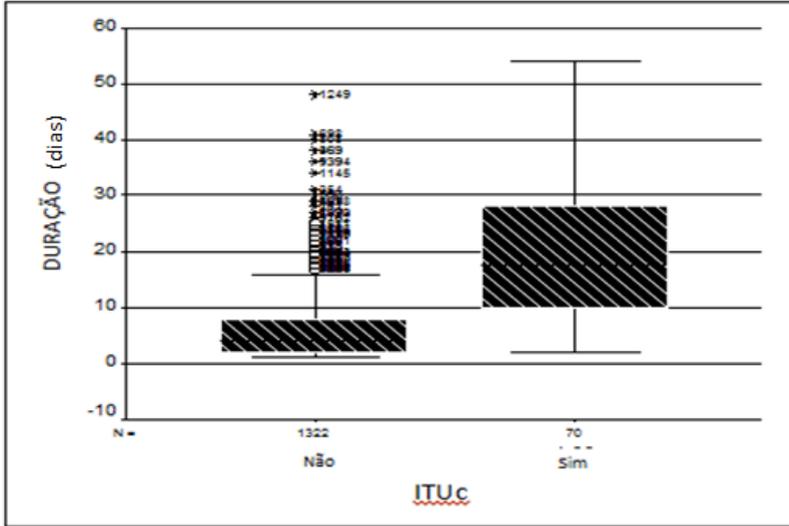
Entre os microrganismos encontrados, *Candida albicans* (17,52%) e outras espécies de *Candida* sp (10,3%) foram as mais frequentes entre os fungos; *Escherichia coli* (15,46%) e *Klebsiella pneumoniae* (12,37%) entre as *Enterobactérias* e outros Gram-negativos; *Pseudomonas aeruginosa* (7,21%) e *Acinetobacter baumannii* (5,15%) entre Gram-negativos não fermentadores, e *Enterococcus faecalis* (6,18%) e *Enterococcus faecium* (5,15%) entre Gram-positivos; outras 12 espécies distribuídas em cada categoria perfizeram um total de 26 microrganismos distintos, que variaram entre 3,09% a 1,03%. [(*Proteus mirabilis* (3,09%); *Enterobacter cloacae* (2,06%); *Serratia* (2,06%); *Pseudomonas putida* (2,06%); *Trichosporon asahii* (2,06%); *Enterobacter aerogenes* (2,06%); *Staphylococcus* sp (2,06%); *Providencia rettgeri* (1,03%); *Acinetobacter* sp (1,03%); *Morganella morganii* (1,03%); *Stenotrophomonas maltophilia* (1,03%)].

**Tabela 1-**Características clínico-epidemiológicas de 1392 pacientes submetidos à cateterização vesical de demora em uma UTI (2011–2013).

Variáveis	ITUc		X <sup>2</sup>	OR(IC)	T	p
	Ausente n=1322 n (%)	Presente n=70 n (%)				
Idade			5,953	1,827(1,119–		
Não idoso	727	28 (40,00)		2,982)	-	0,015
Idoso	(54,90)	42 (60,00)		-	-	
	597			-		
	(45,09)					
Sexo			4,02			0,045
Masculino	784	31 (44,28)		0,61 (0,37–	-	
Feminino	(64,05)	39 (55,71)		0,99)	-	
	576			-		
	(47,05)					
Doença de base	467	17 (24,28)	3,540	-	-	0,060
Cirúrgica	(35,27)	53 (75,71)		-	-	
Clínica	857					
	(64,73)					
Uso prévio de ATB	-	Sim 47(67,14)	Não 23(32,86)	-	-	-
Tempo de internação	7,86	21,4 (±12,58)	-	-	1,133	0,257
	(±8,16)					
Duração cateterização	5,96	19,67 (±12,27)	-	-	7,110	0,000
	(±5,98)					

**Nota:** UTI, Unidade de Terapia Intensiva; ITUc, Infecção do trato urinário relacionado ao cateter vesical de demora; OR, odds ratio; IC, intervalo de confiança; p, probabilidade de diferença; t, Teste de Student; Não idoso ≤ 60 anos; Idoso ≥ 60 anos; ATB, antimicrobiano.

**Figura 1-** Comparação entre a duração da cateterização e a aquisição de ITUc.

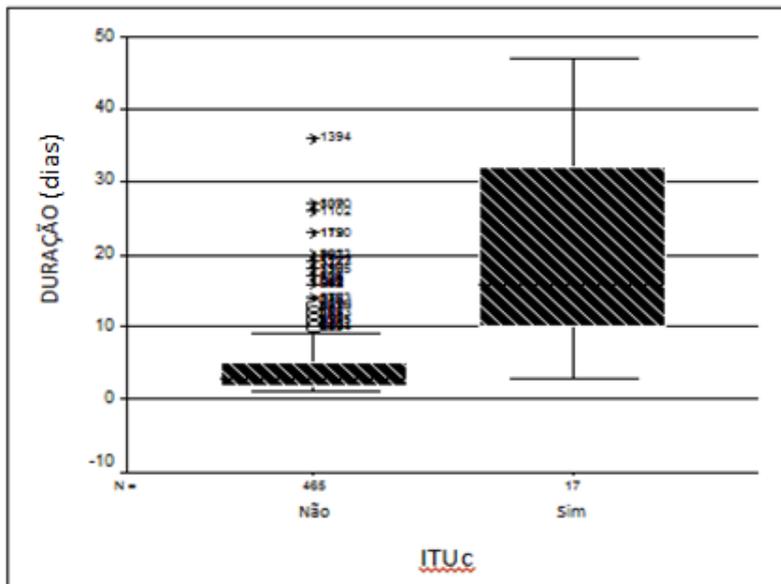


ITUc = Infecção do trato urinário relacionada ao cateter vesical de demora

N = amostra



**Figura 3-** Comparação entre a duração da cateterização e a aquisição de ITUc em pacientes cirúrgicos.



ITUc = Infecção do trato urinário relacionada ao cateter vesical de demora

N = amostra

## 4 DISCUSSÃO

Entre os pacientes internados na UTI do HU no período de 2011 a 2013, que foram submetidos à cateterização vesical de demora, foi observado que a duração da cateterização foi o fator de risco com maior impacto na aquisição de infecção urinária nosocomial. O tempo de internação, implicado como fator de risco independente em um estudo canadense<sup>10</sup>, apesar de superior nos que adquiriram infecção, não foi fator determinante. Quando comparamos a presença ou não de infecção, tanto para os com doença de base clínica ou cirúrgica (processo que primariamente motivou a internação nesse setor), com a duração da cateterização, esse fator manteve-se decisivo ( $p=0,000$ , respectivamente, para ambas).

Um estudo de coorte contemporânea realizado nesse mesmo hospital, na década de 90, em todas as unidades (incluindo a UTI), também mostrou a duração da cateterização como um fator de risco para o desenvolvimento de ITUc, e que o aumento do risco nos com doença de base clínica foi determinado pelo período prolongado da cateterização.<sup>22</sup>

Doença de base clínica (como diabetes mellitus, por exemplo), idade maior que 50 anos, tempo de internação e o sexo feminino, também tem sido implicados na sua ocorrência<sup>8-12, 14, 21</sup>, mas em pacientes criticamente enfermos, não tem sido estabelecido de forma adequada que imunossupressão, anormalidades urológicas estruturais ou anatômicas, taxa de fluxo urinário, e até mesmo o diabetes, representem um risco real de desenvolver ITUc<sup>10</sup>.

Existe oscilação na taxa de incidência de ITUc em UTI, dependendo do local avaliado. Em Calgary<sup>10</sup>, a terceira cidade mais populosa do Canadá, em um estudo realizado pelo sistema regional de cuidados intensivos, foi encontrada taxa de 9,6/1000/SVD (sonda vesical de demora)/dia. No México, em quatro hospitais públicos, essa foi de 13,4/1000/SVD/dia<sup>28</sup>, dado similar a de outros hospitais da América Latina, porém maior do que nos EUA<sup>(28)</sup>. Mas, no Peru<sup>29</sup>, em uma pesquisa realizada durante 5 anos, também em quatro instituições, essa foi de 5,1/1000/SVD/dia.

Recentemente, em um estudo de coorte retrospectivo em uma unidade intensiva de um hospital público de grande porte, e com atendimento de alta complexidade, na região nordeste do Brasil, foi encontrado taxa de 8,2/1000/SVD/dia<sup>30</sup>, superior a densidade de incidência de 6,56/1000/SVD/dia na presente pesquisa a qual foi realizada em uma instituição com as mesmas características, porém de

médio porte.

Segundo dados do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) do HU, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), e outros autores aqui citados, essa taxa está dentro da observada na literatura. Quando focalizamos apenas o ano de 2013, ela foi semelhante à encontrada no Peru (5,44/1000/SVD/dia no HU vs 5,1/1000/SVD/dia), e em trabalhos realizados nessa instituição tem sido detectado que a incidência de ITUc é similar a de países desenvolvidos, sendo variável na dependência da unidade avaliada<sup>17</sup>.

O grupo geriátrico prevaleceu na amostra como um todo, e a média de idade foi superior nos com infecção, sendo detectada nos idosos uma chance de 1,827 vezes de desenvolver a doença, com relação estatisticamente significativa ( $p=0,015$ ). Tem sido inferido que os idosos e os pacientes hospitalizados apresentam taxas mais elevadas de ITU, pela presença de comorbidades, as quais propiciam a sua ocorrência<sup>23</sup>.

O sexo feminino, que possui uretra curta, a qual facilita o acesso de microrganismos da microbiota perineal para a bexiga, tem sido atribuído por inúmeros autores como fator de risco<sup>10, 20, 24-25</sup>. Outros apontam maior proporção em homens acima de 50 anos (68,8%), devido à hipertrofia prostática e instrumentação do trato urinário inferior<sup>23</sup>, bem como taxas semelhantes em ambos os sexos<sup>26</sup>.

Nessa pesquisa, percebemos predomínio do gênero masculino entre os cateterizados e nos sem infecção, prevalecendo o feminino nos com, mas ser homem mostrou ser um fator protetor (OR=0,61;  $p=0,045$ ). Isso em parte pode ser atribuído à eficiência do sistema de drenagem fechado, o qual limita a entrada intraluminal de microrganismos<sup>12, 27</sup>, bem como o comprimento da uretra masculina.

Na década de 70, foi demonstrado que utilizar antimicrobianos antes do cateterismo vesical diminuía o risco de bacteriúria durante os quatro primeiros dias<sup>31</sup>, enquanto na de 90, esse foi visto como um fator de risco independente para candidúria<sup>32</sup>. Verificamos que no grupo de cateterizados que teve o diagnóstico de infecção urinária, dois terços (67,14% vs 32,86%) haviam feito uso prévio de antibiótico, por indicação relacionada à doença de base.

Controvérsias a parte, para evitar ITUc não é indicado o uso profilático de antibióticos durante a cateterização, porquê além de não trazer benefício<sup>14</sup>, eleva o custo, tem efeitos colaterais e risco de resistência bacteriana<sup>8, 12, 33</sup>.

Na dependência do país, região e complexidade do hospital, a frequência e a espécie de microrganismos diferem entre cateterizados com infecção. Na região de saúde em Calgary<sup>25</sup> e em um estudo

conduzido na Turquia, em um hospital universitário terciário<sup>20</sup>, predominou *Candida albicans* e outras *Candida* sp (29% vs 33,3%, respectivamente), seguido por *Escherichia coli* (23% vs 24,3%) e *Enterococcus* sp (15% vs 15,2%), porém com maior proporção de *Pseudomonas* (10% vs 9,1%) e menor de *Klebsiella pneumoniae* (5% vs 10,6%) no Canadá.

Em um hospital no sul do Brasil<sup>34</sup>, também prevaleceu *Candida* sp (32,60%), porém com proporção superior para *Pseudomonas aeruginosa* (32,60%) e inferior para *Escherichia coli* (que junto com *Enterobacter* sp, perfizeram 10,86%), enquanto em um hospital no nordeste predominou leveduras (44%) e *Klebsiella pneumoniae* (16%)<sup>27</sup>.

Observamos no HU predomínio de *Candida albicans* e outras *Candidas* sp (27,83%), seguido por *Escherichia coli* (15,46%), *Klebsiella pneumoniae* (12,37%), *Enterococcus* sp (11,34%) e *Pseudomonas* sp (9,27%). Esse perfil é semelhante ao encontrado fora do Brasil<sup>10, 20</sup>, porém com proporções distintas para *Escherichia coli* e *Klebsiella pneumoniae*, o que reforça a importância de conhecer cada instituição, pela variabilidade na frequência de uropatógenos de hospital para hospital<sup>21</sup>.

O estudo de incidência multicêntrico, realizado em duas unidades intensivas do hospital universitário em Zonguldak (Turquia), em 2008 mostrou a infecção do trato urinário como a terceira causa de infecção nosocomial<sup>20</sup>. Na Europa, ela é responsável por 18% das infecções adquiridas em UTI, sendo menos frequente que as infecções respiratórias, e nos EUA ela representa um terço de todas as infecções nosocomiais<sup>21</sup>. Observamos que no período de análise desse trabalho (2011 a 2013) ela oscilou entre a segunda (2011) e terceira causa (2012 e 2013), com a pneumonia associada à ventilação mecânica como primeira, seguida pela infecção na corrente sanguínea.

A vigilância epidemiológica constante é uma prerrogativa das comissões de Controle de Infecção Hospitalar, e um dos parâmetros para avaliar a qualidade do serviço de saúde. No HU, quando foi detectado entre 2007 e 2009 uma elevação na densidade de incidência da ITUc na UTI Adulto, foram reforçadas as medidas de precaução de contato e higienização das mãos, das superfícies e equipamentos, como também capacitação da equipe e estímulo a redução do uso do cateter, o que resultou em 2013 na densidade de 5,44/1000/SVD/dia, como divulgado pela instituição.

Nos EUA, desde 2008, não há reembolso adicional às instituições, na gestão de um paciente que adquiriu ITUc durante a sua internação<sup>9</sup>, o que redirecionou o foco para as medidas preventivas. Na

França, foi demonstrado em um estudo não randomizado de intervenção, que medidas simples como reiterar o cuidado com o cateter e diminuir a duração da cateterização, tem impacto na redução da infecção<sup>9</sup>.

É estimado que 65 a 70% das ITUc possam ser prevenidas, ao limitar o uso do cateter, incentivar a sua retirada precoce, usar técnica asséptica de inserção e manter o cuidado adequado, além de desencorajar a sua utilização como facilitador para a equipe de saúde<sup>(4-9)</sup>. Considerando que a maioria dessas infecções pode ser evitada, a prevenção deve ser prioridade nas instituições de saúde.

## 5 CONCLUSÃO

Em pacientes submetidos à cateterização vesical de demora em uma UTI Adulto, de um HU no Sul do Brasil, foi observado densidade de incidência de ITUc dentro de parâmetros internacionais. Entre os fatores de risco, teve relevância a duração da cateterização e idade maior ou igual a 60 anos, não tendo influência o tempo de internação e a doença de base clínica ou cirúrgica. O gênero masculino mostrou ser um fator protetor, e o uso prévio de antibióticos por outra condição clínica, pela maioria dos cateterizados, não impediu o aparecimento de infecção. *Candida albicans* e *Escherichia coli* foram os microrganismos predominantes.



## REFERÊNCIAS

1. Reilly L, Sullivan P, Ninni S, Fochesto D, Williams K, Fetherman B. Reducing foley catheter device days in an intensive care unit: using the evidence to change practice. AACN AdvCritCare. 2006 Jul-Sep;17(3):272-83.
2. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de microbiologia clínica para o controle de infecção em serviços de saúde [Internet]. Brasília (DF): ANVISA; 2004[citado em 2015 Fev 12].Disponível em: [37TTP://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_microbiologia\\_completo.pdf](37TTP://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_microbiologia_completo.pdf)
3. Ducel G, Fabry J, Nicolle L. Prevenção de infecções adquiridas no hospital [Internet]. Lisboa: OMS; 2002[citado em 2015 Fev 12].Disponível em: [37TTP://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd49/man\\_oms.pdf](37TTP://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd49/man_oms.pdf)
4. Crouzet J, Bertrand X, Venier AG, Badoz M, Husson C, Talon D. Control of the duration of urinary catheterization: impact on catheter-associated urinary tract infection. J Hosp Infect. 2007 Nov;67(3):253-7.
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). [Internet]. Atlanta: CDC [atualizado em 2015 Jun 17; citado em 2015 Feb 22]. Disponível em: <37TTP://www.cdc.gov/>
6. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Definição dos critérios nacionais de infecções relacionadas à assistência à saúde – infecção do trato urinário (ITU) [Internet]. Brasília (DF): ANVISA; 2009 Set 26[citado em 2015 Fev 12].Disponível em: [37TTP://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/definicao-dos-criterios-nacionais-de-infeccoes-relacionadas-a-assistencia-a-saude-infeccao-do-trato-urinario-itu?category\\_id=29](37TTP://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/definicao-dos-criterios-nacionais-de-infeccoes-relacionadas-a-assistencia-a-saude-infeccao-do-trato-urinario-itu?category_id=29)
7. Gray M. Reducing catheter-associated urinary tract infection in the critical care unit.AACN AdvCrit Care. 2010 Jul-Sep;21(3):247-57.

8. Chenoweth C, Saint S. Preventing catheter-associated urinary tract infections in the intensive care unit. *Crit Care Clin.* 2013 Jan;29(1):19-32.
9. Shuman EK, Chenoweth CE. Recognition and prevention of healthcare-associated urinary tract infections in the intensive care unit. *Crit Care Med.* 2010 Aug;38(8 Suppl):S373-9.
10. Laupland KB, Bagshaw SM, Gregson DB, Kirkpatrick AW, Ross T, Church DL. Intensive care unit-acquired urinary tract infections in a regional critical care system. *Crit Care.* 2005 Apr;9(2):R60-5.
11. Jansen IA, Hopmans TE, Wille JC, van den Broek PJ, van der Kooi TI, van Benthem BH. Appropriate use of indwelling urethra catheters in hospitalized patients: results of a multicentre prevalence study. *BMC Urol.* 2012 Sep 6;12:25.
12. Warren JW. Catheter-associated urinary tract infections. *Int J Antimicrob Agents.* 2001 Apr;17(4):299-303. Review.
13. Yalcin AN. Socioeconomic burden of nosocomial infections. *Indian J Med Sci.* 2003 Oct;57(10):450-6.
14. Lee JH, Kim SW, Yoon BI, Ha US, Sohn DW, Cho YH. Factors that affect nosocomial catheter-associated urinary tract infection in intensive care units: 2-year experience at a single center. *Korean J Urol.* 2013 Jan;54(1):59-65.
15. Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. *Infect Control HospEpidemiol.* 2010 Apr;31(4):319-26.
16. Davoodian P, Nematee M, Sheikvatan M. Inappropriate use of urinary catheters and its common complications in different hospital wards. *Saudi J KidneyDisTranspl.* 2012 Jan;23(1):63-7.
17. Stamm AMNF. Infecção do trato urinário: aspectos práticos do diagnóstico e tratamento. Florianópolis: Ed da UFSC; 2003.

18. Elpern EH, Killeen K, Ketchem A, Wiley A, Patel G, Lateef O. Reducing use of indwelling urinary catheters and associated urinary tract infections. *Am J Crit Care*. 2009 Nov;18(6):535-41;quiz 542.
19. Saint S, Kowalski CP, Kaufman SR, Hofer TP, Kauffman CA, Olmsted RN, et al. Preventing hospital-acquired urinary tract infection in the United States: a national study. *Clin Infect Dis*. 2008 Jan;46(2):243-50.
20. Temiz E, Piskin N, Aydemir H, Oztoprak N, Akduman D, Celebi G, et al. Factors associated with catheter-associated urinary tract infections and the effects of other concomitant nosocomial infections in intensive care units. *Scand J Infect Dis*. 2012 May;44(5):344-9.
21. Martins P. Epidemiologia das infecções hospitalares em centro de terapia intensiva de adulto [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2006.
22. Stamm AM, Coutinho MS. [Urinary tract infection associated with indwelling bladder catheter: incidence and risk factors]. *JáAssocMed Bras*. 1999 Jan-Mar;45(1):27-33.
23. Almeida MC, Simões MJS, Raddi MSG. Ocorrência de infecção urinária em pacientes de um hospital universitário. *JáCiêncFarm Básica Apl*. 2007;28(2):215-9.
24. Leone M, Albanèse J, Garnier F, Sapin C, Barrau K, Bimar MC, et al. Risk factors of nosocomial catheter-associated urinary tract infection in a polyvalent intensive care unit. *Intensive Care Med*. 2003 Jun;29(6):929-32.
25. Bagshaw SM, Laupland KB. Epidemiology of intensive care unit-acquired urinary tract infections. *Curr Opin Infect Dis*. 2006 Feb;19(1):67-71. Review.
26. Hazelett SE, Tsai M, Gareri M, Allen K. The association between indwelling urinary catheter use in the elderly and urinary tract infection in acute care. *BMC Geriatr*. 2006 Oct;6:15.

27. Menezes EA, Sá KM, Cunha FA, Ângelo MRF, Oliveira IRN, Salviano MNC. Frequência e percentual de suscetibilidade de bactérias isoladas em pacientes atendidos na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Geral de Fortaleza. *J BrasPatolMed Lab.* 2007 Jun;43(3):149-55.
28. Ramirez Barba EJ, Rosenthal VD, Higuera F, Oropeza MS, Hernández HT, López MS, et al. Device-associated nosocomial infection rates in intensive care units in four Mexican public hospitals. *Am J Infect Control.* 2006 May;34(4):244-7.
29. Cuellar LE, Fernandez-Maldonado E, Rosenthal VD, Castaneda-Sabogal A, Rosales R, Mayorga-Espichan MJ, et al. Device-associated infection rates and mortality in intensive care units of Peruvian hospitals: findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium. *Já Panam Salud Publica.* 2008 Jul;24(1):16-24.
30. Figueiredo DA, Vianna RPT, Nascimento JÁ. Epidemiologia da infecção hospitalar em uma Unidade de Terapia Intensiva de um hospital público municipal de João Pessoa-PB. *Rev Bras Ci Saúde.* 2013;17(3)233-40.
31. Garibaldi RA, Burke JP, Dickman ML, Smith CB. Factors predisposing to bacteriuria during indwelling urethral catheterization. *N Engl J Med.* 1974 Aug;291(5):215-9.
32. Mainsha J, Vinita D, Bibhabati M, Archana T, Sood LP, Aradhana B. Candiduria in catheterized intensive care unit patients: emerging microbiological trends. *Indian J Pathol Microbiol.* 2011 Jul-Sep54(3):552-5.
33. Shigemura K, Tanaka K, Osawa K, Arakawa S, Miyake H, Fujisawa M. Clinical factors associated with shock in bacteremic UTI. *IntUrolNephrol.* 2013 Jun;45(3):653-7.
34. Leiser JJ, Tognim MCB, Bedendo J. Infecções hospitalares em um centro de terapia intensiva de um hospital de ensino no norte do Paraná. *CiêncCuid Saúde.* 2007 abr-jun;6(2):181-6.

**APÊNDICE A - Formulário padrão de coleta de dados**

Banco de Dados da Comissão e Serviço de Controle de Infecção  
Hospitalar HU-UFSC  
Unidade de Terapia Intensiva (UTI)

**Ficha número:** .....

- 1- Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino
- 2- Idade (anos): .....
  - a. < 60 anos ( )
  - b. > ou = 60 anos ( )
- 3- Doença de base:
  - i. Cirúrgica ( ) Não ( ) Sim
  - ii. Clínica ( ) Não ( ) Sim
  - iii. Cirúrgica- clínica ( ) Não ( ) Sim
  - iv. Clínica-cirúrgica ( ) Não ( ) SimQual/is? .....
- 4- Duração da cateterização (dias completos).....
- 5- Tempo de internação na UTI .....
- 6- Alta da UTI ( ) Transferência de clínica ( )
  - a. Qual?.....
  - b. Óbito ( ) Se sim, relacionado aITUc?.....



## ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Cateterização vesical e infecção do trato urinário em uma unidade de terapia intensiva

**Pesquisador:** Ana Maria Nunes de Faria Stamm

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 24142713.9.0000.0121

**Instituição Proponente:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 485.317

**Data da Relatoria:** 09/12/2013

#### Apresentação do Projeto:

Projeto de dissertação de mestrado de Caroline Bernardes Bená. A população e a amostra serão representados pelo número de cateterismos vesicais realizados no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2012, em internados na UTI desse hospital, independentemente da sonda ter sido inserida ou não nessa unidade, mas com critérios ITUc adquirida no hospital, estimados em 1600 indivíduos. Não serão incluídos cateter suprapúbico, condom ou cateterismo de alívio. Através de um formulário padrão serão avaliados dados clínico-demográficos, procedência, indicação da cateterização, unidade de inserção-remoção do cateter, duração da cateterização, tempo de internação hospitalar e na UTI, diagnóstico clinicolaboratorial de ITUc e o uso de antibióticos. Será realizada análise estatística simples, com resultado expresso em frequência e porcentagem. Os testes Qui-quadrado e teste T de Student serão aplicados para analisar as variáveis qualitativas e quantitativas, respectivamente. Será considerando o intervalo de confiança de 95% e um índice de significância ( $p$ ) menor ou igual a 0,05.

#### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo Primário:** Verificar a frequência de cateterizações e a prevalência de ITUc em uma Unidade de Terapia Intensiva de um hospital de ensino. **Objetivo Secundário:** Verificar a relação entre a infecção e a duração da cateterização, a doença de base e o sexo. Identificar os agentes

Endereço: Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima  
Balno: Trindade CEP: 88.040-900  
UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS  
Telefone: (48)3721-9206 Fax: (48)3721-9696 E-mail: cep@reitoria.ufsc.br

Continuação do Parecer: 485.317

etiológicos presentes e a sua sensibilidade aos antimicrobianos. Comparar as características da infecção entre a população geriátrica (maior ou igual a 60 anos) e não geriátrica (menor que 60 anos).

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os pesquisadores identificam o 'risco mínimo de perda accidental da confidencialidade'. A 'garantia de livre acesso a todas as informações pelo gestor da instituição' ou sua prerrogativa de recusar ou retirar a sua autorização não parece pertinente à avaliação dos riscos.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Sem comentários adicionais.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

A folha de rosto vem assinada pela pesquisadora principal e pelo Chefe do Departamento de Clínica Médica. É apresentada uma declaração do diretor do HU informando que tomou conhecimento da pesquisa, que cumprirá todos os termos da resolução CNS 466/12 e que autoriza a pesquisa. Os pesquisadores pedem dispensa do TCLE, justificando a solicitação informando que os dados serão obtidos do banco de dados do Serviço e Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, e não dos prontuários dos pacientes. Documento assinado pela pesquisadora responsável afirma que os resultados contidos no banco de dados, bem como a Ficha Mensal de Vigilância da Unidade de Terapia Intensiva, da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar do HU-UFSC, não contém informações pessoais do paciente, tais como nome, número de documentos, endereço, número de prontuário, etc, ficando a pesquisa dispensada de TCLE. O cronograma informa que os dados serão coletados entre março e julho de 2014.

**Recomendações:**

Sem recomendações adicionais.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Sem pendências.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Endereço: Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima  
 Balno: Trindade CEP: 88.040-900  
 UF: SC Município: FLORIANÓPOLIS  
 Telefone: (48)3721-9206 Fax: (48)3721-9696 E-mail: cep@reitoria.ufsc.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE  
SANTA CATARINA - UFSC



Continuação do Formos: 485.317

FLORIANOPOLIS, 09 de Dezembro de 2013

---

Assinado por:  
Washington Portela de Souza  
(Coordenador)

Endereço: Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima  
Bairro: Trindade CEP: 88.040-900  
UF: SC Município: FLORIANOPOLIS  
Telefone: (48)3721-9206 Fax: (48)3721-9696 E-mail: csp@reitoria.ufsc.br