

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE MESTRADO EM CIÊNCIAS MÉDICAS**

**FATORES DE RISCO PARA INFECÇÃO
URINÁRIA EM MULHERES SEXUALMENTE
ATIVAS: UM ESTUDO DE CASO-CONTROLE**

**Dissertação apresentada como
requisito parcial à obtenção do
título de Mestre do Curso de
Mestrado em Ciências Médicas da
Universidade Federal de Santa
Catarina.**

**Orientador: Prof. Dr. Mário Sérgio Soares de Azeredo Coutinho
Co-orientadora: Prof.^a Dra. Ana Maria Nunes Faria Stamm**

SIDNEY PEREIRA DACHI



0.311.500-6

UFSC-BU

(BU)

**FLORIANÓPOLIS, SC
1999**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE MESTRADO EM CIÊNCIAS MÉDICAS**

**FATORES DE RISCO PARA INFECÇÃO
URINÁRIA EM MULHERES SEXUALMENTE
ATIVAS: UM ESTUDO DE CASO-CONTROLE**

SIDNEY PEREIRA DACHI

**FLORIANÓPOLIS, SC
1999**



Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências da Saúde
Mestrado em Ciências Médicas

DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

No dia treze de agosto de mil novecentos e noventa e nove, às nove horas e trinta minutos, na sala de aulas do Curso de Mestrado em Ciências Médicas no Hospital Universitário da UFSC, o aluno do Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em Ciências Médicas – **SIDNEY PEREIRA DACHI**, submeteu-se à defesa de sua Dissertação de Mestrado intitulada “**PRÁTICA SEXUAL, USO DE CONTRACEPTIVOS, HÁBITOS HIGIÊNICOS E INFECÇÃO URINÁRIA EM MULHERES**” ocasião em que foram emitidos os seguintes conceitos pela Banca Examinadora:

NOME

CONCEITO

Prof. Mário Sérgio S.A. Coutinho

A

Prof. Miguel Carlos Riella

A

Prof. Sérgio Luiz Francalacci

A

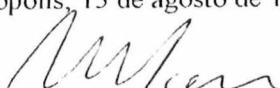
Prof. José Hermênio C. Lima Filho

A

CONCEITO FINAL:

A

Florianópolis, 13 de agosto de 1999.


Prof. Mário Sérgio Soares de Azeredo Coutinho
Presidente da Comissão Examinadora



Hospital Universitário - Andar Térreo - Campus Universitário CEP 88040-970 Florianópolis - SC - Brasil
Telefone: (048) 3319150 Fax: (048) 2349744 E-mail: posmed@hu.ufsc.br



Universidade Federal de Santa Catarina
 Centro de Ciências da Saúde
 Mestrado em Ciências Médicas

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

CANDIDATO: SIDNEY PEREIRA DACHI

A partir das nove horas e trinta minutos do dia treze de agosto de mil novecentos e noventa e nove, na sala de aulas do Curso de Mestrado em Ciências Médicas no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, a Comissão Examinadora, constituída pelos Professores Mário Sérgio Soares de Azeredo Coutinho, Miguel Carlos Riella, Sérgio Luiz Francalacci, José Hermênio Cavalcanti Lima Filho e Edelton Flávio Morato como suplente, procedeu ao exame da Dissertação de Mestrado apresentada pelo mestrando **SIDNEY PEREIRA DACHI**, intitulada "**PRÁTICA SEXUAL, USO DE CONTRACEPTIVOS, HÁBITOS HIGIÊNICOS E INFECÇÃO URINÁRIA EM MULHERES**". Após explanação feita pelo candidato, o mesmo foi argüido pela Comissão Examinadora, sendo *aprovado* com os seguintes conceitos, nos termos da Resolução 010/CUn/97 e Regimento Interno do Curso de Pós-Graduação em Ciências Médicas.

NOME:	ASSINATURA	CONCEITO
Prof. Prof. Mário Sérgio S.A. Coutinho		A
Prof. Miguel Carlos Riella		A
Prof. Sérgio Luiz Francalacci		A
Prof. José Hermênio C. Lima Filho		A

CONCEITO FINAL: A

Florianópolis, 13 de agosto de 1999.

Prof. Mário Sérgio Soares de Azeredo Coutinho
 Presidente da Comissão Examinadora



**Aos meus pais, Alfredo e Elza
À minha esposa, Miriam
Aos meus filhos, Christmann,
Andrezza e Sidney
À minha neta, Ana Beatriz**

*Homens razoáveis geralmente concordam,
desde que saibam do que estão falando*

Beardesley Ruml

Nullum est jam dictum quod non dictum sit prius
(Nada se diz que já não tenha sido dito)
Terêncio, Erennuchus

AGRADECIMENTOS

À Prof.^a Dra. Eliane Ternes Pereira, pelo estímulo para que eu cursasse o mestrado.

Ao Prof. Dr. Mário Sérgio Soares de Azeredo Coutinho, orientador desta dissertação, pelo profissionalismo, pelo estímulo e, sobretudo, pela atenção nos momentos em que o procurei.

À Prof.^a Dra. Ana Maria Nunes de Faria Stamm, co-orientadora desta dissertação, pelo entusiasmo, apoio e atenção dispensada.

À Prof.^a Dra. Silvia Modesto Nassar, pela inestimável ajuda na re-estruturação e revisão do banco de dados e, mormente, pelo valioso auxílio na aplicação, análise e interpretação dos dados estatísticos.

Ao pessoal do laboratório de análises clínicas do Hospital Universitário, principalmente na pessoa da bioquímica Dra. Clea Selva de Córdova de Jesus, que realizou as uroculturas e inspecionou todos os resultados dos exames de urina efetuados.

Às graduandas da 6^a fase da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, Ana Cláudia Duarte Rodrigues, Cassiana Mazon Fraga e Laura Rech Gregol, sem as quais eu não teria conseguido coletar os dados fornecidos pelas entrevistadas, pelo senso de responsabilidade e entusiasmo.

Ao Prof. Dr. Marcelo Bianchini Teive, pelo “abstract”.

A todos os professores, verdadeiros mestres do Curso de Mestrado, que, direta ou indiretamente, contribuíram para a minha formação como Mestre.

Aos colegas do Curso de Mestrado pela agradável e gratificante convivência.

A Tânia Regina Tavares Fernandes, secretária do curso, a quem não posso, em sã consciência, deixar de agradecer pelo carinho e pelo sorriso com que sempre me recebeu.

Às mulheres entrevistadas, que, anonimamente, participaram deste estudo.

ÍNDICE

LISTA DE ABREVIATURAS.....	vii
LISTA DE TABELAS E FIGURAS	viii
RESUMO.....	ix
ABSTRACT.....	x
1 INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	14
3 REVISÃO DA LITERATURA.....	15
4 MÉTODOS	22
5 RESULTADOS	28
6 DISCUSSÃO.....	37
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42
ANEXOS	49

LISTA DE ABREVIATURAS

ACM	-	Análise de Correspondência Múltipla
CDC	-	Centers for Diseases Control, Atlanta, Georgia, EUA
DP	-	Desvio-padrão ou desvios-padrão
EUA	-	Estados Unidos da América
HU	-	Hospital Universitário
ITU	-	Infecção do Trato Urinário
ml	-	Mililitro
SD	-	Standard deviation
WHO	-	World Health Organization, Genebra, Suíça
UFC	-	Unidade Formadora de Colônias
UFSC	-	Universidade Federal de Santa Catarina
UTI	-	Urinary Tract Infection

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela I - Distribuição das causas de exclusão na amostra inicial	28
Tabela II - Distribuição de casos e controles por faixa de renda familiar	28
Tabela III - Distribuição dos agentes etiológicos da ITU nos casos.....	29
Tabela IV - Distribuição de casos e controles por faixa etária	29
Tabela V - Geração de valores e inércia para os casos	30
Tabela VI - Geração de valores e inércia para os controles	31
Tabela VII - Maneira de lavar a área genital	34
Tabela VIII - Frequência do uso da ducha nas 48 horas precedentes.....	34
Tabela IX - Direção da limpeza após cada evacuação intestinal.....	34
Tabela X - Urinar antes da relação sexual	34
Tabela XI - Urinar após a relação sexual	34
Tabela XII - Relação sexual com penetração vaginal: 48 horas	34
Tabela XIII - Relação sexual com penetração vaginal: 7 dias.....	35
Tabela XIV - Estimulação com a mão do parceiro: 48 horas.....	35
Tabela XV - Estimulação com a mão do parceiro: 7 dias	35
Tabela XVI - Sexo oral: 48 horas.....	35
Tabela XVII - Sexo oral: 7 dias.....	35
Tabela XVIII - Relação sexual com penetração anal: 48 horas	35
Tabela XIX - Relação sexual com penetração anal: 7 dias.....	35
Tabela XX - Masturbação: 48 horas	35
Tabela XXI - Masturbação: 7 dias.....	35
Tabela XXII - Resultado da análise de regressão logística após a ACM.....	36
Figura 1 - Agrupamento entre as categorias das variáveis, fornecido pelos valores de origem e inércia com duas dimensões, para as mulheres definidas como casos.....	32
Figura 2 - Agrupamento entre as categorias das variáveis, fornecido pelos valores de origem e inércia com duas dimensões, para as mulheres definidas como controles	33

RESUMO

Objetivos: Verificar se a prática sexual, o uso de métodos contraceptivos e os hábitos higiênicos pessoais afetam o risco de infecção urinária em mulheres sexualmente ativas.

Desenho: Estudo de caso-controle.

Local: Ambulatório de Clínica Médica de um hospital de atendimento terciário.

População de estudo: Pacientes do sexo feminino, ativas sexualmente, na faixa etária de 16 a 50 anos, atendidas em uma unidade de ambulatório, entre março e julho de 1998.

- Os casos: 125 mulheres atendidas devido a queixas urinárias e com infecção urinária confirmada por urocultura.
- Os controles: 375 mulheres atendidas sem queixas urinárias e com urocultura negativa.

Metodologia: Foi aplicado um questionário que constava de perguntas que abrangiam vários tópicos sobre possíveis fatores de risco para infecção urinária e as eventuais exposições tidas como importantes (hábitos higiênicos pessoais, uso de métodos contraceptivos e prática sexual) na determinação dessa infecção. O tamanho da amostra foi calculado para detectar uma razão de chance de 2, em uma relação de 1 caso para 3 controles, assumindo um erro tipo I (α) de 5%, um poder estatístico de 80% ($\beta=0,20$), e uma proporção de controles expostos estimada em 20%, com intervalo de confiança de 95%. Os procedimentos estatísticos usados foram: medidas descritivas, tabelas de freqüências, análise de correspondência múltipla e regressão logística.

Resultados: Das 500 entrevistadas incluídas no estudo, 125 (25%) apresentaram Infecção do Trato Urinário (ITU). O germe mais freqüente foi a bactéria gram-negativa *Escherichia coli* (80%). Os casos e controles foram similares na distribuição da faixa etária. A média para o grupo controle foi de $33,9 \pm 9,6$ (DP) anos e de $32,1 \pm 9,4$ (DP) para o grupo caso. A análise de correspondência múltipla aplicada aos dados encontrados demonstrou que as mulheres definidas como casos e aquelas definidas como controles apresentavam um padrão de comportamento homogêneo de hábitos higiênicos e práticas sexuais. A análise de regressão logística aplicada após os resultados da análise de correspondência demonstrou que as variáveis analisadas não são potenciais fatores de risco para ITU na população estudada.

Conclusões: Este trabalho documentou que os fatores de risco analisados (prática sexual e hábitos higiênicos pessoais) não afetam o risco de ITU em mulheres sexualmente ativas, na faixa etária de 16 a 50 anos, na população estudada.

ABSTRACT

Objectives: To verify if sexual behavior, use of contraceptive methods and the hygienic personal habits affect the risk for urinary tract infection (UTI) in sexually active women.

Design: Case-control study.

Setting: Internal Medicine Outpatient Department of a tertiary-care hospital.

Patients: Sexually active females in the age range from 16 to 50 years, attended in an unity of the Internal Medicine Outpatient Department, from March to July 1998.

- The cases: 125 women attended due to urinary complaints and with UTI confirmed by urine culture.
- The controls: 375 women attended without urinary complaints and negative urine culture.

Methods: A questionnaire about many topics of possible risk factors for urinary tract infection and eventual exposures regarded important in the determination of such infection, as personal hygienic habits, use of contraceptive methods and sexual behavior, was applied. The sample size was calculated to detect an odds ratio of 2 in a relation of 1 case for 3 controls, assuming a type I error (α) of 5% and a statistical power of 80% ($\beta=0.20$). The proportion of exposed controls was estimated in 20% with a confidence interval of 95%. The statistical procedures used were: descriptive measurements, frequency tables, multiple correspondence analysis and logistic regression.

Results: From the 500 interviewed women, 125 (25%) presented with UTI. The most frequent germ found was *Escherichia coli* (80%). Cases and controls were similar concerning age group. The mean for the control group was 33.9 ± 9.6 (SD) and 32.1 ± 9.4 (SD) years for the cases. Multiple correspondence analysis applied to the data showed that both, cases and controls, presented a homogenous pattern for sexual behavior and hygienic habits. Logistic regression analysis applied after the correspondence analysis results, showed that the studied variables are not potential risk factors for UTI in the analyzed population.

Conclusions: The analyzed risk factors (sexual behavior and personal hygienic habits) did not affect the risk for UTI in sexually active women in the age range from 16 to 50 years in the analyzed population.

1 INTRODUÇÃO

A ITU é uma das doenças infecciosas que mais afetam o ser humano.^{1, 2} Ocorre em todas as populações, com particular impacto nas mulheres, em todas as idades.³⁻⁶

A ITU está associada a várias condições clínicas e patológicas que afetam o trato urinário.^{1, 7-9} Kaye,¹⁰ Kunin¹¹ e Platt¹² publicaram recomendações para padronização de conceitos e classificações para infecção urinária simples e complicada devido às implicações diagnósticas e terapêuticas.

A bactéria gram-negativa *Escherichia coli* é o uropatógeno mais comum, sendo responsável por 85% das infecções urinárias adquiridas na comunidade.^{1-6, 13} Tolkoff-Rubin e Rubin² referem que mais de 95% das infecções urinárias são causadas por bacilos gram-negativos, pelo *Enterococcus faecalis* e, no caso das mulheres sexualmente ativas, também pelo *Staphylococcus saprophyticus*. Em contraste, os organismos que costumam colonizar a vagina raramente causam infecção.¹⁴⁻¹⁶

Os microorganismos podem chegar ao trato urinário através da via hematogênica, linfática ou ascendente, sendo esta última a mais freqüente.^{1, 2} Nas mulheres a uretra é mais suscetível à contaminação durante a atividade sexual,¹⁷⁻¹⁹ massagem uretral^{20, 21} ou durante a micção pela flora colônica que habita a pele perineal.^{3, 22, 23} A infecção urinária nas mulheres ocorre quando as bactérias fecais colonizam o intróito vaginal, penetram pela uretra e atingem a bexiga, provocando disúria, polaciúria e piúria.^{2, 13, 24}

Cerca de 30% das mulheres entre 20 e 40 anos de idade apresentam um episódio de infecção urinária.^{11, 13, 25} A prevalência de bacteriúria varia de 3,5%, nas adolescentes, a mais de 10%, nas mulheres acima de 70 anos de idade.^{2, 26} Até os 10 anos de idade a freqüência de ITU é de 1,2%.⁶ Após um episódio inicial de bacteriúria, cerca de 80% das meninas em idade escolar apresentam uma ou mais

recorrências, e 80% dessas infecções são devidas a reinfecções.¹³ E 20% das garotas em idade escolar com bacteriúria têm demonstrado refluxo vésico-ureteral.^{5, 7} O custo anual da avaliação e do tratamento ambulatorial de mulheres com disúria nos Estados Unidos da América (EUA) tem sido estimado em 1 bilhão de dólares.²⁷

Stamm e colaboradores^{28, 29} demonstraram, de maneira convincente, que as mulheres com síndrome uretral aguda podem ser divididas em dois grupos. Cerca de 70% têm piúria na uroanálise e apresentam infecção real. A maioria destas pacientes apresenta infecção por *Chlamydia trachomatis* ou por uropatógenos comuns (*E. coli*, *S. saprophyticus*). Os restantes 30% das pacientes com síndrome uretral aguda, mas sem piúria, não apresentam bactérias conhecidas para os sintomas. Presume-se que tais sintomas resultem de trauma local durante a relação sexual, ou de irritação ou alergia local, ou mesmo de outro processo indefinido.

Strom e colaboradores,¹⁹ em um estudo de caso-controle, analisaram a atividade sexual, o uso de contraceptivos e os hábitos higiênicos como fatores de risco para bacteriúria sintomática e assintomática em mulheres. Eles demonstraram uma associação direta entre infecção urinária e relação sexual.

Remis e colaboradores³⁰ demonstraram uma relação de frequência – resposta entre relação sexual em mulheres e risco de infecção urinária 40 vezes maior do que nas que não mantêm relações sexuais.

Feldman e colaboradores³¹ e Kunin³² também mostraram a associação entre intercurso sexual e infecção em mulheres. Nicolle e colaboradores,³³ em um estudo prospectivo, demonstraram que 15 entre 19 infecções urinárias (79%) ocorreram dentro de 24 horas após a relação sexual.

Kelsey e colaboradores⁴⁶ referem que a frequência de bacteriúria foi inversamente relacionada com o intervalo do último intercurso sexual em um grupo de mulheres atendidas em uma clínica para doenças sexualmente transmissíveis.

Fihn e colaboradores,³⁴ Foxman e colaboradores,³⁵ Gillespie,³⁶ Wall e Baldwin-Johnson,³⁷ em pesquisas retrospectivas, demonstraram que o uso de

contraceptivos do tipo diafragma está associado ao aumento do risco de infecção urinária nas mulheres.

Hooton e colaboradores,³⁸ em pesquisa prospectiva, demonstraram associação direta entre ITU e relação sexual, porém somente quando um espermicida ou diafragma com espermicida era usado durante o intercuro. Os dados sugerem que os espermicidas aumentam a colonização vaginal por uropatógenos, facilitando a entrada dos microorganismos na bexiga no momento da relação sexual.^{4, 34, 39-41}

A micção pós-coito parece produzir um efeito protetor contra a ITU relacionada ao ato sexual.¹⁹ Nenhum outro fator comportamental, incluindo masturbação, sexo oral, tipo de roupa, hábitos higiênicos, uso de tampão, contraceptivos orais e direção da limpeza após a evacuação intestinal, tem sido considerado como fator de risco para infecção urinária.⁴²⁻⁴⁷

Diante do exposto e da falta de dados referentes à realidade brasileira quanto aos fatores de risco para ITU em mulheres sexualmente ativas, este estudo foi concebido. Ele visa estudar os fatores de risco para ITU relacionados à atividade sexual, aos hábitos higiênicos pessoais e às práticas contraceptivas.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Investigar alguns fatores de risco associados a ITU em mulheres sexualmente ativas na faixa etária de 16 a 50 anos.

2.2 Objetivos específicos

1. Verificar se há associação entre ITU e prática sexual.
2. Verificar se há associação entre ITU e o uso de métodos contraceptivos.
3. Verificar se há associação entre ITU e os hábitos higiênicos pessoais.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Aspectos históricos

Atribui-se ao médico árabe Rhazes, do século IX, o primeiro diagnóstico de pielonefrite em um paciente, em Bagdá, que apresentava uma doença febril e papilite necrotizante.^{6, 48}

Em 1841, Rayer,^{6, 48} em seu livro sobre doenças renais, refere a freqüente ocorrência de pielonefrite em grávidas. Em 1881, Roberts⁶ observou pela primeira vez a presença de bactérias na urina dos pacientes com sintomas urinários. Um ano depois, Wagner⁶ associou alterações histopatológicas focais da pielonefrite crônica, com história de infecção urinária recorrente em mulheres. Em 1894, Escherich⁶ cultivou o "bacillus coli" a partir da urina de crianças com infecção urinária e descreveu a "pielite" como uma doença da infância. Lohlein,⁴⁸ em 1917, descreveu a ocorrência de infecção urinária em três meninas que apresentavam comprometimento progressivo da função renal e rins contraídos bilateralmente.

Durante a década de 1930, a ITU recorrente e seu prognóstico nos pacientes foram descritos com detalhes. Longcope e Winkenwerder⁶ caracterizaram a hipertensão arterial e a pielonefrite atrófica como complicações da infecção renal recorrente. Weiss e Parker⁶ esclareceram ainda mais o quadro da pielonefrite, incluindo alterações radiográficas, a natureza focal da patologia, a inflamação intersticial e abscessos agudos observados no parênquima renal. Eles postularam que a pielonefrite crônica levava à hipertensão arterial e à insuficiência renal crônica. Esses pesquisadores deram início a uma era na qual as infecções bacterianas urinárias recorrentes eram consideradas capazes de acarretar o risco de doença renal fatal. Concluíram que a pielonefrite crônica é mais comum do que a glomerulonefrite na etiologia da doença renal terminal.

Marple,⁶ em 1941, reconheceu que as bactérias que geralmente estavam presentes no trato urinário, em vários casos, não provocavam sintomas. Kass,⁴⁸ em 1956, demonstrou o significado da avaliação quantitativa da bacteriúria e identificou a importância da bacteriúria assintomática durante a gravidez.

Por volta de 1940, os pacientes com infecção renal começaram a ser tratados com sulfonamidas, o que modificou a história natural e as complicações da infecção renal. Nas últimas décadas, diversos estudos definiram esquemas terapêuticos para as infecções agudas e sintomáticas.⁶

3.2 Aspectos epidemiológicos

A infecção urinária é responsável, direta ou indiretamente, por cerca de 1 milhão de internações hospitalares por ano nos EUA. Os gastos anuais relacionados a essas internações superam a cifra de 1 bilhão de dólares.²⁷ É uma das patologias infecciosas bacterianas mais comuns na prática médica atual, sendo responsável por mais de 7 milhões de consultas médicas a cada ano nos EUA.^{1, 2} Entretanto, a real incidência de ITU é, provavelmente, subestimada, porque pelo menos metade de todas as infecções urinárias se resolve sem atenção médica.¹³

Aproximadamente 20% das mulheres apresentam pelo menos um episódio de ITU durante suas vidas, que, na maioria, se apresenta clinicamente como cistite. Pelo menos 3% das mulheres sofrem uma ou mais infecções a cada ano.^{1, 2, 6, 48}

Entre as mulheres adultas, a incidência e a prevalência da bacteriúria estão relacionadas à idade, ao grau de atividade sexual e à forma da contracepção empregada. Cerca de 1% a 3% das mulheres entre 15 e 24 anos de idade apresentam bacteriúria assintomática.^{1, 2, 13, 33, 43, 49}

A ITU ocorre em todas as faixas etárias, desde o neonato até o paciente geriátrico, mas tem impacto especialmente importante nas mulheres em todas as idades.^{2, 3, 26} Acima dos 50 anos, a incidência de ITU é similar em ambos os sexos.^{1, 6}

3.3 Definições

A ITU é a colonização microbiana da urina e a invasão tecidual de qualquer estrutura do trato urinário.^{49, 50} A infecção bacteriana do aparelho urinário causa um amplo espectro de condições clínicas. Os critérios utilizados para diagnosticar as diferentes formas de ITU incluem uma combinação de parâmetros descrevendo a localização da infecção e a intensidade da resposta do hospedeiro.^{1, 2, 48, 51-53}

A ITU pode ser, também, categorizada como complicada e não complicada. Quando complicada, está associada a condições clínicas, tais como: obstrução urinária, litíase urinária, doença renal cística, alterações anatômicas do trato urinário ou disfunção vésico-ureteral. Nos diabéticos, gestantes e transplantados renais a ITU também é considerada complicante.⁶

Bacteriúria

A presença de bactérias na urina não implica, necessariamente, ITU. Contaminação da urina coletada com bactérias residentes na uretra anterior ou na pele periuretral pode ocorrer em alguns pacientes. Por essa razão, o número e o tipo de bactéria na urina devem ser determinados e classificados bacteriologicamente. E, além disso, deve ser realizada a determinação qualitativa e quantitativa dos microorganismos presentes na urina.^{1, 2, 49, 54-58}

Cistite e uretrite

Existe um amplo espectro clínico na ITU, que varia desde pacientes totalmente assintomáticos até aqueles com sintomas referentes à uretra, bexiga ou ambas, e outros com quadros de febre e lombalgia compatível com pielonefrite.^{1, 6}

A infecção bacteriana aguda da bexiga é referida como cistite aguda. Histopatologicamente, a cistite aguda é caracterizada por inflamação limitada à

camada da mucosa superficial da bexiga. Pacientes com cistite geralmente se queixam de disúria, urgência miccional e polaciúria. Cerca de 10% das mulheres em idade fértil necessitam de atenção médica a cada ano por causa desses sintomas. Dessas, 70% apresentam bacteriúria significativa, e 50% têm infecção restrita à bexiga.^{2, 13, 48}

O termo “síndrome uretral aguda” tem sido utilizado para descrever mulheres que referem sintomas de cistite, mas apresentam cultura de urina com menos de 10^5 Unidades Formadoras de Colônias por mililitro (UFC/ml). Trabalhos recentes têm demonstrado que a maioria das mulheres que anteriormente foram classificadas como tendo síndrome uretral pode, agora, ser rotulada como portadora de cistite ou uretrite aguda. Na maioria das vezes, o patógeno pode ser identificado.^{13, 59, 60}

A ITU recorrente é definida como uma recidiva com o organismo infectante original. Reinfecção é a ITU que ocorre com organismos diferentes da ITU que a antecede. Cerca de 80% das ITU de repetição são por reinfecção e resultam da reintrodução dos microorganismos da flora perineal.^{13, 61-64}

3.4 Diagnóstico

O dado laboratorial mais importante nos pacientes com suspeita de ITU é o exame do sedimento urinário para detectar a presença de piúria.^{1, 65-70} O método mais preciso para se determinar piúria é a excreção urinária de leucócitos, realizado através de um hemocítômetro. Pessoas não infectadas excretam menos do que 400.000 leucócitos por hora, enquanto, aproximadamente, 95% dos pacientes com infecção urinária sintomática excretam valores superiores a esse número.^{2, 65, 71} Entretanto, esse é um método trabalhoso e de difícil aplicação na prática.⁶⁹ Portanto, a quantificação da piúria é realizada por meio do exame microscópico direto do sedimento urinário de um espécime centrifugado.⁶⁵ Uma contagem de 10 ou mais leucócitos por mililitro é considerada anormal. A maioria das pacientes

com cistite e contagem de uropatógenos acima de 10^2 por ml tem mais de 60 leucócitos por ml.

O padrão-ouro no diagnóstico de ITU é a urocultura quantitativa.^{65, 69, 72-75} O critério mais importante para determinar a validade do resultado da cultura é o número de UFC encontrado por mililitro de urina semeada.^{65, 69} Consideram-se anormais contagens superiores a 10^5 UFC por ml de urina. Entretanto, em mulheres com sintomas agudos, a contagem de colônias igual ou superior a 10^2 UFC por ml de urina semeada com um único patógeno é considerada um indicador de infecção.^{1, 2, 6, 13, 65}

3.5 Fisiopatologia

A bexiga normal apresenta mecanismos de defesa que parecem depender da interação de vários fatores, como a presença de substâncias bacteriostáticas na urina, capacidade de esvaziamento total da bexiga e mecanismos de defesa intrínsecos da sua mucosa.^{2, 13, 48, 76-78}

Os agentes infecciosos atingem o trato urinário através da via hematogênica e da ascendente. Há evidência clínica de que 95% das infecções resultam da ascensão de organismos de origem fecal, que alcançam a uretra e tecidos periuretrais, invadem a bexiga, o ureter, chegam à pelvis renal e, conseqüentemente, à medula renal.^{1, 2, 13, 79}

Um ponto crucial na patogênese da ITU é a colonização da uretra distal, do tecido periuretral e, nas mulheres, do vestibulo vaginal com potenciais patógenos do trato urinário.^{15, 16, 64, 74, 80-82} O processo pelo qual a bactéria ascende da uretra para dentro da bexiga não está totalmente esclarecido.¹³

Bran e colaboradores⁸³ demonstraram que a manipulação da uretra, mesmo que suave, resulta na introdução de bactérias na bexiga. Se tal trauma pode ter esse efeito, levanta-se a questão se o que ocorre durante o ato sexual é responsável pelo

aumento da freqüência da infecção urinária em mulheres. Esta tem sido uma área de controvérsias.^{19, 22, 32, 33, 43, 45, 46, 61-63, 84, 85}

Nas mulheres sexualmente ativas o coito é um fator importante na patogênese da ITU sintomática,^{2, 19, 30, 33, 46} e o ato de urinar imediatamente após o ato sexual oferece alguma proteção.¹⁹ Em contraste, o uso de tampão, de contraceptivos orais e a maneira de praticar a higiene após a evacuação intestinal parecem não estar associados com ITU.¹⁹

Buckley e colaboradores⁵⁴ demonstraram que as bactérias são introduzidas durante o intercurso sexual, mas que a maior parte dessas bactérias são componentes da flora vaginal normal e da uretra distal (*S. epidermidis*, difteróides e lactobacilus) e raramente causam infecção urinária.

Kunin^{3, 32} sugere que outros fatores relacionados com ITU estão envolvidos, tais como a freqüência e o tempo de esvaziamento da bexiga, o volume residual, alterações hormonais, variações na toxicidade e propriedades antibacterianas da urina, hábitos higiênicos pessoais, masturbação e virulência da flora bacteriana residente. A menstruação tem sido sugerida como um outro fator, talvez por alterar a flora vaginal local.²

Nicolle e colaboradores³³ referem alta associação entre bacteriúria significativa em mulheres e relação sexual. Por outro lado, Kunin e colaboradores⁸¹ demonstraram que a freqüência da atividade sexual não é maior nas mulheres com história de ITU recorrente do que nas mulheres sem essa história.

Vários estudos^{19, 34, 35, 41, 45, 86-89} têm demonstrado que a utilização do diafragma está associada ao aumento do risco de infecção urinária em mulheres, provavelmente por induzir alterações na flora vaginal. Remis e colaboradores³⁰ mostraram em um estudo que 66% das infecções do trato urinário ocorreram em mulheres que usavam diafragma. Entretanto, Hooton e colegas,³⁸ em pesquisa prospectiva, demonstraram associação direta entre infecção urinária e relação sexual, porém somente quando um espermicida ou diafragma com espermicida era utilizado durante o intercurso sexual.^{19, 36, 37, 39, 67}

Os estudos de Stamey e colaboradores,^{64, 74} Cox e colaboradores,⁹⁰ O'Grady e colaboradores^{91, 92} demonstram que a uretra da mulher com ITU recorrente tende a ser, mais comumente, colonizada com bactéria coliforme. Esses achados indicam que existe elevado risco de infecção urinária após a relação sexual somente se o organismo causal estiver presente anteriormente na região. Essa é uma possível explicação para a maioria dos episódios de intercuro sexual não serem seguidos de infecção.

Embora vários estudos tenham relacionado hábitos higiênicos, uso de tampão, masturbação, sexo oral e tipos de roupas íntimas com ITU, essa associação ainda não é clara.^{42-44, 84, 85, 93}

3.6 Agentes etiológicos

Os agentes etiológicos mais importantes na ITU em todos os grupos populacionais são bactérias gram-negativas do grupo das enterobactérias e *E. faecalis*, que são responsáveis por mais de 95% de todas as infecções urinárias. Entre as enterobactérias, *Escherichia coli* é a mais comum, causando 90% das infecções em pacientes ambulatoriais.^{1, 2, 6, 13, 15, 40, 81, 94-96}

Além disso, certos patógenos bacterianos estão especialmente presentes em determinados grupos populacionais. Em mulheres jovens sexualmente ativas, *Staphylococcus saprophyticus* é causa importante de infecção sintomática.^{2, 17, 97-100}

4 MÉTODOS

A presente pesquisa trata de um estudo de caso-controle realizado no Hospital Universitário Polydoro Ernani São Thiago (HU) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). É um hospital-escola, geral e comunitário, que atende 12.000 pacientes por mês em nível de ambulatório, sendo 5.000 na Clínica Médica.

Participantes

A amostra foi constituída de mulheres sexualmente ativas, na faixa etária de 16 a 50 anos, atendidas no ambulatório de Clínica Médica.

- Os casos foram 125 mulheres atendidas devido a queixas urinárias (disúria, urgência miccional, polaciúria e ou desconforto suprapúbico) e com ITU confirmada por cultura de urina. Elas foram caracterizadas clinicamente como portadoras de cistite aguda.
- Os controles foram 375 mulheres atendidas sem queixas urinárias e com urocultura negativa.

Coleta de dados

A coleta de dados gerais das pacientes foi feita pelo autor deste trabalho. A aplicação do questionário específico foi conduzida por três acadêmicas do curso de graduação em Medicina da UFSC, previamente treinadas pelo próprio investigador e pela co-orientadora do projeto, no período de março a julho de 1998.

O questionário constava de perguntas que abrangiam diversos tópicos sobre potenciais fatores de risco para infecção urinária e as eventuais exposições tidas

como importantes (hábitos higiênicos pessoais, uso de métodos contraceptivos e prática sexual) na determinação da ITU (Anexo III).

Cada potencial participante do estudo foi informada sobre os objetivos da pesquisa e convidada a participar. Aquelas que concordaram assinaram um consentimento informado (Anexo IV).

Os exames pertinentes ao estudo (exame de sedimento urinário e cultura de urina) foram realizados no Laboratório Central do HU da UFSC.

Os indivíduos entrevistados que preencheram os critérios de inclusão tiveram os dados do questionário e os resultados de suas uroculturas armazenados em um banco de dados para posterior análise.

Critérios de exclusão

- Recusa em participar do estudo
- Diabetes mellitus: diagnóstico clínico e laboratorial
- Pielonefrite aguda: diagnóstico clínico e laboratorial
- Urolitíase: história clínica e exame complementar do tipo ultrasonografia das vias urinárias
- Gravidez: diagnóstico clínico e laboratorial
- Infecção urinária de repetição
- Doença renal prévia como insuficiência renal crônica e doença renal policística: diagnóstico clínico, laboratorial e ultra-sonográfico
- Com mais de um parceiro sexual ativo: dado obtido através da informação da participante
- Sem prática sexual: dado obtido através da informação da participante

Estudos microbiológicos

Todos os estudos microbiológicos foram efetuados no Setor de Microbiologia do Laboratório Central do HU, conforme rotina estabelecida pelo mesmo (UFSC, 1987). O material coletado foi encaminhado e semeado imediatamente. O tempo desde a coleta até a semeadura foi, no máximo, de 30 minutos. Todas as coletas foram feitas no próprio laboratório.

A urina coletada foi semeada em meio ágar CLED (*Cysteine Lactose Electrolyte Deficient Medium*), ágar McConkey e em ágar sangue, meio de base Casoy com 5% de sangue de carneiro desfibrinado, quando necessário. As placas foram incubadas a 36°C durante 24 horas, quando, então, a leitura da contagem de colônias era realizada através da técnica comparativa tipo *dip-slide*. Se houvesse crescimento precário ou ausente, as placas eram reincubadas à mesma temperatura por mais 24 horas, fazendo-se a leitura final ao se completarem 48 horas após a coleta.

A identificação inicial dos microorganismos foi feita pela técnica morfotintorial de esfregaços do sedimento urinário corados pelo gram. A partir desses dados, o microorganismo foi identificado utilizando-se testes bioquímicos específicos para cada grupo.

A ITU foi definida clinicamente como a infecção limitada à bexiga (cistite), e com cultura de urina mostrando valor igual ou maior a 10^2 UFC por ml de um uropatógeno *enterobacteriaceae* ou igual ou maior a 10^5 UFC por ml de outra bactéria patogênica isolada. A infecção *aguda* foi definida como sintomatologia de duração igual ou menor que 20 dias, sem tratamento médico prévio.

Variáveis analisadas

As 25 variáveis analisadas constituíram 3 grandes grupos com 48 categorias, ficando assim delineadas:

- Prática sexual: a) relação sexual com penetração vaginal, b) relação sexual com penetração anal, c) sexo oral (definido como o uso da língua do parceiro para estimular a genitália), d) relação na qual o parceiro usou a mão para estimular a genitália, e e) masturbação com o uso dos próprios dedos; todas elas avaliadas nas 48 horas e 7 dias antes do aparecimento dos sintomas.
- Uso de métodos contraceptivos: a) anticoncepcional oral, b) diafragma com espermicida, c) diafragma sem espermicida, d) dispositivo intra-uterino, e) espermicida, f) preservativo, g) "tabela", e h) coito interrompido.
- Hábitos higiênicos pessoais: a) de que maneira foi lavada a área genital (chuveiro, ducha, sabonete), b) a frequência do uso da ducha na lavagem da área genital, avaliada nas 48 horas e 7 dias antes do aparecimento dos sintomas, c) a direção da limpeza após cada evacuação intestinal, d) o ato de urinar antes do ato sexual, e) o ato de urinar após o ato sexual, e f) o uso de tampão e de "toalhas higiênicas" após o período menstrual.

Análise estatística

O tamanho da amostra foi calculado para detectar uma razão de chance de 2 em uma relação de 1 caso para 3 controles, assumindo um erro tipo I (α) de 5% e um erro tipo II (β) de 20%, correspondendo a um poder estatístico de 80% e uma proporção de controles expostos estimada em 20%, com intervalo de confiança de 95%. O cálculo da amostra foi realizado usando o programa para computador

Epi.Info[®] 6.04 (CDC/WHO), que revelou a necessidade de 114 casos e 342 controles para a presente pesquisa.

O questionário utilizado possuía perguntas abertas e fechadas e foi uma adaptação daquele usado por Strom¹⁹ quando da coordenação de um estudo de caso-controle similar. O questionário foi solicitado por uma carta (Anexo II) e sua utilização e adaptação foram autorizadas pelo autor.

Os dados foram estruturados em uma base de dados utilizando-se o programa Excel[®] 7.0 (Microsoft[®]). A análise estatística dos dados foi realizada com a utilização do programa Statistica 5.0[®] (StatSoft[®]).

As tabelas apresentam os resultados, enfocando, principalmente, aqueles referentes à incidência de ITU relacionada aos prováveis fatores de risco. Os gráficos foram usados quando puderam expressar com mais clareza e objetividade os resultados obtidos.

Os procedimentos estatísticos utilizados foram: as medidas descritivas, as tabelas de frequências, a análise de correspondência múltipla e a regressão logística. Os procedimentos de análise multivariada foram usados para avaliar o grau de associação de cada fator de risco, bem como possíveis efeitos devido à interação entre os mesmos.

Cada variável no questionário foi analisada como um potencial fator de risco para ITU. Primeiramente, os casos elegíveis foram comparados aos controles elegíveis. Depois, procurou-se a homogeneidade do grupo e identificaram-se 375 controles e 125 casos, para uma relação de controle/caso de 3 para 1, de forma a aumentar ao máximo o poder estatístico da amostra, para detectar eventuais diferenças existentes.

O grupo de variáveis referidas ao uso de métodos contraceptivos não pôde ser analisado, porque 68,6% das participantes usavam anticoncepcional oral, tornando, assim, o número de indivíduos por grupo, para comparação entre métodos, pequeno.

Procedeu-se, então, à análise exploratória para identificar agrupamentos de variáveis que nortearam as respostas dos indivíduos.

Esse método de análise estatística dos dados de uma pesquisa, denominado análise fatorial de correspondência múltipla ou, simplesmente, Análise de Correspondência Múltipla (ACM), é uma técnica descritiva/exploratória desenhada para analisar tabelas simples de duas vias e de múltiplas vias que contêm alguma medida de correspondência entre linhas e colunas.

A análise de correspondência é um método que foi desenvolvido para enfatizar a análise exploratória de dados (*data mining*). Portanto, não existem testes de significância estatística que são habitualmente aplicados para os resultados da análise de correspondência; o propósito primário dessa técnica é produzir uma representação simplificada da informação em uma ampla tabela de frequência (ou tabelas com medidas similares de correspondência).

A inércia, na análise de correspondência, é definida como o total do Qui-quadrado para uma tabela dividido pelo total da soma. Assim, uma outra maneira de ver a análise de correspondência é considerá-la um método para decomposição da estatística do Qui-quadrado pela identificação de dimensões numéricas normais na qual os desvios dos valores esperados podem ser representados.

A computação da ACM não é realizada sobre o desenho ou indicador da matriz (que, potencialmente, pode ser muito grande se existem muitos casos), mas sobre os produtos internos desta matriz, que é chamada matriz de Burt ou tabela de Burt.

Finalmente, as variáveis sugeridas pela ACM foram testadas usando-se a análise de regressão logística. O uso dessa metodologia permitiu estimar as contribuições relativas das variáveis independentes incluídas na análise, com o intuito de predizer ou explicar o evento-resposta.

5 RESULTADOS

No período de março a julho de 1998, 629 pacientes do Ambulatório de Clínica Médica do HU da UFSC foram entrevistadas. Dessas, 500 (79,5%) constituíram a amostra inicial e 129 (20,5%) foram excluídas por não preencherem os diversos critérios de inclusão no estudo (Tabela I).

Tabela I - Distribuição das causas de exclusão na amostra inicial

Causas de exclusão	Número	Percentagem
Nenhum relacionamento sexual	64	49,6
Recusa	28	21,7
Prática sexual com mais de um parceiro	7	5,4
Litíase renoureteral	7	5,4
Diabetes mellitus	6	4,7
Gravidez	5	3,9
Doença renal prévia	5	3,9
Infecção urinária de repetição	4	3,1
Pielonefrite aguda	3	2,3
Total	129	100,0

Os casos e controles foram similares na distribuição da faixa de renda familiar em salários-mínimo (Tabela II).

Tabela II - Distribuição de casos e controles por faixa de renda familiar

Faixa de renda	Casos (n = 125)	Controles (n = 375)
1 - 5	54 (43,2%)	155 (41,4%)
6 - 10	48 (38,4%)	150 (40,0%)
11 - 15	13 (10,4%)	54 (14,4%)
16 - 20	7 (5,6%)	11 (3,0%)
21 - 25	3 (2,4%)	5 (1,2%)

Das 500 entrevistadas incluídas no estudo, 125 (25%) apresentaram ITU. Todos os casos apresentaram, no mínimo, um sintoma de ITU (82,1%, disúria; 75,3%, urgência miccional; 80,3%, polaciúria e 34%, desconforto suprapúbico).

Entre as entrevistadas com ITU, o germe mais encontrado foi *Escherichia coli* (80%), seguido por *Staphylococcus saprophyticus* (16%), *Klebsiela sp* (1,6%), *Proteus mirabilis* (1,6%) e *Enterobacter sp* (0,8%) (Tabela III).

Tabela III - Distribuição dos agentes etiológicos das ITU nos casos (n = 125)

Agente etiológico	Número	Percentagem
<i>Escherichia coli</i>	100	80,0
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	20	16,0
<i>Klebsiela sp</i>	2	1,6
<i>Proteus mirabilis</i>	2	1,6
<i>Enterobacter sp</i>	1	0,8

Os casos e controles foram similares na distribuição da faixa etária com uma média de $33,9 \pm 9,6$ (DP) anos para os controles e de $32,1 \pm 9,4$ (DP) para os casos. A média para o grupo foi de $33,4 \pm 9,5$ (DP) (Tabela IV).

Tabela IV - Distribuição de casos e controles por faixa etária

Faixa etária	Casos (n = 125)	Controles (n = 375)	Total (n = 500)
16 – 22	23 (18,4 %)	55 (14,7 %)	78 (15,6 %)
23 – 29	31 (24,8 %)	83 (22,1 %)	114 (22,8 %)
30 – 36	30 (24,0 %)	79 (21,1 %)	109 (21,8 %)
37 – 43	19 (15,2 %)	75 (20,0 %)	94 (18,8 %)
44 – 50	22 (17,6 %)	83 (22,1 %)	105 (21,0 %)

Foram avaliadas 15 variáveis independentes que resultaram em 35 categorias, às quais foi aplicada a ACM, buscando identificar associação entre variáveis segundo suas características. A geração de valores e a inércia para todas as dimensões das 15 variáveis, quando o grupo de mulheres-casos é analisado, demonstram que da primeira dimensão se extrai a maior parte da informação, isto é, tem o mais alto valor da geração de valores, ou seja, 0,13, que corresponde a 10,06% da inércia total. Com a inclusão da segunda dimensão, com a mesma geração de valores, 0,13, a inércia aumenta para 19,84%. Entretanto, o valor do Qui-quadrado decresce de 1.200,91 para 1.167,58 (Tabela V).

Tabela V - Geração de valores e inércia para todas as dimensões no grupo de mulheres-casos Total de inércia = 1,3333 $\chi^2 = 11.938,68$

Dimensões	Valores simples	Geração valores	% de inércia	% cumulativa	Qui-quadrado
1	0.37	0.13	10.06	10.06	1200.91
2	0.36	0.13	9.78	19.84	1167.58
3	0.31	0.09	7.01	26.85	836.58
4	0.30	0.09	6.81	33.66	812.96
5	0.29	0.08	6.16	39.82	735.65
6	0.28	0.08	5.87	45.69	700.99
7	0.27	0.07	5.58	51.27	666.45
8	0.27	0.07	5.34	56.61	636.94
9	0.26	0.07	5.05	61.66	603.44
10	0.26	0.07	4.92	66.58	587.70
11	0.25	0.06	4.75	71.34	567.57
12	0.24	0.06	4.40	75.74	525.20
13	0.23	0.05	4.08	79.81	486.52
14	0.23	0.05	3.89	83.70	464.50
15	0.22	0.05	3.50	87.21	418.34
16	0.21	0.04	3.32	90.53	396.48
17	0.20	0.04	3.12	93.65	372.66
18	0.20	0.04	2.97	96.62	354.25
19	0.18	0.03	2.56	99.18	305.63
20	0.10	0.01	0.82	100.00	98.33

Quando o grupo de mulheres-controles foi analisado, a inclusão da segunda dimensão com uma geração de valores de 0,12 aumenta a inércia de 10,11% para 19,28% , porém o Qui-quadrado decresce de 902,84 para 819,77 (Tabela VI).

Tabela VI - Geração de valores e inércia para todas as dimensões no grupo de mulheres-controles **Total de inércia = 1,3333** **$\chi^2 = 8.934,03$**

Dimensões	Valores simples	Geração valores	% de inércia	% cumulativa	Qui-quadrado
1	0.37	0.13	10.11	10.11	902.84
2	0.35	0.12	9.18	19.28	819.77
3	0.31	0.10	7.34	26.62	656.02
4	0.30	0.09	6.95	33.57	620.65
5	0.29	0.08	6.17	39.74	551.17
6	0.28	0.08	6.05	45.79	540.63
7	0.27	0.07	5.51	51.30	491.98
8	0.27	0.07	5.35	56.65	477.70
9	0.27	0.07	5.31	61.96	474.52
10	0.26	0.07	5.09	67.05	454.83
11	0.25	0.06	4.60	71.65	410.94
12	0.24	0.06	4.35	76.00	388.42
13	0.23	0.05	4.12	80.11	367.99
14	0.23	0.05	3.85	83.96	343.83
15	0.22	0.05	3.59	87.56	321.07
16	0.21	0.04	3.27	90.83	292.11
17	0.20	0.04	3.02	93.85	270.23
18	0.19	0.04	2.76	96.61	246.18
19	0.18	0.03	2.54	99.15	227.29
20	0.11	0.01	0.85	100.00	75.86

Percebe-se, portanto, que a geração de valores, a inércia, a porcentagem cumulativa da inércia e o Qui-quadrado para duas dimensões, tanto para o grupo de mulheres-casos como para o grupo de mulheres-controles, são estatisticamente idênticos.

As figuras geradas dos valores de origem e inércia para todas as dimensões das 15 variáveis independentes com duas dimensões servem para evidenciar os agrupamentos entre as categorias das variáveis (Figuras 1 e 2). A análise dessas figuras mostra que as mulheres definidas como casos e as mulheres definidas como controles apresentam um padrão de comportamento homogêneo de hábitos higiênicos pessoais e de práticas sexuais.

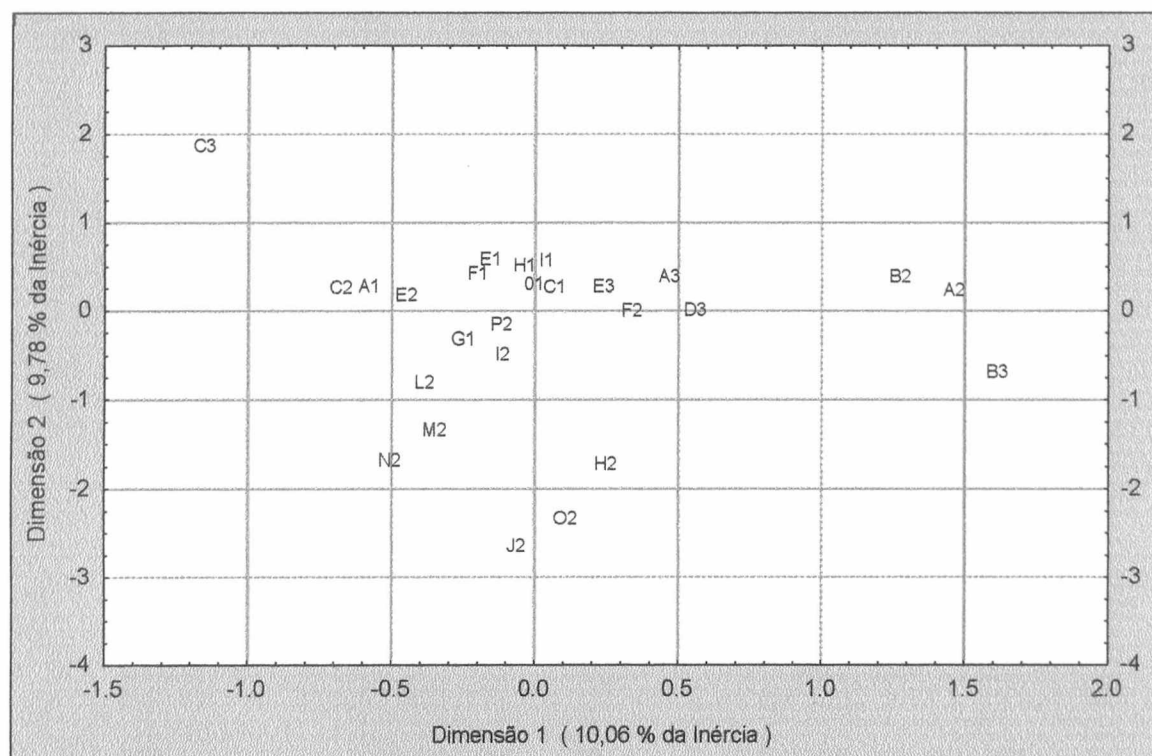


Figura 1 - Agrupamento entre as categorias das variáveis, fornecido pelos valores de origem e inércia com duas dimensões, para as mulheres definidas como casos.

Legenda

- A1 Maneira de lavar a área genital: uso de chuveiro
- A2 Maneira de lavar a área genital: uso de ducha
- A3 Maneira de lavar a área genital: uso de chuveiro + ducha
- B2 Frequência do uso da ducha nas 48 horas precedentes: 1 a 4 vezes
- B3 Frequência do uso da ducha nas 48 horas precedentes: 5 ou + vezes
- C1 Direção da limpeza após cada evacuação intestinal nas 48 horas precedentes: freqüente/sempre de trás para trás
- C2 Direção da limpeza após cada evacuação intestinal nas 48 horas precedentes: freqüente/sempre de trás para frente
- C3 Direção da limpeza após cada evacuação intestinal nas 48 horas precedentes: igualmente nas duas direções
- D3 Urinar antes da relação sexual: nunca
- E1 Urinar após a relação sexual: quase sempre / freqüentemente
- E2 Urinar após a relação sexual: ocasionalmente / raramente
- E3 Urinar após a relação sexual: nunca
- F1 Sem relação sexual com penetração vaginal nas 48 horas precedentes
- F2 Com relação sexual com penetração vaginal nas 48 horas precedentes
- G1 Sem relação sexual com penetração vaginal nos últimos 7 dias
- H1 Sem estimulação da genitália com a mão do parceiro nas 48 horas precedentes
- H2 Com estimulação da genitália com a mão do parceiro nas 48 horas precedentes
- I1 Sem estimulação da genitália com a mão do parceiro nos últimos 7 dias
- I2 Com estimulação da genitália com a mão do parceiro nos últimos 7 dias
- J2 Com sexo oral nas 48 horas precedentes
- L2 Com sexo oral nos últimos 7 dias
- M2 Com relação sexual com penetração anal nas 48 horas precedentes
- N2 Com relação sexual com penetração anal nos últimos 7 dias
- O1 Sem masturbação com os próprios dedos nas 48 horas precedentes
- O2 Com masturbação com os próprios dedos nas 48 horas precedentes
- P2 Com masturbação com os próprios dedos nos últimos 7 dias

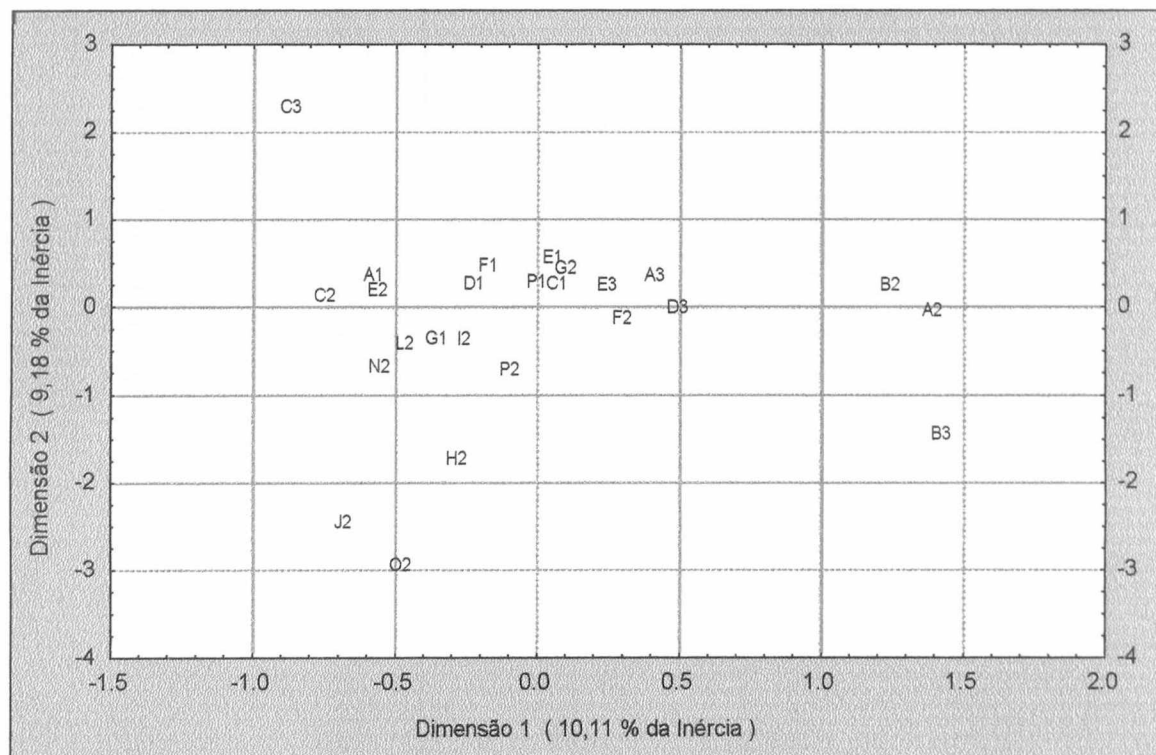


Figura 2 - Agrupamento entre as categorias das variáveis, fornecido pelos valores de origem e inércia com duas dimensões, para as mulheres definidas como controles.

Legenda

- A1 **Maneira de lavar a área genital: uso de chuveiro**
- A2 **Maneira de lavar a área genital: uso de ducha**
- A3 **Maneira de lavar a área genital: uso de chuveiro + ducha**
- B2 **Frequência do uso da ducha nas 48 horas precedentes: 1 a 4 vezes**
- B3 **Frequência do uso da ducha nas 48 horas precedentes: 5 ou + vezes**
- C1 **Direção da limpeza após cada evacuação intestinal nas 48 horas precedentes: freqüente/sempre de trás para trás**
- C2 **Direção da limpeza após cada evacuação intestinal nas 48 horas precedentes: freqüente/sempre de trás para frente**
- C3 **Direção da limpeza após cada evacuação intestinal nas 48 horas precedentes: igualmente nas duas direções**
- D1 **Urinar antes da relação sexual: quase sempre / freqüentemente**
- D3 **Urinar antes da relação sexual: nunca**
- E1 **Urinar após a relação sexual: quase sempre / freqüentemente**
- E2 **Urinar após a relação sexual: ocasionalmente / raramente**
- E3 **Urinar após a relação sexual: nunca**
- F1 **Sem relação sexual com penetração vaginal nas 48 horas precedentes**
- F2 **Com relação sexual com penetração vaginal nas 48 horas precedentes**
- G1 **Sem relação sexual com penetração vaginal nos últimos 7 dias**
- G2 **Com relação sexual com penetração vaginal nos últimos 7 dias**
- H2 **Com estimulação da genitália com a mão do parceiro nas 48 horas precedentes**
- I2 **Com estimulação da genitália com a mão do parceiro nos últimos 7 dias**
- J2 **Com sexo oral nas 48 horas precedentes**
- L2 **Com sexo oral nos últimos 7 dias**
- N2 **Com relação sexual com penetração anal nos últimos 7 dias**
- O2 **Com masturbação com os próprios dedos nas 48 horas precedentes**
- P1 **Sem masturbação com os próprios dedos nos últimos 7 dias**
- P2 **Com masturbação com os próprios dedos nos últimos 7 dias**

Quando se observa a tabela de frequência ou Tabela de Burt (Anexo V), percebe-se que ela tem uma estrutura claramente definida, com uma tabulação cruzada de todas as categorias das variáveis analisadas. Essas informações são demonstradas separadamente. Os resultados são apresentados como uma tabela de duas vias, em percentagem, das categorias de cada variável dos casos e dos controles (Tabelas VII a XXI).

Tabela VII - Maneira de lavar a área genital

	Casos	Controles
Chuveiro	71,2	68,0
Ducha	22,4	26,1
Chuveiro + Ducha	6,4	5,9

Tabela VIII - Frequência do uso da ducha nas 48 horas precedentes

	Casos	Controles
Não usa	70,4	67,5
1 a 4 X	24,0	27,7
5 ou +	5,6	4,8

Tabela IX - Direção da limpeza após cada evacuação intestinal nas 48 horas precedentes

	Casos	Controles
Freqüentemente/Sempre de frente para trás	88,0	90,9
Freqüentemente/Sempre de trás para frente	12,0	8,8
Igualmente nas duas direções	0,0	0,3

Tabela X - Urinar antes da relação sexual

	Casos	Controles
Quase sempre/Freqüentemente	26,4	29,9
Ocasionalmente/Raramente	55,2	41,6
Nunca	18,4	28,5

Tabela XI - Urinar após a relação sexual

	Casos	Controles
Quase sempre/Freqüentemente	8,0	8,2
Ocasionalmente/Raramente	35,2	28,9
Nunca	56,8	62,9

Tabela XII - Relação sexual com penetração vaginal nas 48 horas precedentes

	Casos	Controles
Não	60,8	64,5
Sim	39,2	35,5

Tabela XIII - Relação sexual com penetração vaginal nos últimos 7 dias

	Casos	Controles
Não	12,8	22,9
Sim	87,2	77,1

Tabela XIV - Estimulação com a mão do parceiro nas 48 horas precedentes

	Casos	Controles
Não	89,6	89,0
Sim	10,4	11,0

Tabela XV - Estimulação com a mão do parceiro nos últimos 7 dias

	Casos	Controles
Não	68,0	73,1
Sim	32,0	26,9

Tabela XVI - Sexo oral nas 48 horas precedentes

	Casos	Controles
Não	96,8	94,1
Sim	3,2	5,9

Tabela XVII - Sexo oral nos últimos 7 dias

	Casos	Controles
Não	84,0	84,2
Sim	16,0	15,8

Tabela XVIII - Relação sexual com penetração anal nas 48 horas precedentes

	Casos	Controles
Não	96,8	97,3
Sim	3,2	2,7

Tabela XIX - Relação sexual com penetração anal nos últimos 7 dias

	Casos	Controles
Não	94,4	94,9
Sim	5,6	5,1

Tabela XX - Masturbação nas 48 horas precedentes

	Casos	Controles
Não	100,0	98,4
Sim	0,0	1,6

Tabela XXI - Masturbação nos últimos 7 dias

	Casos	Controles
Não	97,6	97,6
Sim	2,4	2,4

Portanto, a ACM teve como objetivo:

- permitir a comparação de todas as unidades de observação através de todas as modalidades das características observadas;
- estudar a relação existente entre todas as 35 categorias das 15 variáveis entre si; e, finalmente,
- demonstrar os prováveis fatores de risco entre as diversas variáveis estudadas.

A análise de regressão logística foi realizada com as 15 variáveis selecionadas na ACM. O resultado da regressão logística não foi significativo estatisticamente ($\chi^2 = 20,60$, com 15 graus de liberdade e $p = 0,15$) (Tabela XXII).

Tabela XXII - Resultados da análise de regressão logística ($\chi^2 = 20,60$, 15 graus de liberdade e $p = 0,15$) com as 15 variáveis selecionadas após a análise de correspondência múltipla

Variáveis	Valor estimado
Constante	- 1,80126
Maneira de lavar a área genital	- 0,02776
Frequência do uso da ducha nas 48 horas precedentes	- 0,02712
Direção da limpeza após cada evacuação intestinal nas 48 horas precedentes	0,32277
Urinar antes da relação sexual	- 0,18564
Urinar após a relação sexual	- 0,15764
Relação sexual com penetração vaginal nas 48 horas precedentes	0,36808
Relação sexual com penetração vaginal nos últimos 7 dias	0,71308
Estimulação com a mão do parceiro nas 48 horas precedentes	0,12219
Estimulação com a mão do parceiro nos últimos 7 dias	0,30200
Sexo oral nas 48 horas precedentes	- 0,78813
Sexo oral nos últimos 7 dias	0,01341
Relação sexual com penetração anal nas 48 horas precedentes	- 0,37537
Relação sexual com penetração anal nos últimos 7 dias	0,95869
Masturbação nas 48 horas precedentes	- 22,92790
Masturbação nos últimos 7 dias	0,34767

6 DISCUSSÃO

A ITU é uma das doenças infecciosas que mais afetam o ser humano,^{1,2} tem particular impacto nas mulheres em todas as idades³⁻⁶ e está associada a várias condições clínicas e patológicas que afetam o trato urinário.^{1, 7-11} A bactéria gram-negativa *Escherichia coli* é o uropatógeno mais comum, sendo responsável por 85% das infecções urinárias adquiridas na comunidade.^{1-6, 13}

No presente estudo, 80% das infecções urinárias foram causadas pela *Escherichia coli* e 16% pelo *Staphylococcus saprophyticus*.

Há uma forte crença popular de que existe uma estreita associação entre intercurso sexual e ITU em mulheres jovens; daí o termo “cistite da lua-de-mel”. Apesar dessa atrativa hipótese, não temos estudos que demonstrem de maneira convincente essa associação.

Strom e colaboradores¹⁹ realizaram um estudo de caso-controle para determinar os fatores de risco para ITU em mulheres universitárias que freqüentavam um serviço de saúde. Nesse estudo, as participantes responderam um questionário sobre sintomas, passado de ITU, história ginecológica, má-formação genitourinária, hábitos higiênicos pessoais, prática sexual e uso de métodos contraceptivos. Um total de 2925 mulheres foram abordadas para participar do estudo. Dessas, 1063 (36,3%) recusaram. Após a exclusão das participantes inelegíveis, 168 casos (mulheres com bacteriúria sintomática) e 734 controles (mulheres assintomáticas e sem bacteriúria) permaneceram elegíveis para análise. Os autores concluíram que o fator de risco mais importante para infecção urinária em mulheres jovens foi a atividade sexual.

Hooton e colaboradores³⁸ demonstraram associação direta entre ITU e relação sexual, mas somente quando um espermicida ou diafragma com espermicida era usado durante o intercurso. Os dados sugerem que os espermicidas

aumentam a colonização vaginal por uropatógenos, facilitando a entrada dos microorganismos na bexiga no momento da relação sexual.^{4, 34, 39-41}

Remis e colaboradores³⁰ realizaram um estudo de caso-controle para investigar a possível influência de fatores comportamentais (prática sexual e hábitos pessoais) no risco de ITU em mulheres jovens. Os casos eram 43 mulheres com ITU confirmada por cultura de urina, e os controles, 376 mulheres não portadoras de ITU. O estudo demonstrou que o intercurso sexual e o uso de diafragma são fatores de risco para ITU.

Nicolle e colaboradores³³ realizaram um estudo para verificar a associação entre intercurso sexual e ITU em 15 mulheres na pré-menopausa e sexualmente ativas que tinham ITU recorrente atribuída ao intercurso sexual. Demonstraram que o intercurso sexual é um fator precipitante para ITU em 75% dessas mulheres e que a ITU ocorre em até um dia após o relacionamento sexual.

No presente estudo, utilizou-se um questionário onde foi abordado alguns fatores de risco para ITU. Foram realizadas 629 entrevistas através de pessoas previamente treinadas. Vinte e oito entrevistadas (4,5%) recusaram participar da pesquisa. Não foram identificados fatores de risco para a ITU relacionados às práticas sexuais, incluídos a relação sexual com penetração vaginal, a relação sexual com penetração anal, o sexo oral, a relação na qual o parceiro usou a mão para estimular a genitália e a masturbação com o uso dos próprios dedos.

Fihn e colaboradores³⁴ conduziram um estudo de caso-controle e um estudo de coorte retrospectivo independentes para avaliar a relação entre o uso de diafragma e ITU. No primeiro estudo, compararam o uso de diafragma e a flora vaginal entre 114 mulheres com infecção aguda do trato urinário e 85 mulheres assintomáticas e sem ITU. No estudo de coorte avaliaram a incidência de ITU em 192 usuárias de diafragma e em 182 mulheres que faziam uso de contraceptivo oral durante uma média de seguimento de 9,4 meses. Ambos os estudos demonstraram um risco aumentado de ITU nas mulheres que faziam uso de diafragma: risco relativo de 2,0 no estudo de caso-controle e de 2,5 no estudo de coorte

retrospectivo. A colonização vaginal com a bactéria gram-negativa *Escherichia coli* foi significativamente maior nas usuárias de diafragma. A incidência de ITU no estudo de coorte foi de 26,6 por 1.000 pacientes-mês para as mulheres que faziam uso de diafragma e de 8,9 por 1.000 pacientes-mês nas mulheres que faziam uso de anticoncepcional oral.

Foxman e colaboradores,³⁵ em um estudo de caso-controle, avaliaram o uso de contraceptivos e hábitos sexuais no risco de ITU em mulheres. Os casos eram mulheres sintomáticas e com cultura de urina com pelo menos 5×10^4 UFC/ml. Os controles eram mulheres assintomáticas e não portadoras de ITU. O estudo demonstrou que o uso de diafragma e a atividade sexual foram fatores de risco para ITU na amostra estudada.

Wall e colaboradores³⁷ realizaram um estudo de caso-controle para determinar o risco relativo do desenvolvimento de ITU entre 39 mulheres usuárias de diafragma e 146 mulheres não usuárias, na faixa etária de 15 a 45 anos, durante um período de 15 meses. Os achados do estudo demonstraram que o uso do diafragma pode levar ao desenvolvimento de ITU.

Em nosso estudo, o grupo de variáveis referidas ao uso de métodos contraceptivos não pôde ser analisado, porque 68,6% das participantes usavam anticoncepcional oral; 16,4%, preservativo; 7,2%, coito interrompido; 5,4%, "tabela"; 2,0%, dispositivo intra-uterino; 0,4%, espermicida; e nenhuma das entrevistadas fazia uso de diafragma, tornando, assim, o número para comparação entre métodos pequeno.

Ao contrário de percepções clínicas prévias, nenhum fator comportamental, incluindo masturbação, sexo oral, hábitos higiênicos, direção da limpeza da região perineal após cada evacuação intestinal e urinar antes do ato sexual, afeta o risco para ITU;⁴²⁻⁴⁷ apenas a micção pós-coito parece produzir um efeito protetor.¹⁹

No presente estudo, quando analisamos o grupo de hábitos higiênicos pessoais, onde estão incluídos a maneira e a frequência diária com que foi lavada a área genital, a direção da limpeza após cada evacuação intestinal e o ato de urinar

antes ou após o ato sexual, não evidenciamos risco para ITU em relação a esses hábitos e tampouco efeito protetor pelo ato de urinar pós-coito.

Neste estudo de caso-controle, as mulheres tiveram, em média, três episódios de algum tipo de prática sexual por semana. Se os dois eventos, prática sexual e ITU, estão associados, o segundo deveria ocorrer dentro de um ou dois dias após o primeiro. A associação pode estar relacionada, em parte, à coincidência de tempo entre os dois eventos. Entretanto, não sabemos se a ITU está relacionada à frequência da relação, às posições adotadas quando do ato, ao tempo de duração do intercurso ou ao tipo de prática sexual, ou, ainda, se existe uma subpopulação de mulheres altamente susceptível à ITU, mas não, necessariamente, associada à prática sexual.

Muitos outros fatores relacionados com a patogênese da ITU em mulheres precisam ser melhor investigados. Estes fatores incluem: alterações hormonais, volume de urina residual, dinâmica do trato urinário, importância da mucosa urotelial, propriedades antibacterianas da urina e da superfície das bactérias que invadem o trato urinário. O entendimento desses fatores irá auxiliar na compreensão do desenvolvimento da ITU nas mulheres.

Na interpretação de qualquer estudo epidemiológico potenciais vies devem ser considerados. Todavia, não se acredita que vies de seleção tenha sido introduzido neste estudo, uma vez que as participantes e o pesquisador não conheciam o resultado dos exames complementares realizados antes das respostas do questionário, e, portanto, não se conhecia a condição de caso ou controle. Por outro lado, o tamanho da amostra foi suficiente e houve equivalência de características entre os grupos estudados.

Vies de aferição não ocorreu porque houve uma preparação eficiente das entrevistadoras, validação do instrumento de coleta com o uso de um questionário bem estruturado e respostas equilibradas das pessoas contactadas.

A presença de viés de confusão não é encontrada porque foi levado em consideração a interação entre variáveis, e a análise estatística aplicada foi adequada para o presente estudo.

As limitações inerentes ao estudo dizem respeito à representatividade da amostra e à validade externa dos resultados. Como se trata de uma amostra não-aleatória, ou de conveniência, a representatividade fica comprometida e, da mesma forma, a generalização dos achados para a população geral.

Todavia, por se tratar de doença muito freqüente na população, e o número de casos e controles ter sido pré-especificado para detectar diferenças clinicamente significativas entre as variáveis estudadas, podemos, ainda que com reservas, concluir que, com base nestes resultados, os hábitos sexuais e higiênicos não estão associados à ocorrência de ITU em mulheres sexualmente ativas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Bacheller CD, et al. Urinary tract infections. *Med Clin North Am* 1997;81(3):719-30.
- 2 Tolkoff-Rubin NE, Rubin RH, Cotran RS. Urinary tract infection, Pyelonephritis and Reflux Nephropathy. *In: Brenner BM. The Kidney* 5th ed. Philadelphia, Pennsylvania: W. B. Saunders Company;1996. p.1597-654.
- 3 Kunin CM. Urinary tract infections in females. *Clin Infect Dis* 1994;18:1.
- 4 Hooton TM. Epidemiology, definitions and terminology in urinary tract infections. *In: Neu HC, Williams JD, editors. New trends in urinary tract infections.* Basel Karger.1988. p.1-8.
- 5 Kunin CM. The natural history of recurrent bacteriuria in schoolgirls. *N Engl J Med* 1970; 282:1443-8.
- 6 Ronald AR, Pattullo AL. The natural history infection in adults. *Med Clin North Am* 1991;75:299-312.
- 7 Kunin CM. Detection, prevention and management of urinary tract infections, 4th ed. Philadelphia: Lea & Febiger;1987. p.1.
- 8 Rubin RH. Infections of the urinary tract. *Sci Am Med* 1984;23:1.
- 9 Svanborg C, Man P, Sandberg T. Renal involvement in urinary tract infection. *kidney International.* 1991;39:541-9.
- 10 Kaye D. Important definitions and classification of urinary tract infection. *In: Kaye D. Urinary tract infection and its management.* St. Louis: CV Mosby. 1972. p.1.
- 11 Kunin CM. The concepts of significant bacteriuria. *In: Kunin CM. Detection, prevention and management of urinary tract infections.* 2nd ed. Philadelphia: Lea & Febiger;1987. p. 82.
- 12 Platt R. Quantitative definition of bacteriuria. *Am J Med* 1983;75(1):44.
- 13 Stamm WE. Cystitis and Urethritis. *In: Schrier RW, Gottschalk CW. Diseases of the kidney.* 6th ed. Boston, USA: Little, Brown and Company;1996. p.895-912.
- 14 Schaeffer AJ. Recurrent urinary tract infection in the female patient. *J Urol* 1988;32(3):12-15.
- 15 Stamey TA, Sexton CS. The role of vaginal colonization with enterobacteriaceae in recurrent urinary tract infections. *J Urol* 1975;113:214-9.

- 16 Stamey TA, Timothy M, et al. Recurrent urinary infections in adult women. The role of introital enterobacteria. *Calif Med* 1971;115:1-19.
- 17 Marrie TJ, Kwan C, Noble MA et al. *Staphylococcus saprophyticus* as a cause of urinary tract infections. *J Clin Microbiol* 1982;16:427.
- 18 Stamm WE, Hooton MD. Management of urinary tract infections in adults. *New Engl J Med* 1993;18:1328-34.
- 19 Strom LB, Collins M, et al. Sexual activity, contraceptive use and other risk factors for symptomatic and asymptomatic bacteriuria. A case-control study. *Ann Intern Med* 1987;107:816-23.
- 20 Kraft JK, Stamey TA. The natural history of symptomatic recurrent bacteriuria in women. *Medicine (Baltimore)* 1977;56:55-60.
- 21 Neu HC. Urinary tract infections. *Am J Med* 1992;92:63s-70s.
- 22 Cattell WR, McSherry MA, Northeast A. Periurethral enterobacterial carriage in pathogenesis of recurrent urinary infection. *Br Med J* 1974;4:136.
- 23 Latham RH, Running K, Stamm WE. Urinary tract infections in young women caused by *Staphylococcus saprophyticus*. *JAMA* 1983;250:3063.
- 24 Wathne B, Hovelius B, Mardh PA. Causes of frequency and dysuria in women. *Scand J Infect Dis* 1978;19:223-9.
- 25 Kunin CM, McComarck RC. An epidemiologic study of bacteriuria and pressure among nuns and working women. *N Engl J Med* 1968;278:635-42.
- 26 Stamm WE, McKevitt M, Roberts LP, White NJ. Natural history of recurrent urinary tract infections in women. *Reviews Infect Dis* 1991;13:77-84.
- 27 Patton JP, Nash DB, Abrutyn E. Urinary tract infection: economic considerations. *Med Clin North Am* 1991;75:495-513.
- 28 Stamm WE, Counts GW, Running KR, Fihn S, et al. Diagnosis of coliform infection in acutely dysuric women. *New Engl J Med* 1982;307(8):463-7.
- 29 Stamm WE, Wagner KF, Amsel R, Alexander ER, Turck M, et al. Causes of the acute urethral syndrome in women. *New Engl J Med* 1980;303(8):409-15.
- 30 Remis RS, Gurwith MJ, Gurwith D, et al. Risk factors for urinary tract infection. *Am J Epidemiol* 1987;126:685.
- 31 Feldman RG, Johnson AL, et al. Aetiology of urinary symptoms in sexually active women. *Genitourin Med* 1986;62(5):333-41.
- 32 Kunin CM. Sexual intercourse and infection. *N Engl J Med* 1978;298:336-7.

- 33 Nicolle LE, Harding GKM, et al. The association of urinary tract infection with sexual intercourse. *J Infect Dis* 1982;146:579-83.
- 34 Fihn SD, Latham RH, Roberts P, Running K, Stamm WE. Association between diaphragm use and urinary tract infection. *JAMA*.1985;254:240-5.
- 35 Foxman B, Frerichs RR. Epidemiology of urinary tract infection: diaphragm use and sexual intercourse. *Am J Public Health* 1985;75:1308-13.
- 36 Gillespie L. The diaphragm: an accomplice in recurrent urinary tract infection. *J Urol* 1984;24:25-30.
- 37 Wall EM, Baldwin-Johnson C. Urinary tract infections among diaphragm users. *J Fam Pract* 1984;5:707-11.
- 38 Hooton TM, Stamm WE, et al. A prospective study of risk factors for symptomatic urinary tract infection in young women. *N Engl J Med* 1996;335(7):468-74.
- 39 Fihn SD, Boyko EJ, Normand EH, Chen CL, et al. Association between use of spermicide coated condoms and *Escherichia coli* urinary tract infection in young women. *Am J Epidemiol* 1996;144(5):512-20.
- 40 Hooton TM, Hillier S, Johnson C, et al. *Escherichia coli* bacteriuria and contraceptive method. *JAMA* 1991;264:64.
- 41 Hooton TM, Roberts PL, Stamm WE. Effects of recent sexual activity and use of a diaphragm on the vaginal microflora. *Clin Infect Dis* 1994;19(2):274-8.
- 42 Adatto K, Doebele KG, Galland L, Granowetter L. Behavioral factors and urinary tract infection. *JAMA* 1979;241:2525-6.
- 43 Elster AB, Lach PA, et al. Relationship between frequency of sexual intercourse and urinary tract infections in young women. *South Med J* 1981;74:704-8.
- 44 Foxman B, Frerichs RR. Epidemiology of urinary tract infection: diet, clothing and urination habits. *Am J Public Health* 1985;75:1314-7.
- 45 Foxman B, Geiger AM, et al. First-time urinary tract infection and sexual behavior. *Epidemiology* 1995;6(2):162-8.
- 46 Kelsey MC, Mead MG, Grunenberg RN, Oriel JD. Relationship between sexual intercourse and urinary tract infection in women attending a clinic for sexually transmitted diseases. *J Med Microbiol* 1979;12:511-2.
- 47 Vessey M, Doll R, Peto R, et al. A log-term follow-up study of women using different methods of contraception: an interim report. *J Biosoc Sci* 1976;8:373-427.

- 48 Ronald AR, Nicollé LE. Infections of the Upper Urinary Tract. *In*: Schrier RW, Gottschalk CW. Diseases of the kidney. 6 th ed. Boston, USA: Little, Brown and Company;1996. p. 913-45.
- 49 Sobel JD, Kaye D. Urinary tract infections. *In*: Mandel GL, Douglas RG, Bennett JE, editors. Principles and practice of infectious diseases. New York, John Wiley & Sons; 1990. p. 582.
- 50 Stamm AMNF. Fatores de risco e incidência da infecção do trato urinário relacionada a cateterização vesical. Estudo observacional de coorte contemporânea, não controlado [dissertação]. Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina 1994.112 p.
- 51 Mulholland SG. Lower urinary tract antibacterial defense mechanisms. *Invest Urol* 1979;17:93.
- 52 Parsons CL, Greenspan C, Mulholland SG. The primary antibacterial defense mechanism of the bladder. *Invest Urol* 1975;13:72.
- 53 Sobel JD, Kaye D. Host factors in the pathogenesis of urinary tract infections. *Am J Med* 1984;76(5A):122-30.
- 54 Buckley RM Jr, McGuckin M, MacGregor RR. Urine bacterial counts after sexual intercourse. *N Engl J Med* 1978;298:321-4.
- 55 Gillenwater JY, Harrison RB, Kunin CM. Natural history of bacteriuria in schoolgirls. A long-term case-control study. *N Engl J Med* 1979;301:396-9.
- 56 Kunin CM, White LV, Hua TH. A reassessment of the importance of low-count bacteriuria in young women with acute urinary symptoms. *Ann Intern Med* 1993;119(6):454-60.
- 57 Roberts AP, Phillips R. Bacteria causing symptomatic urinary tract infection or bacteriuria. *J Clin Pathol* 1979;32:492.
- 58 Evans JD, Williams DN, Laughlin LW, et al. Bacteriuria in a population-based cohort of women. *J Infect Dis* 1978;138:768-73.
- 59 Komaroff AL. Acute dysuria in women. *N Engl J Med* 1984;310:368-75.
- 60 Latham RH, Stamm WE. Urethral syndrome in women. *Urol Clin North Am* 1984;11:95.
- 61 Bailey RR. Management of lower urinary tract infections. *Drugs* 1993;45(3):139-44.
- 62 Cooper J, Brumfitt W, et al. The role of periurethral colonization in the aetiology of recurrent urinary infection in women. *Br J Obstet Gynaecol* 1980;87:1145.
- 63 Foxman B. Recurring urinary tract infection: incidence and risk factors. *Am J Public Health* 1990;80(3):331-3.

- 64 Stamey TA, Kaufman MF. Studies of introital colonization in women with recurrent urinary infection. The role of vaginal pH. *J Urol* 1975;114:261.
- 65 Stamm WE. Measurement of pyuria and its relation to bacteriuria. *Am J Med* 1983;75(1):53.
- 66 Carlson KJ, Mulley AG. Management of dysuria: A decision analysis model of alternative strategies. *Ann Inter Med* 1985;102:244
- 67 Johnson JR, Stamm WE. Diagnosis and treatment of acute urinary tract infections. *Med Clin North Am* 1987;1:773.
- 68 Latham RH, Wong ES, Larson A, et al. Laboratory diagnosis of urinary tract infection in ambulatory women. *JAMA* 1985;254:3333.
- 69 Pappas PG. Laboratory in the diagnosis and management of urinary tract infections. *Med Clin North Am* 1991;75:313-25.
- 70 Pollack HM. Laboratory techniques for detection of urinary tract infection and assessment of value. *Am J Med* 1983;75:79.
- 71 Mabeck CE. Studies in urinary tract infections: urinary leukocyte excretion in bacteriuria. *Acta Med Scand* 1969;186:193.
- 72 Komaroff AL. Urinalysis and urine culture in women with dysuria. *Ann Int Med* 1986;104:212-8.
- 73 Ronald AR, Conway B. An approach to urinary tract infection in ambulatory women. *Curr Clin Top Infect Dis* 1988;9:76.
- 74 Stamey TA, Pfau A. Urinary infections a selective review and some observations. *Calif Med* 1970;113(6):16-35.
- 75 Drabu YJ, Sanderson PJ. Urine culture in urethral syndrome. *Lancet* 1980;37.
- 76 Shabad AL, Minakov NK, et al. The pathogenesis and prevention of urinary tract infection in women. *Urol Nefrol* 1995;4:8-12.
- 77 Nicolle LE, Ronald AR. Recurrent urinary tract infection in adult women: diagnosis and treatment. *Infect. Dis Clin North Am* 1987;1(4):793-806.
- 78 Stamm WE, Hooton MD, Johnson RJ, Fihn SD, et al. Urinary tract infections: from pathogenesis to treatment. *J Infec Dis* 1989;159(3):400-6.
- 79 Steensberg J, Bartels ED, Bay-Nielsen, Franøe E, Hede T. Epidemiology of urinary tract diseases in general practice. *Br Med J* 1969;4:390-4.
- 80 Elkins IB, Cox CE. Vaginal and urethral bacteriology of young women. Incidence of gram negative colonization. *J Urol* 1974;3:88

- 81 Kunin CM, Polyak F, Postel E. Periurethral bacterial flora in women: prolonged intermittent colonization with *E. coli*. JAMA 1980;243:134.
- 82 Schlager TA, Hendley JO, Lohr JA, Whittam TS. Effect of periurethral colonization on the risk of urinary tract infection in healthy girls after their first urinary tract infection. Ped Infect Dis J 1993;12(12):988-93.
- 83 Bran JL, Levinson ME, Kaye D. Entrance of bacteria into the female urinary bladder. N Engl J Med 1972;286:626-9.
- 84 Kunin CM, Ames RE. Methods for determining the frequency of sexual intercourse and activities of daily living in young women. Am J Epidemiol 1981;113:55-61.
- 85 Lach PA, Elster AB, Roghmann KJ. Sexual behavior and urinary tract infection. Nurse Pract 1980;5:27-8,32.
- 86 Finh SD, Boyko EJ, Chen CL, et al. Use of spermicide-coated condoms and other risk factors of urinary tract infection caused by *Staphylococcus saprophyticus*. Arch Intern Med 1998;158(3):281-7.
- 87 Fihn SD, Johnson C, Stamm WE, et al. Diaphragm use and urinary tract infections: analysis of urodynamic and microbiological factors. J Urol 1986;136:853.
- 88 Peddie BA, Bishop VA, Blake EE, Gorrie SI, et al. Association between diaphragm use and asymptomatic bacteriuria. Aust. N. Z. J. Obstet Gynaecol 1986;26(3):225-7.
- 89 Foxman B, Marsh J, Gillespie B, Rubin N, Koopman JS, Spear S. Condom use and first-time urinary tract infection. Am J Epidemiol 1997;8(6):637-41.
- 90 Cox CE, Lacy SS, et al. The urethra and its relationship to urinary tract infection. The urethral flora of the female with recurrent urinary infection. J Urol 1968;99:632-8.
- 91 O'Grady FW. Urinary tract infection in women. J. R. Coll Physicians Lond 1979;13:70.
- 92 O'Grady FW, McSherry MA, Richards B, O'Farrell SM, Cattell WR. Introital Enterobacteriaceae, urinary infection and urethral syndrome. Lancet 1970;1208.
- 93 Evans DA, Hennekens CH, Miao L, et al. Oral contraceptive use and bacteriuria in a community-based study. N Engl J Med 1978;299:536.
- 94 Johnson JR. Virulence factors in *Escherichia coli* urinary tract infection. Clin Microbiol Rev 1991;4:80-128.
- 95 Schaeffer AJ, et al. Variable adherence of uropathogenic *Escherichia coli* to epithelial cells from women with recurrent urinary tract infection. J Urol 1982;128:1227.
- 96 Schaeffer AJ, Amundsen SK, Schimdt LN. Adherence of *Escherichia coli* to human urinary tract epithelial cells. Infect Immun 1979;24:753.

- 97 Hovelius B, Mardh PA, Bygren P. Urinary tract infections caused by *Staphylococcus saprophyticus*: recurrence and complications. J Urol 1979;122:645.
- 98 Pead L, Marshall R, Morris J. *Staphylococcus saprophyticus* as a urinary pathogen: a six-year perspective survey. Br Med J 1985;291:1157.
- 99 Wallmark G, Arremark I, abd Telander B. *Staphylococcus saprophyticus*: a frequent cause of urinary tract infection among female outpatients. J Infect Dis 1978;138:791.
- 100 Rupp ME, Soper DE, Archer GL. Colonization of the female genital tract with *Staphylococcus saprophyticus*. J Clin Microbiol 1992;30(11):2975-9.

ANEXOS

ANEXO I

Consentimento da Comissão de Ética do HU/UFSC

Florianópolis, SC, 12 de janeiro de 1998

Ilmo. Sr.

**Dr. Getúlio Rodrigues de Oliveira Filho
DD Presidente da Comissão de Ética do
Hospital Universitário / UFSC**

Prezado Presidente

Atualmente estou freqüentando o Curso de Mestrado em Ciências Médicas do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina.

O meu projeto de tese é um estudo do tipo caso-control e será desenvolvido junto ao ambulatório do Hospital Universitário / UFSC. Este projeto foi avaliado e aceito pelo Colegiado do Mestrado e está sendo encaminhado para que Vossa Senhoria tome conhecimento e se digne a avaliar junto com a Comissão de Ética. Outrossim, estou anexando cópia fiel do projeto para maiores esclarecimentos.

Ciente do entendimento aproveito o ensejo para registrar votos de consideração.

Cordialmente,

**Dr. Sidney Pereira Dachi
Médico HU / UFSC**

Florianópolis, SC, 2 de fevereiro de 1998

**Ilmo Sr.
Dr. Sidney Pereira Dachi
Mestrando HU / UFSC**

Vimos informar que o vosso projeto de dissertação de Mestrado, que será desenvolvido no nosso Hospital, foi avaliado por esta Comissão, tendo sido aprovado e liberado para execução dentro dos parâmetros propostos.

Sem mais para o momento, cordialmente

**Dr. Getúlio Rodrigues de Oliveira Filho
Presidente da Comissão de Ética Médica
do Hospital Universitário - UFSC
CRM 2902**

ANEXO II

Carta ao Dr. Brian L. Strom

Florianópolis, SC, Brasil May 13th, 1997

**Brian L. Strom, M.D., M.P.H.
Center for Clinical Epidemiology and Biostatistics
Room 824 Blockley Hall 423 Guardian Drive
University of Pennsylvania / Philadelphia / E.U.A.**

Dear Dr. Strom

I am a nephrologist from Brasil and I am interested in carry on a study of risk factors for urinary tract infection associated with sexual activity.

I have read your article "sexual activity, contraceptive use and other risk factors for symptomatic and asymptomatic bacteriuria" : a case-control study, published in the Annals of Internal Medicine 1987; 107 : 816-823 and I wonder whether you could send me a copy of the questionnaire used in the study. If so, I would be very grateful.

Sincerely yours

Dr. Sidney Pereira Dachi

**My adress : Street João Batista Neves 120
Kobrasol São José SC Brasil
Zip code : 88102-270**

ANEXO III

Questionário de pesquisa

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
MESTRADO EM CIÊNCIAS MÉDICAS**

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

***A PRÁTICA SEXUAL, O USO DE CONTRACEPTIVOS, OS HÁBITOS
HIGIÊNICOS E A INFECÇÃO URINÁRIA EM MULHERES.***

I. DADOS PESSOAIS

01. Ano de nascimento: 19__

02. Estado civil:

Solteira.....	01
Casada	02
Separada judicialmente.....	03
Divorciada.....	04
Viúva.....	05
Outro (especificar).....	06

03. Renda familiar (em salários-mínimo):

01 a 05.....	01
06 a 10.....	02
11 a 15.....	03
15 a 20.....	04
21 a 25.....	05
> 25	06

04. Quais as queixas que a levaram a procurar consulta médica (descrever os sintomas)?

05. Indicar a data em que os sintomas acima começaram:

____/____/____
dia mês ano

06. Você tem freqüentemente os seguintes sintomas? (assinalar os referidos)

Polaciúria.....	01
Urgência miccional.....	02
Disúria.....	03
Prurido vaginal.....	04
Leucorréia.....	05
Hematúria perceptível.....	06
Outros problemas urinários (especificar).....	07
Outros problemas vaginais (especificar).....	08
Nenhum dos acima.....	09

II. HIGIENE PESSOAL

07. Você usa “spray” ou desodorante vaginal?

Sim.....	01
Não.....	02

Se sim, responda a questão 08.
Se não, pule para a pergunta 09.

08. Você usou “spray” ou desodorante vaginal uma semana antes do início dos sintomas que fizeram com que procurasse atendimento médico?

Sim.....	01
Não.....	02

Se sim, responda as questões *a* e *b*.
Se não, vá para a pergunta 09.

a. Quantas vezes você utilizou “spray” ou desodorante vaginal nas 48 horas anteriores ao início dos sintomas que fizeram com que procurasse atendimento médico?

b. Quantas vezes você utilizou “spray” ou desodorante vaginal na semana toda anterior ao início dos sintomas que fizeram com que procurasse atendimento médico?

09. De que maneira você lava, na maioria das vezes, a área genital?

- No chuveiro 01
Ducha 02
Outra (especifique)..... 03
-

10. Em relação aos sintomas que fizeram com que você procurasse atendimento médico, quando você lavou a sua área genital?

- Nas 48 horas antes do início dos sintomas 01
Durante toda a semana antes do início dos sintomas 02

11. Com que frequência você lava, na maioria das vezes, a sua área genital?

- Mais de uma vez por dia 01
Uma vez por dia 02
3 a 5 vezes por semana 03
1 a 2 vezes por semana 04
Menos de uma vez por semana..... 05

12. Você usa sabonete?

- Sim 01
Não..... 02

Se sim, responda as questões *a* e *b*.
Se não, vá para a pergunta 14.

a. Você usou sabonete na semana que precedeu o início dos sintomas que fizeram com que procurasse atendimento médico?

- Sim 01
Não..... 02

b. Com que frequência você usou sabonete nas 48 horas que precederam o início dos sintomas que fizeram com que procurasse atendimento médico?

Número de vezes: _____

13. Com que frequência você usou sabonete na semana que precedeu o início dos sintomas que fizeram com que procurasse atendimento médico?

Número de vezes: _____

14. Você usa ducha frequentemente?

- Sim 01
Não..... 02

Se sim, responda a questão 15.
Se não, responda a questão 17.

15. Você usou ducha na semana que precedeu o início dos sintomas que necessitaram a procura do atendimento médico?

Sim 01
Não..... 02

Se sim, responda as questões *a* e *b*.
Se não, pule para a pergunta 17.

a. Quantas vezes você usou ducha durante as 48 horas que precederam o início dos sintomas que a levaram a procurar atendimento médico?

Número de vezes: _____

b. Quantas vezes você usou ducha durante a semana que precedeu o início dos sintomas que a levaram a procurar atendimento médico?

Número de vezes: _____

16. Que tipo de ducha você normalmente utiliza?

Água morna..... 01
Vinagre..... 02
Outro..... 03

17. Você menstrua?

Sim 01
Não..... 02

Se sim, vá para a questão 18.
Se não, responda a pergunta *a* e pule para a questão 21.

a. Por que você não menstrua?

Nunca menstruou 01
Gravidez recente 02
Cirurgia..... 03
Outra (especifique) 04

18. Quantos dias faz que começou o seu último (o mais recente) período menstrual?

Número de dias: _____

19. Você usou tampão durante o seu último período menstrual?

Sim 01
Não..... 02

Se sim, responda a pergunta *a*.
Se não, vá para a questão 19.

a. Que tipo de tampão você usou durante o último período menstrual?

Absorvente externo..... 01
Absorvente interno (tipo O.B.[®])..... 02
Absorvente dependendo do tipo de fluxo 03
Outro (especifique)..... 04

20. Se você usa ou não tampão, você utilizou “toalhinhas higiênicas” durante o seu último período menstrual?

Sim 01
Não..... 02

21. Como foi sua “limpeza” após cada evacuação intestinal de acordo com os períodos listados abaixo?

a. Nas 48 horas que precederam o início dos sintomas que a levaram a procurar atendimento médico.

Freqüentemente da frente para trás..... 01
Freqüentemente de trás para a frente 02
Sempre da frente para trás 03
Sempre de trás para a frente 04
Igualmente nas duas direções 05

b. Durante a semana que precedeu o início dos sintomas que a levaram a procurar atendimento médico.

Freqüentemente da frente para trás..... 01
Freqüentemente de trás para a frente 02
Sempre da frente para trás 03
Sempre de trás para a frente 04
Igualmente nas duas direções 05

III. USO DE CONTRACEPTIVOS

22. Você usa alguma forma de contracepção para prevenir a gravidez?
Contracepção inclui pílula anticoncepcional, dispositivo intra-uterino, preservativo, diafragma, coito interrompido, etc.

Sim 01
Não..... 02

Se sim, responda a questão 23.
Se não, pule para a pergunta 32.

23. Indique qual a forma de contracepção que você usa.

SIM NÃO

Pílula anticoncepcional.....	01	02
Diafragma com espermicida.....	01	02
Diafragma sem espermicida.....	01	02
DIU.....	01	02
Espermicida.....	01	02
Coito interrompido.....	01	02
Outro (especifique).....	01	02

24. Qual o ano em que você começou a usar método anticoncepcional?

25. Você mudou o seu método anticoncepcional no último mês?

Sim 01
Não..... 02

Se sim, explique : _____

26. Você tomou pílula anticoncepcional nos últimos 06 (seis) meses?

Sim 01
Não..... 02

Se sim, responda as questões *a* e *b*.
Se não, vá para a pergunta 27.

a. Qual a pílula anticoncepcional que você tomou?

- b.* Na semana anterior ao início dos sintomas que a levaram a procurar atendimento médico, qual a pílula anticoncepcional que você estava tomando?

27. Nos últimos 06 (seis) meses você tem usado diafragma como anticoncepcional?

Sim 01
Não..... 02

Se sim, responda as questões *a* e *b*.

- a.* Qual o tipo de diafragma?

- b.* Você usa espermicida geléia ou creme junto com diafragma?

Geléia 01
Creme 02
Nenhum..... 03
Usa geléia ou creme, mas não sabe qual é 04

28. Você utilizou diafragma durante a semana anterior ao início dos sintomas que a levaram a procurar atendimento médico?

Sim 01
Não..... 02

Se sim, responda a questão *a*.
Se não, pule para a pergunta 29.

- a.* Quantas vezes você inseriu o diafragma durante a semana que precedeu o início dos sintomas que a levaram a procurar atendimento médico?

Número de vezes : _____

29. Você utilizou diafragma durante as 48 horas anteriores ao início dos sintomas que a levaram a procurar atendimento médico?

Sim 01
Não..... 02

Se sim, responda a questão *a*.
Se não, pule para a pergunta 30.

- a.* Quantas vezes você inseriu o diafragma durante as 48 horas que precederam o início dos sintomas que a levaram a procurar atendimento médico?

Número de vezes : _____

30. Você usou diafragma sem fazer sexo durante a semana que precedeu o início dos sintomas que a levaram a procurar atendimento médico?

Sim 01
Não..... 02

Se sim, responda a questão 31.

Se não, vá para a pergunta 32.

31. Você usou diafragma sem fazer sexo durante as 48 horas que precederam o início dos sintomas que a levaram a procurar atendimento médico?

Sim 01
Não..... 02

IV. PRÁTICA SEXUAL

32. Você tem relações sexuais?

Sim 01
Não..... 02

Se sim, responda a questão 33.

Se não, vá para a pergunta 41.

33. Com que idade você teve a sua primeira relação sexual?

_____ anos.

34. Com que frequência você urina antes do ato sexual?

Quase sempre..... 01
Frequentemente..... 02
Ocasionalmente 03
Raramente 04
Nunca..... 05

35. Com que frequência você urina após o ato sexual?

Quase sempre..... 01
Frequentemente..... 02
Ocasionalmente 03
Raramente 04
Nunca..... 05

36. Com quantos parceiros você tem tido relação sexual?

- Um 01
Dois..... 02
Mais de três 03
Prefere não dizer..... 04

37. Você esteve envolvida em qualquer tipo de relação sexual nos últimos 14 (quatorze) dias que precederam o início dos sintomas que a levaram a procurar atendimento médico?

- Sim 01
Não..... 02

Se sim, responda a pergunta 38.

Se não, responda a questão 41.

38. Qual o número de vezes que você teve algum dos seguintes tipos de relação sexual de acordo com o período de tempo imediatamente anterior ao início dos sintomas que a levaram a procurar atendimento médico?

a. Relação sexual com penetração vaginal

48 horas (número de vezes) _____

Uma semana (número de vezes) _____

b. Relação sexual na qual o seu parceiro usou a mão para estimular a sua genitália.

48 horas (número de vezes) _____

Uma semana (número de vezes) _____

c. Relação sexual na qual o seu parceiro usou a língua para estimular a sua genitália.

48 horas (número de vezes) _____

Uma semana (número de vezes) _____

d. Relação sexual com penetração anal

48 horas (número de vezes) _____

Uma semana (número de vezes) _____

e. Masturbação com o uso dos dedos

48 horas (número de vezes) _____

Uma semana (número de vezes) _____

f. Uso de vibradores ou outros objetos em sua vagina

48 horas (número de vezes) _____

Uma semana (número de vezes) _____

39. Na semana anterior ao início dos sintomas você esteve envolvida em alguma atividade sexual nova ou diferente para você? (Atividade sexual nova ou diferente inclui duração do intercurso sexual, posição durante a relação sexual, novo tipo de relação sexual, etc).

Sim 01

Não 02

Se sim, especifique como a sua relação sexual foi diferente durante este período de tempo:

40. Você teve relação sexual com um novo parceiro na semana anterior ao início dos sintomas? (Novo parceiro significa qualquer pessoa com a qual você nunca teve relação sexual anteriormente).

Sim 01

Não 02

41. Se você já possuiu infecção urinária antes, existe algum fator ou evento que você sente que esta associado com o aparecimento dos sintomas?

ANEXO IV

Declaração de consentimento de participação no estudo

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
MESTRADO EM CIÊNCIAS MÉDICAS**

Declaração de Consentimento

Eu,.....,
paciente atendida no ambulatório do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina, sob registro nº, tenho pleno conhecimento de que farei parte da pesquisa sobre “*prática sexual, uso de contraceptivos, hábitos higiênicos e infecção urinária em mulheres*”, realizada pelo médico Sidney Pereira Dachi. E por estar de acordo com minha participação espontânea no estudo, assinarei a presente declaração de consentimento na data abaixo.

Florianópolis, SC, de de 199....

.....

ANEXO V

Tabela de Burt

Tabela de Burt: Resultado das frequências e suas respectivas categorias após a análise de correspondência múltipla

Variáveis	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3	E1	E2	E3	F1	F2	G1	G2	H1	H2	I1	I2	J1	J2	L1	L2	M1	M2	N1	N2	O1	O2	P1	P2	Controles	Casos		
A1	344	0	0	320	21	3	305	38	1	105	164	75	29	119	196	225	119	74	270	309	35	246	98	326	18	284	60	329	15	330	14	339	5	334	10	255	89		
A2	0	126	0	5	102	19	118	8	0	29	52	45	10	26	90	75	51	21	105	110	16	92	34	119	7	111	15	119	7	123	3	125	1	124	2	98	28		
A3	0	0	30	16	11	3	28	2	0	11	9	10	2	7	21	18	12	7	23	27	3	21	9	29	1	26	4	29	1	30	0	30	0	30	0	22	8		
B1	320	5	16	341	0	0	302	38	1	108	162	71	32	119	190	231	110	76	265	308	33	246	95	323	18	283	58	324	17	327	14	337	4	333	8	253	88		
B2	21	102	11	0	134	0	124	10	0	34	54	46	8	29	97	77	57	23	111	118	16	95	39	130	4	116	18	131	3	133	1	133	1	130	4	104	30		
B3	3	19	3	0	0	25	25	0	0	3	9	13	1	4	20	10	15	3	22	20	5	18	7	21	4	22	3	22	3	23	2	24	1	25	0	18	7		
C1	305	118	28	302	124	25	451	0	0	127	204	120	35	130	286	281	170	89	362	401	50	324	127	430	21	382	69	429	22	435	16	445	6	439	12	341	110		
C2	38	8	2	38	10	0	0	48	0	18	20	10	6	22	20	36	12	13	35	44	4	34	14	43	5	38	10	47	1	47	1	48	0	48	0	33	15		
C3	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
D1	105	29	11	108	34	3	127	18	0	145	0	0	12	36	97	98	47	33	112	128	17	109	36	136	9	125	20	140	5	141	4	143	2	143	2	112	33		
D2	164	52	9	162	54	9	204	20	1	0	225	0	9	86	130	152	73	43	182	205	20	160	65	219	6	190	35	212	13	218	7	221	4	218	7	156	69		
D3	75	45	10	71	46	13	120	10	0	0	0	130	20	30	80	68	62	26	104	113	17	90	40	119	11	106	24	125	5	124	6	130	0	127	3	107	23		
E1	29	10	2	32	8	1	35	6	0	12	9	20	41	0	0	30	11	8	33	39	2	30	11	41	0	33	8	38	3	41	0	41	0	41	0	31	10		
E2	119	26	7	119	29	4	130	22	0	36	86	30	0	152	0	91	61	37	115	136	16	102	50	140	12	131	21	145	7	147	5	151	1	149	3	108	44		
E3	196	90	21	190	97	20	286	20	1	97	130	80	0	0	307	197	110	57	250	271	36	227	80	293	14	257	50	294	13	295	12	302	5	298	9	236	71		
F1	225	75	18	231	77	10	281	36	1	98	152	68	30	91	197	318	0	55	263	299	19	214	104	308	10	255	63	301	17	309	9	316	2	309	9	242	76		
F2	119	51	12	110	57	15	170	12	0	47	73	62	11	61	110	0	182	47	135	147	35	145	37	166	16	166	16	176	6	174	8	178	4	179	3	133	49		
G1	74	21	7	76	23	3	89	13	0	33	43	26	8	37	57	55	47	102	0	83	19	78	24	90	12	83	19	87	15	98	4	101	1	101	1	86	16		
G2	270	105	23	265	111	22	362	35	1	112	182	104	33	115	250	263	135	0	398	363	35	281	117	384	14	338	60	390	8	385	13	393	5	387	11	289	108		
H1	309	110	27	308	118	20	401	44	1	128	205	113	39	136	271	299	147	83	363	446	0	339	107	435	11	383	63	429	17	433	13	444	2	436	10	334	112		
H2	35	16	3	33	16	5	50	4	0	17	20	17	2	16	36	19	35	19	35	0	54	20	34	39	15	38	16	48	6	50	4	50	4	52	2	41	13		
I1	246	92	21	246	95	18	324	34	1	109	160	90	30	102	227	214	145	78	281	339	20	359	0	350	9	324	35	342	17	350	9	356	3	353	6	274	85		
I2	98	34	9	95	39	7	127	14	0	36	65	40	11	50	80	104	37	24	117	107	34	0	141	124	17	97	44	135	6	133	8	138	3	135	6	101	40		
J1	326	119	29	323	130	21	430	43	1	136	219	119	41	140	293	308	166	90	384	435	39	350	124	474	0	407	67	454	20	460	14	470	4	462	12	353	121		
J2	18	7	1	18	4	4	21	5	0	9	6	11	0	12	14	10	16	12	14	11	15	9	17	0	26	14	12	23	3	23	3	24	2	26	0	22	4		
L1	284	111	26	283	116	22	382	38	1	125	190	106	33	131	257	255	166	83	338	383	38	324	97	407	14	421	0	407	14	412	9	416	5	412	9	316	105		
L2	60	15	4	58	18	3	69	10	0	20	35	24	8	21	50	63	16	19	60	63	16	35	44	67	12	0	78	70	9	71	8	78	1	76	3	59	20		
M1	329	119	29	324	131	22	429	47	1	140	212	125	38	145	294	301	176	87	390	429	48	342	135	454	23	407	70	486	0	465	12	471	6	465	12	365	121		
M2	15	7	1	17	3	3	22	1	0	5	13	5	3	7	13	17	6	15	8	17	6	17	6	20	3	14	9	0	14	18	5	23	0	23	0	10	4		
N1	330	123	30	327	133	23	435	47	1	141	218	124	41	147	295	309	174	98	385	433	50	350	133	460	23	412	71	465	18	474	0	477	6	471	12	356	118		
N2	14	3	0	14	1	2	16	1	0	4	7	6	0	5	12	9	8	4	13	13	4	9	8	14	3	9	8	12	5	0	26	17	0	17	0	19	7		
O1	339	125	30	337	133	24	445	48	1	143	221	130	41	151	302	316	178	101	393	444	50	356	138	470	24	416	78	471	23	477	17	494	0	484	10	369	125		
O2	5	1	0	4	1	1	6	0	0	2	4	0	0	1	5	2	4	1	5	2	4	3	3	4	2	5	1	6	0	6	0	0	6	4	2	6	0		
P1	334	124	30	333	130	25	439	48	1	143	218	127	41	149	298	309	179	101	387	436	52	353	135	462	26	412	76	465	23	471	17	484	4	488	0	386	122		
P2	10	2	0	8	4	0	12	0	0	2	7	3	0	3	9	9	3	1	11	10	2	6	6	12	0	9	3	12	0	10	2	0	12	0	9	3	9	3	
Controles	255	98	22	253	104	18	341	33	1	112	156	107	31	108	236	242	133	86	288	334	41	274	101	353	22	316	59	365	10	356	19	389	6	366	9	375	0		
Casos	88	28	8	88	30	7	110	15	0	33	69	23	10	44	71	76	49	16	108	112	13	85	40	121	4	105	20	121	4	118	7	125	0	122	3	0	125		

continua

Legenda da Tabela de Burt

A1	Maneira de lavar a área genital: uso de chuveiro
A2	Maneira de lavar a área genital: uso de ducha
A3	Maneira de lavar a área genital: uso de chuveiro + ducha
B1	Frequência do uso da ducha nas 48 horas precedentes: não usa
B2	Frequência do uso da ducha nas 48 horas precedentes: 1 a 4 vezes
B3	Frequência do uso da ducha nas 48 horas precedentes: 5 ou + vezes
C1	Direção da limpeza após cada evacuação intestinal nas 48 horas precedentes: freqüentemente / sempre da frente para trás
C2	Direção da limpeza após cada evacuação intestinal nas 48 horas precedentes: freqüentemente / sempre de trás para frente
C3	Direção da limpeza após cada evacuação intestinal nas 48 horas precedentes: igualmente nas duas direções
D1	Urinar antes da relação sexual : quase sempre / freqüentemente
D2	Urinar antes da relação sexual : ocasionalmente / raramente
D3	Urinar antes da relação sexual : nunca
E1	Urinar após a relação sexual : quase sempre / freqüentemente
E2	Urinar após a relação sexual : ocasionalmente / raramente
E3	Urinar após a relação sexual : nunca
F1	Sem relação sexual com penetração vaginal nas 48 horas precedentes
F2	Com relação sexual com penetração vaginal nas 48 horas precedentes
G1	Sem relação sexual com penetração vaginal nos últimos 7 dias
G2	Com relação sexual com penetração vaginal nos últimos 7 dias
H1	Sem estimulação da genitália com a mão do parceiro nas 48 horas precedentes
H2	Com estimulação da genitália com a mão do parceiro nas 48 horas precedentes
I1	Sem estimulação da genitália com a mão do parceiro nos últimos 7 dias
I2	Com estimulação da genitália com a mão do parceiro nos últimos 7 dias
J1	Sem sexo oral nas 48 horas precedentes
J2	Com sexo oral nas 48 horas precedentes
L1	Sem sexo oral nos últimos 7 dias
L2	Com sexo oral nos últimos 7 dias
M1	Sem relação sexual com penetração anal nas 48 horas precedentes
M2	Com relação sexual com penetração anal nas 48 horas precedentes
N1	Sem relação sexual com penetração anal nos últimos 7 dias
N2	Com relação sexual com penetração anal nos últimos 7 dias
O1	Sem masturbação com os próprios dedos nas 48 horas precedentes
O2	Com masturbação com os próprios dedos nas 48 horas precedentes
P1	Sem masturbação com os próprios dedos nos últimos 7 dias
P2	Com masturbação com os próprios dedos nos últimos 7 dias