

**PAPEL DA FIXAÇÃO DOS RETALHOS DERMOGODUROSOS
EM LINFADENECTOMIA INGUINAL CLÁSSICA DE
PORTADORES DE CÂNCER PENIANO NA REDUÇÃO DAS
COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Interinstitucional (Minter) em Oncologia da Fundação Antônio Prudente em Parceria com Escola Cearense de Oncologia, para obtenção do título de Mestre em Medicina

Orientador: Prof. Dr. Ademar Lopes - SP

**Co-Orientador local: Prof. Dr. Marcos Venício
Alves Lima - CE**

Fortaleza

2010

FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pela Biblioteca da Fundação Antônio Prudente

Oliveira, Vladimir Pinheiro

Papel da fixação dos retalhos dermogodurosos em linfadenectomia inguinal clássica de portadores de câncer peniano na redução das complicações pós-operatórias / Vladimir Pinheiro de Oliveira – Fortaleza, 2010. 84p.

Dissertação (Mestrado)-Fundação Antônio Prudente e Escola Cearense de Oncologia – ECO. Programa de Pós - Graduação Interinstitucional (MINTER) em oncologia.

Curso de Pós-Graduação em Ciências - Área de concentração: Oncologia.

Orientador: Ademar Lopes

Descritores: 1. CÂNCER DO PÊNIS 2. LINFADENECTOMIA. 2. MORBIDADE 3. COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS

“Quando a gente acha que tem todas as respostas,
vem a vida e muda todas as perguntas ...”

Luis Fernando Veríssimo

**PAPEL DA FIXAÇÃO DOS RETALHOS DERMOGUDOROSOS EM
LINFADENECTOMIA INGUINAL RADICAL DE PORTADORES DE CÂNCER
PENIANO NA REDUÇÃO DAS COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS**

Dissertação submetida a julgamento para a obtenção do grau de Mestre em Oncologia no Programa de Pós-Graduação em Oncologia pela Fundação Antônio Prudente e a Escola Cearense de Oncologia.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ademar Lopes (orientador)
Hospital A. C. Camargo
Fundação Antônio Prudente – FAP

Prof. Dr. Marcos Venício
Hospital do Câncer do Ceará/ICC
Escola Cearense de Oncologia – ECO

DEDICATÓRIA

Aos MEUS PAIS, pelo exemplo de simplicidade, carinho e por sua maneira de educar, ajudando-me e orientando-me nos momentos difíceis e plenos de desafios que a vida proporciona.

A minha esposa TATIANA, pelo incentivo, paciência, carinho e ajuda efetiva na realização deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Aos meus irmãos, irmãs, sobrinhos, sobrinhas, cunhado, cunhadas, e aos meus sogro e sogra, pela união familiar, o que nos torna sempre seguro e felizes, nos fazendo crer que nunca estamos sozinhos.

Ao Professor Doutor ADEMAR LOPES, exemplo de capacidade e profissionalismo, pela pessoa que é e que tanto admiro, por ter contribuído e participado, no Hospital A.C Camargo, na minha formação de Oncologista, por ter sido orientador deste trabalho e mostrando-se sempre solícito nos momentos necessários.

Ao Professor Doutor MARCOS VENÍCIO ALVES LIMA, Co – Orientador, amigo e colega do Serviço de Uro-Oncologia do Hospital do Câncer do Ceará, pelo apoio e orientação direta, que me proporcionou, estimulando-me na iniciação da trajetória científica, e demonstrando sempre efetiva dedicação na condução deste trabalho, do início até o seu final.

Ao Acadêmico de medicina JOSUALDO JÚNIOR, pelo empenho e presteza, na execução do estudo estatístico deste trabalho.

Ao Colega de Serviço de Uro-Oncologia do Hospital do Câncer do Ceará, companheiro de trabalho de longa data e amigo pessoal, MANOEL ELIEZER TOMÁS FILHO, pela ajuda efetiva na realização das cirurgias e seguimento dos pacientes envolvidos na pesquisa.

Ao Professor Doutor, LÚCIO FLÁVIO GONZAGA SILVA, colega de Serviço Uro-Oncologia do Hospital do Câncer do Ceará, amigo e grande incentivador, por sua permanente orientação na minha trajetória científica.

Ao Colega de Serviço de Uro-Oncologia do Hospital do Câncer do Ceará e amigo JOSÉ MARCONI TAVARES, pelo incentivo enquanto chefe do Serviço, e por sua contribuição nas cirurgias e seguimentos dos pacientes alocados na pesquisa.

Ao Amigo, JOSÉ ERIALDO DA SILVA JÚNIOR, pela amizade, incentivo e apoio, não só na elaboração deste trabalho, bem como na ajuda diária da minha prática médica.

À CYNTHIA ROCHA BRASIL, Bibliotecária do Hospital do Câncer do Ceará, por ter-se mostrado sempre prestativo, atendendo as minhas solicitações e por ter participado na orientação e correções das referências bibliográficas.

À professora ELSIE STUDART, pela dedicação e eficiente revisão desse vernáculo.
À JUCILEIDE RODRIGUES DE ANDRADE, funcionária dedicada da biblioteca do Hospital do Câncer do Ceará, por ser sempre prestativa e eficaz quando necessitamos de sua ajuda na biblioteca.

A WALLITA LINHARES E LUCIANA COSTA, pela presteza e gentileza no atendimento às minhas solicitações, na Escola Cearense de Oncologia.

A MARY NASCIMENTO DA SILVA SOUSA, auxiliar de enfermagem do setor de prevenção ambulatorial do serviço de Uro-Oncologia do Hospital do Câncer do Ceará – ICC, pelo empenho, dedicação e carinho no atendimento dos pacientes.

A todos os FUNCIONÁRIOS do SAME do Hospital do Câncer do Ceará, pelo empenho e presteza para atender minhas solicitações de busca aos prontuários.

A todos os FUNCIONÁRIOS do AMBULATÓRIO de prevenção do Hospital do Câncer do Ceará - ICC, pela dedicação e amor ao que fazem, rotineiramente.

A todos os FUNCIONÁRIOS do Centro Cirúrgico do Hospital do Câncer do Ceará - ICC, pelo empenho, dedicação ao paciente, presteza e paciência exercitadas, quando da realização de cirurgias.

Ao HOSPITAL DO CÂNCER DO CEARÁ - ICC, por ser a fonte maior da minha pesquisa, constituindo-se motivo de orgulho por fazer parte do seu corpo clínico, e por ter contribuído, ao longo dos meus anos de vida profissional no Serviço de Uro-Oncologia, para meu aperfeiçoamento como médico e como criatura humana.

Aos PACIENTES portadores de câncer, que com sua luta contínua, ativa e digna, nos ensinam e estimulam a sermos melhores médicos.

RESUMO

Oliveira VP. **Papel da fixação dos retalhos dermogudorosos na redução das complicações pós-operatórias em pacientes portadores de câncer peniano submetidos à linfadenectomia inguinal clássica.** Fortaleza; 2010.

Introdução. O câncer de pênis caracteriza-se por uma ocorrência maior nas regiões demográficas com baixos índices de desenvolvimento sócio-econômico. O acometimento linfonodal, além de representar o fator prognóstico mais importante e ser determinante de sobrevida, ocorre mesmo em caso de tumores iniciais. A linfadenectomia regional, apesar de apresentar altas taxas de morbidade, apresenta papel primordial no estadiamento e constitui-se na opção terapêutica mandatória na maioria dos casos. **Objetivo.** Estudar o possível valor da fixação dos retalhos dermogodurosos na redução das complicações pós-operatórias em linfadenectomia inguinal clássica de portadores de câncer peniano e comparar os resultados globais dessa amostra com aqueles relatados na literatura indexada. **Método.** Tratou-se de um ensaio clínico, fase III, prospectivo, randomizado, em 36 pacientes portadores de carcinomas de células escamosas do pênis, submetidos a 72 linfadenectomias inguinais ou inguinos-ilíacas clássicas no período de 2003 a 2010. Os 36 lados fixados, selecionados aleatoriamente, foram denominados grupo 1 ou grupo dermofixado enquanto os lados opostos, não fixados, denominou-se grupo 2 ou grupo não dermofixado. À fixação dos retalhos foi procedida com a utilização de 6 a 8 pontos de poliglactina, entre o tecido dermogorduroso do retalho e o plano fáscio-muscular do leito cirúrgico. As variáveis dependentes estudadas foram: epidermólise, infecção de sítio operatório, deiscência e necrose dos retalhos; linfocele, edema genital, linfedema, sangramento, trombo-embolismo e óbito operatório. **Resultados.** Comparando o grupo 1 ao grupo 2 foi evidenciado que houve favorecimento para o grupo dermofixado, em relação ao volume de drenagem de linfa, nos primeiros cinco dias de pós-operatório, com a média de 117,83 ml vs 130,62 ml e necrose dos retalhos 19% vs 28% ($p=0,4$), respectivamente, porém sem significância estatística. Quanto à infecção do sítio operatório e erisipela, constatou-se taxas de 14% vs 11%

($p=0,7$) e 8% vs 3% ($p= 0,3$), respectivamente, porém esta diferença não foi estatisticamente significativa. Em relação às outras complicações como: epidermólise, deiscência, linfocele e linfedema, não se verificaram diferenças nos dois grupos. Quando as taxas das diversas complicações dessa série foram comparadas com as relatadas por outros autores nos últimos 25 anos, foi obtida uma incidência de morbidade aceitável, sendo algumas delas até mesmo inferiores às séries anteriores. **Conclusão.** A técnica de fixação dos retalhos dermogordurosos, não contribuiu para diminuir a morbidade em pacientes com câncer de pênis submetidos à linfadenectomia inguinal clássica

Palavras chaves (descritores): Câncer do pênis, Linfadenectomia, Complicações pós-operatória, Morbidade.

SUMMARY

Oliveira VP. [Role of skin flap fixation in postoperative complications from radical inguinal lymphadenectomy in patients with penile cancer]. Fortaleza; 2010.

Introduction: Penile cancer is more prevalent among socioeconomically challenged populations. Lymph node involvement may occur at a relatively early stage and is the most important prognostic factor and determinant of survival. In spite of being associated with high levels of morbidity, regional lymphadenectomy plays a crucial role in tumor staging and is in most cases a mandatory procedure. **Objective:** To evaluate the role of skin flap fixation in postoperative complications from radical inguinal lymphadenectomy in patients with penile cancer and to compare global results with the literature. **Methods:** This was a prospective, left/right-randomized, phase-III clinical trial involving 36 patients with squamous cell carcinoma of the penis submitted to bilateral radical inguinal or inguino-iliac lymphadenectomy between 2003 and 2010. The skin flap on one side was fixated to the muscle fascia with 6–8 polyglactin stitches. The independent variables included epidermolysis, surgical wound infection, flap dehiscence and necrosis, lymphocele, genital edema, lymphedema, bleeding, thromboembolism and surgical death. **Results:** Though statistically non-significant, surgical wounds with fixated skin flaps fared better than contralateral wounds with regard to the lymph volume drained during the first five postoperative days (117,83 mL vs. 130,62 mL) and flap necrosis (19% vs. 28%) ($p=0.4$). The incidence of surgical wound infection and erysipelas was 14% vs. 11% ($p=0.7$) and 8% vs. 3% ($p=0.3$), respectively, thus also statistically non-significant. The groups did not differ with regard to epidermolysis, dehiscence, lymphocele or lymphedema. The rate of complications was similar to or slightly better than the rates published by other authors over the past 25 years. **Conclusion:** In spite of some improvement, skin flap fixation did not significantly reduce the rate of postoperative complications from radical inguinal lymphadenectomy in patients with penile cancer.

Key words: Penile cancer; Lymphadenectomy; Postoperative complications; Morbidity.

LISTAS DE FIGURAS

Figura 1	Paciente com tumor de pênis localmente avançado.....	4
Figura 2	Limites da área de linfadenectomia inguinal clássica e modificada.....	8
Figura 3	Diversas Incisões padronizadas para linfadenectomia Inguinal.....	14
Figura 4	Anatomia do triângulo femoral.....	17
Figura 5	Dissecção da região inguino-crural, feita em cadáver formolizado.....	18
Figura 6	Desenho esquemático demonstrando o local de desembocadura da veia safena magna.....	19
Figura 7	Representação do grupamento linfonodal da cadeia inguinal e ilíaca.....	20
Figura 8	Topografia da drenagem linfática da região inguino-femoral de acordo com Daseler.....	21
Figura 9	Dissecção anatômica da região inguino-crural, feita em cadáver formolizado.....	22
Figura 10	Desenho esquemático demonstrando o trígono femoral (Scarpa)....	24
Figura 11	Necrose do retalho cutâneo.....	26
Figura 12	Punção aspirativa de coleção serohemática.....	27
Figura 13	Deicência de ferida operatória.....	28
Figura 14	Edema genital.....	29
Figura 15	Posição na mesa operatória.....	33
Figura 16	Incisões separadas em linfadenectomias inguino-ilíaca.....	34
Figura 17	Linfadenectomia Inguinal: medidas da área a ser ressecada.....	35
Figura 18	Incisão a 2 cm abaixo do ligamento inguinal.....	35
Figura 19	Incisão na fáscia lata.....	36
Figura 20	Ligadura e secção da veia safena magna junto à veia femoral.....	36
Figura 21	Veia safena magna reparada com dreno de penrose.....	37
Figura 22	Ressecção da borda de pele dos retalhos.....	37
Figura 23	Pontos da dermofixação dos retalhos cutâneos.....	38
Figura 24	Aspecto final da linfadenectomia, mostrando as incisões e drenos aspirativos.....	38

Figura 25	Uso de meias elásticas.....	39
Figura 26	Distribuição dos pacientes por faixa etária.....	44
Figura 27	Tratamento cirúrgico da lesão primária do pênis.....	45
Figura 28	Probabilidade de sobrevida global de pacientes submetidos à linfadenectomia inguinal e/ou inguino-ilíaca por câncer de pênis ...	49
Figura 29	Necrose de pele unilateral e central com 30 dias pósoperatório.....	51
Figura 30	Deiscência de ferida operatória bilateral.....	52
Figura 31	Infecção de sítio operatório.....	53
Figura 32	Área de epidermólise pós linfadenectomia inguinal.....	54
Figura 33	Erisipela unilateral em paciente submetido à linfadenectomia inguinal clássica.....	55
Figura 34	Representação Gráfica da Comparação das médias dos volumes drenados entre os grupos.....	58

LISTAS DE QUADRO E TABELAS

Quadro 1	Sistema de Classificação TNM, 2002.....	6
Tabela 1	Taxa de necrose de pele após linfadenectomia inguinal em 6 séries cirúrgicas.....	26
Tabela 2	Taxa de infecção após linfadenectomia inguinal em 6 séries.....	27
Tabela 3	Taxa de formação de seroma após linfadenectomia inguinal em 5 séries.....	28
Tabela 4	Localização da lesão primária no pênis.....	45
Tabela 5	Distribuição do tamanho tumoral da lesão no pênis.....	45
Tabela 6	Distribuição dos pacientes conforme estágio patológico.....	46
Tabela 7	Distribuição da Infiltração Vascular.....	46
Tabela 8	Distribuição do grau histológico do tumor do pênis.....	46
Tabela 9	Distribuição do tempo cirúrgico.....	46
Tabela 10	Distribuição da permanência hospitalar.....	47
Tabela 11	Tipo de Linfadenectomia.....	47
Tabela 12	Classificação do tipo de linfadenectomia.....	47
Tabela 13	Acometimento linfonodal inguinal quanto aos pacientes.....	47
Tabela 14	Acometimento linfonodal inguinal quanto às regiões inguinais.....	48
Tabela 15	Acometimento linfonodal ilíaco quanto aos pacientes.....	48
Tabela 16	Acometimento linfonodal ilíaco quanto às regiões ilíacas.....	48
Tabela 17	Distribuição de acordo com preservação de veia safena magna.....	48
Tabela 18	Terapia adjuvante.....	49

Tabela 19	Associação entre a realização de dermofixação e preservação de veia safena.....	50
Tabela 20	Associação entre o acometimento linfonodal inguinal e a realização de dermofixação dos retalhos.....	50
Tabela 21	Associação entre o acometimento linfonodal pélvico e a realização de dermofixação dos retalhos.....	50
Tabela 22	Distribuição da necrose de retalhos cutâneos inguinais conforme a realização da técnica de dermofixação.....	51
Tabela 23	Distribuição da deiscência da ferida operatória conforme a realização da técnica de dermofixação.....	52
Tabela 24	Distribuição de linfedema dos membros inferiores conforme a realização da técnica de dermofixação.....	52
Tabela 25	Distribuição de infecção do sítio operatório conforme a realização da técnica de dermofixação.....	53
Tabela 26	Distribuição da epidermólise de retalhos cutâneos inguinais conforme a realização da técnica de dermofixação.....	54
Tabela 27	Distribuição da ocorrência erisipela dos retalhos cutâneos inguinais conforme a realização da técnica de dermofixação.....	55
Tabela 28	Distribuição de linfocele das regiões inguinais conforme a realização da técnica de dermofixação.....	56
Tabela 29	Ocorrência de edema de região genital em 36 pacientes submetidos a linfadenectomia inguinais bilaterais associada ou não à linfadenectomia pélvica.....	56
Tabela 30	Comparação das médias dos volumes drenados.....	57
Tabela 31	Diferença entre as médias dos volumes drenados entre os grupos com a significância estatística.....	57
Tabela 32	Incidência das complicações, de acordo com linfadenectomia Profilática e a realização ou não da técnica de dermofixação dos retalhos cutâneos.....	60
Tabela 33	Incidência das complicações de acordo com linfadenectomia terapêutica e a realização ou não da técnica de dermofixação dos retalhos.....	61

Tabela 34	Incidência de complicações em 36 pacientes do estudo.....	62
Tabela 35	Incidência de complicações em 72 regiões inguinais operadas.....	63
Tabela 36	Complicações em linfadenectomia inguinal clássica – diversas Séries.....	68

LISTAS DE ABREVIATURAS

CCE	Carcinoma de células escamosas
cm	Centímetros
CV	Carcinoma verrucoso
EP	Embolia pulmonar
EUA	Estados Unidos da América
HC-ICC	Hospital do Câncer – Instituto do Câncer do Ceará
HPV	Papiloma vírus humano
INCA	Instituto Nacional do Câncer
INCH	Instituto Nacional de Câncer Holandês
LNS	Linfonodo sentinela
mg	Miligrama
ml	Mililitro
SAME	Serviço de arquivo médico
TVP	Trombose venosa profunda
UICC	União Internacional Contra o Câncer

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	Aspectos Epidemiológicos do Câncer de Pênis	1
1.2	Etiologia e Fatores de Riscos	1
1.3	Diagnóstico Clínico e Anatomopatológico	2
1.4	Aspectos Patológicos do Tumor Primário	3
1.4.1	Carcinoma de Células Escamosas e suas Variantes.....	3
1.5	Acometimento Linfonodal e Disseminação	4
1.6	Estadiamento	5
1.6.1	Classificação TNM da American Joint Committee on Cancer (AJCC).....	5
1.7	Tratamento do Tumor Primário	6
1.8	Aspectos Históricos da Avaliação Linfonodal (Pesquisa de Linfonodo Sentinela)	7
1.9	Tratamento das Regiões Inguinais	10
1.10	Morbidades das Linfadenectomias.....	11
2	OBJETIVOS.....	13
2.1	Geral.....	13
2.2	Específico.....	13
3	JUSTIFICATIVAS	14
4	REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
4.1	Aspectos Anatômicos.....	17
4.1.1	Anatomia da Região Inguinocrural	17
4.1.2	Vasos Superficiais da Região Inguinocrural	18
4.1.3	Linfonodos Inguinais e Ilíacos	20
4.1.4	Linfonodos Inguinais Superficiais	21
4.1.5	Linfonodos Inguinais Profundos	23
4.1.6	Linfonodos Ilíacos Externos	23

4.1.6.1	Músculos e Feixe Vásculo Nervoso da Região Inguinocrural	24
4.2	Aspectos Clínicos – Morbidades das Linfadenectomias.....	25
4.2.1	Linfedema	26
4.2.2	Necrose dos Retalhos Cutâneos	26
4.2.3	Infecção de Sítio Operatório	27
4.2.4	Formação de Seroma ou Linfocele	28
4.2.5	Deiscência de Ferida Operatória	29
4.2.6	Edema Genital.....	29
5	MATERIAL E MÉTODO.....	31
5.1	Natureza do Estudo	31
5.2	CrITÉRIOS de Elegibilidade	31
5.2.1	CrITÉRIOS de Inclusão	31
5.2.2	CrITÉRIO de Exclusão.....	31
5.3	Pacientes e Métodos.....	32
5.4	Plano de Tratamento	32
5.4.1	Exame Clínico.....	32
5.4.2	Estadiamento Clínico	32
5.5	Método de Indicação Cirúrgica.....	33
5.5.1	Relativo ao Tumor Primário	33
5.5.2	Relativo aos Linfonodos Inguinais e Ilíacos	33
5.6	Aspectos Técnicos da Linfadenectomia.....	34
5.7	Orientações Pós-Operatórias e Seguimento dos Pacientes	39
5.8	Procedimento de Coleta de Dados e Tabulação.....	41
5.9	CrITÉRIO de Avaliação e Variáveis Estudadas.....	42
5.9.1	Variáveis Dependentes.....	42
5.9.2	Variáveis Independentes	42
6	ANÁLISES ESTATÍSTICAS	44
7	RESULTADOS	45
7.1	Idade.....	45

7.2	Características Clínicas, Patológicas e Terapia do Tumor Primário.....	45
7.2.1	Topografia da Lesão Primária no Pênis	45
7.2.2	Tamanho do Tumor Primário.....	46
7.2.3	Tratamento do Tumor do primário.....	46
7.2.4	Estádio Patológico do Tumor Primário.....	46
7.2.5	Infiltração Angiolinfática da Lesão Primária.....	47
7.2.6	Grau Histológico (Diferenciação) do Tumor Primário	47
7.3	Aspectos Relativos às Linfadenectomias	47
7.3.1	Tempo Cirúrgico das Linfadenectomias	47
7.3.2	Permanência Hospitalar	47
7.3.3	Intenção da Linfadenectomia	48
7.3.4	Tipo de Linfadenectomia	48
7.3.5	Acometimento Linfonodal Inguinal.....	48
7.3.6	Acometimento Linfonodal Ilíaco (Pélvico)	49
7.3.7	Preservação de Veia Safena Magna.....	49
7.3.8	Tratamento Adjuvante.....	49
7.3.9	Sobrevida Global.....	50
7.4	Associação entre Dermofixação dos Retalhos e Preservação de Veia Safena Magna.....	50
7.5	Distribuição do Acometimento Linfonodal Inguinal Entre os Grupos Estudados	51
7.6	Distribuição do Acometimento Linfonodal Ilíaco (Pélvico) Entre os Grupos Estudados	51
7.7	Distribuição das Variáveis Dependentes, Segundo a Realização da Técnica de Fixação dos Retalhos Dermogordurosos.....	51
7.7.1	Necrose dos Retalhos Cutâneos	51
7.7.2	Deiscência de Ferida Operatória	52
7.7.3	Linfedema	53
7.7.4	Infecção do Sítio Operatório	53
7.7.5	Epidermólise	54
7.7.6	Erisipela	55
7.7.7	Linfocele	56

7.7.8	Edema Genital.....	57
7.7.9	Volume Drenado (Débito dos Drenos de Sucção).....	57
7.7.10	Internamento Clínico para Antibioticoterapia Venosa.....	59
7.7.11	Re-operação	59
7.7.12	Trombose Venosa Profunda e Embolia Pulmonar.....	59
7.7.13	Sangramento ou Hematoma Pósoperatório.....	59
7.7.14	Óbito Operatório em 30 dias.....	59
7.8	Ocorrência de Complicações Quando se Leva em Consideração a Intenção da Linfadenectomia (Terapêutica Versus Profilática) e a Realização ou não da Técnica de Dermofixação dos Retalhos Inguinais.....	60
7.9	Distribuição Global das Complicações Encontradas em Relação aos 36 Pacientes Operados	63
7.10	Distribuição das Complicações Encontradas em Relação às 72 Regiões Inguinais Sede de Linfadenectomia Inguinal ou Inguino-Iliaca Bilateral	63
8	DISCUSSÃO.....	84
9	CONCLUSÃO.....	101
10	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	102

APÊNDICES

Apêndice 1 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Apêndice 2 Ficha de Coleta de Dados

1 INTRODUÇÃO

1.1 ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DO CÂNCER DE PÊNIS

O câncer de pênis é mais freqüente, na 5ª e 6ª décadas da vida. Incide mais nas regiões demográficas com baixos índices de desenvolvimento sócio-econômico e cultural. Populações com maus hábitos de higiene, encontradas em algumas áreas, do Brasil, são as mais afetadas. O câncer de pênis é neoplasia rara em países desenvolvidos, com taxas de incidência de 0.1 - 0.9/100.000 na Europa e 0.7 - 0.9/100.000, nos Estados Unidos. Nos países em desenvolvimento, a incidência dessa neoplasia é muito alta, com índices, que chegam a 2 - 10/100.000, na Índia e 2.9 - 6.8/100.000, no Brasil o que torna este país, um dos campeões mundiais dessa neoplasia (LOPES et al. 1996b; KROON et al. 2005 e 2006; NARDI e FAVORITO 2007; PIZZOCARO et al. 2009).

BRUMINI em 1982 coletou os dados arquivados em laboratórios de anatomia patológica de todo o país, detectando 3.548 casos de câncer de pênis, em um total de 170.541 neoplasias malignas, em homens, correspondendo, no Brasil a uma incidência relativa geral de 2.1%, chegando a 5.7% no Nordeste, 5.3% no Norte, 3.8% no Centro-Oeste, 1.4% no Sudeste e 1.2% no Sul. Especificamente no Nordeste, representava na época 16% dos tumores malignos em homens adultos, e, era a terceira neoplasia mais freqüente do trato genito-urinário, superada apenas pelos tumores da próstata e da bexiga (BRUMINI 1982). Embora esses índices tenham diminuído expressivamente, sua ocorrência ainda é significativamente maior

do que nos países desenvolvidos. Segundo dados do INCA, no Brasil, esse tipo de tumor representa 2% de todos os tipos de câncer que atingem o homem e as estimativas de novos casos para o ano de 2009 no país foi de 4.637 (Ministério da Saúde 2010). Já dados do Ministério da Saúde, a média de amputações penianas realizadas no Brasil, anualmente, é próxima de 850 casos, sendo que cerca de 50% dessas amputações são realizadas nas regiões norte e nordeste do país (NARDI e FAVORITO 2007).

1.2 ETIOLOGIA E FATORES DE RISCOS

A etiologia do câncer de pênis ainda não é conhecida. Sabe-se, no entanto, que existe forte associação entre a presença de fimose e o desenvolvimento da doença (SCHOEN et al. 2000). O risco de desenvolver essa neoplasia foi estudado por MADEN et al. (1993) em três grupos de indivíduos. Naqueles que nunca foram circuncidados, o risco foi 3.2 vezes maior do que naqueles circuncidados, ao nascimento, e 3 vezes maior em relação aos que foram circuncidados após o período neonatal. De forma semelhante, PAYMASTER e GANGADHARAN (1967), relatou uma incidência de 3,3 % entre indivíduos não circuncidados e de 0% naqueles circuncidados ao nascimento.

Além da presença de fimose ou excesso de prepúcio, a baixa condição sócio-econômica dos pacientes e as más condições de higiene locais são os fatores de risco mais importantes para o desenvolvimento da doença (PAYMASTER e GANGADHARAN 1967, DAGHER et al. 1973). A importância da associação dos três fatores fica claro no trabalho de FRISCH et al. (1995), denunciando uma baixa

incidência do câncer de pênis na Escandinávia, apesar da pequena porcentagem de circuncisões realizadas na população estudada (FRISCH et al. 1995). O esmegma tem sido implicado na carcinogênese do câncer de pênis. Trabalhos experimentais demonstram que o carcinoma de colo uterino pode ser induzido em ratas com a aplicação local de esmegma (PLAUT e KOHN 1947), entretanto, o carcinógeno específico dessa substância ainda não foi isolado (MADEN et al. 1993; SCHOEN et al. 2000).

É freqüente o achado de antecedentes de doenças sexualmente transmissíveis, como gonorréia e sífilis na história clínica desses pacientes, embora não exista evidência de relação de causalidade entre essas patologias e o desenvolvimento dessa neoplasia. Existe uma associação entre a infecção pelo papilomavírus humano (HPV) e o câncer de pênis, em 70% a 100% das neoplasias intra-epiteliais e 40% a 50% dos casos de carcinoma invasor, principalmente o HPV, 16, porém o papel exato da infecção pelo HPV, na gênese dessa neoplasia, ainda não está totalmente esclarecido (VILLA e LOPES 1986; MADEN et al. 1993; BEZERRA et al. 2001; PIZZOCARO et al. 2009). Dessa maneira, os maus hábitos higiênicos e a desinformação, somada à dificuldade de acesso aos serviços de saúde, contribuem não somente para uma maior incidência dessa afecção, mas para um cenário ainda mais crítico: um percentual inaceitável de pacientes atendidos em serviços de referência, já com a doença em estádios avançados (DALING et al. 2005; NARDI e FAVORITO 2007).

1.3 DIAGNÓSTICO CLÍNICO E ANATOMOPATOLÓGICO

No diagnóstico clínico e anatomopatológico, é importante considerar a história natural da doença, seus aspectos clínicos, o exame físico, e finalmente, a biópsia da lesão primária (LOPES 1995).

O exame físico do tumor primário, objetivando estadiá-lo, deve incluir o tamanho da lesão, seu aspecto, possível infiltração de corpo esponjoso e/ou cavernoso, uretra, bolsa escrotal e estruturas adjacentes, bem como cuidadoso exame das regiões inguinais (LOPES 1995).

Pacientes com carcinoma epidermóide apresentam, caracteristicamente, lesão ulcerada ou vegetante que acomete, inicialmente a glândula e/ou o prepúcio e, com frequência, eles tardam a procurar assistência médica.

A única maneira de se confirmar o diagnóstico do tumor primário é por meio da biópsia e pelo exame histopatológico. Recomenda-se que a biópsia seja feita, preferencialmente, na porção periférica da lesão, e em profundidade, para evitar áreas de necrose, retirando-se um fragmento representativo e incluindo parte de tecido normal (LOPES 1995; POMPEO et al. 2006).

1.4 ASPECTOS PATOLÓGICOS DO TUMOR PRIMÁRIO

A neoplasia maligna do pênis é representada por carcinoma epidermóide, em mais de 95% dos casos, sendo menos comum o diagnóstico de melanoma, sarcoma ou carcinoma basocelular (VELAZQUEZ et al. 2004).

1.4.1 Carcinoma de Células Escamosas e suas Variantes

O carcinoma de células escamosas (CCE) invasivo pode se apresentar como uma endureção plana, superficial e de cor avermelhada, crescente e infiltrando os tecidos ou com crescimento papilar verrugoso exofíticos. Em mais da metade dos casos afeta a mucosa da glândula, prepúcio (21%) e o sulco coronal (6%). A pele do períneo é envolvida em menos de 2% dos pacientes.

As lesões podem ser assintomáticas ou causar prurido, queimação, dor e sangramento. Com o tempo, infecção, necrose, fistula e obstrução uretral pode ocorrer, em sequência. Normalmente existe um histórico longo de problemas com o pênis, e um histórico prévio de doença de Bowen (DB), eritroplasia de Queyrat (EQ), líquen escleroso ou mesmo líquen plano. Histologicamente pode ser heterogêneo com variantes: carcinoma de células escamosas usual, pseudo-hiperplásica, verruciforme, basalóide, sarcomatóide, adeno-escamoso e de subtipos múltiplos. Existe uma correlação entre a histologia e o comportamento biológico, sendo os tumores bem diferenciados, queratinizantes, de baixo grau, incluindo os papilares e pseudo-hiperplásicos, relacionados com baixo risco de metástase. Tumores condilomatosos e basalóides verrugosos associados com infecção por HPV, têm um crescimento agressivo e um prognóstico pobre. O CCE usual tem uma posição intermediária e o risco de metástase está relacionado com a profundidade da invasão (MICALI et al. 2006; LEITE 2007; GUIMARÃES et al. 2009).

1.5 ACOMETIMENTO LINFONODAL E DISSEMINAÇÃO

O principal local de metástase desta neoplasia é para os linfonodos inguinais e ilíacos (Figura 1).



Figura 1 - Paciente com tumor de pênis localmente avançado.

Diversos são os fatores descritos na literatura que contribuem para maior incidência de metástase linfonodal em câncer de pênis; dentre eles pode ser citados: invasão angiolinfática, profundidade de invasão do tumor primário, grau de diferenciação histológica, ausência de coilocitose, infiltração perineural, subtipo histológico, invasão de corpos cavernosos, invasão uretral e estágio, são os mais frequentemente estabelecidos. (LOPES 1996b; SLATON et al. 2001; FICARRA et al. 2005; GUIMARÃES et al. 2006; DAÍ et al. 2006; ORNELLAS et al. 2008).

O comportamento biológico desse tumor obedece a certa previsibilidade, na medida em que segue um padrão de disseminação linfonodal regional, através das cadeias inguinal superficial e profunda (femoral), linfonodos pélvicos e, menos

freqüentemente, através da cadeia para-aórtica e de disseminação sistêmica. O comprometimento linfático em câncer de pênis é reconhecidamente um fator determinante de mau prognóstico e de sobrevida global (MCDOUGAL et al. 1986; MCDOUGAL 1995; LOPES 1996b; ORNELLAS et al. 1994; KROON et al. 2006).

As sobrevidas de cinco anos para o carcinoma de pênis são altas para pacientes com linfonodos inguinais negativos (73% a 95%), intermediárias para aqueles com linfonodos inguinais positivos (19% a 62%), e muito ruins para pacientes com linfonodos pélvicos positivos, podendo chegar a taxas de 16% a 20% de sobrevida somente em casos que foram completamente ressecados e 0% em casos irresssecáveis (SRINIVAS et al. 1987; RAVI 1993; LOPES 1996b e 2000; KROON et al. 2005; LONT et al. 2007).

1.6 ESTADIAMENTO

1.6.1 Classificação TNM da American Joint Committee on Cancer (AJCC)

Existe grande dificuldade de padronização e aplicação clínica do estadiamento do câncer de pênis. O estágio TNM, de 1978, levava em consideração o tamanho em centímetros (cm) da lesão no pênis, além do tradicional status linfonodal e presença ou não de metástases à distância. O estágio da sexta edição da AJCC, TNM 2002, em que o tamanho tumoral (T) depende da profundidade de invasão, e não do tamanho em centímetros (cm). Os demais componentes (N) e (M) que representam a presença de metástases em linfonodos regionais e à distância, respectivamente, também estão contemplados. A mais recente classificação foi publicada em 2010, correspondendo à sétima edição da AJCC. Entre as modificações

ocorridas houve uma subdivisão do estágio tumoral T1 para T1a e T1b de acordo com a ausência ou presença de invasão angiolinfática e as lesões com grau histológico indiferenciados. A categoria de tumores T3 é limitado a invasão uretral e a invasão da uretra prostática é agora considerado T4. O grande problema é que mesmo atualizado, o estadiamento para câncer de pênis é essencialmente um estágio patológico, uma vez que é impossível determinar, clinicamente, e com grande acurácia, o nível de invasão tumoral e o real “status” linfonodal (FLEMING 2010). O Quadro 1 mostra o resumo esquemático da classificação TNM da AJCC de 2002.

Quadro 1 - Sistema de Classificação TNM – AJCC – 2002

T – TUMOR PRIMÁRIO	DEFINIÇÃO
TX	Tumor primário não avaliado
T0	Sem evidência de tumor
T1	Carcinoma <i>in situ</i>
Ta	Tumor verrucoso não-invasivo
T1	Tumor invade tecido conectivo subepitelial
T2	Tumor invade corpo cavernoso ou esponjoso
T3	Tumor invade uretra ou próstata
T4	Tumor invade estruturas adjacentes
N – LINFONODOS	DEFINIÇÃO
NX	Linfonodos não avaliados
N0	Sem metástases em linfonodos
N1	Metástase única em linfonodo inguinal superficial
N2	Metástases múltiplas ou bilaterais em linfonodos inguinais superficiais
N3	Metástase em linfonodos inguinais profundos ou ilíacos
M – METÁSTASES	DEFINIÇÃO
MX	Metástases não avaliadas
M0	Ausência de metástases à distância
M1	Metástase à distância presente

1.7 TRATAMENTO DO TUMOR PRIMÁRIO

O tratamento mais indicado e padrão para a lesão primária do carcinoma epidermóide do pênis tem sido, durante vários anos, o tratamento cirúrgico, sendo a amputação parcial ou total a principal forma de tratamento dos tumores infiltrativos. Esse procedimento visa classicamente à excisão completa do tumor, respeitando-se margem segura de tecido sadio e, quando possível, preservação da função do órgão.

Nas amputações parciais, apesar da redução na extensão do pênis, freqüentemente são mantidas as capacidades de penetração, ejaculação e orgasmo. Entretanto, a amputação total do órgão, obviamente, impede a atividade sexual; além do que provocam conseqüências por vezes na esfera psicossocial dos pacientes tratados, devido ao seu caráter de mutilação. Esforços têm sido realizados para encontrar alternativas que substituam o tratamento cirúrgico convencional, podendo-se citar, como exemplos: a cirurgia micrográfica proposta por Mohs, a radioterapia, o tratamento com laser e a criocirurgia. O fundamento mais importante quando utilizados esses recursos, é a completa excisão e/ou destruição do tumor primário, porém são condutas com caráter investigatório (LYNCH e PETTAWAY 2002; LOUGHLIN 2006a e b, LIMA et al. 2007).

Embora a amputação parcial, com margem de segurança de 2 cm, seja tradicionalmente utilizada, alguns estudos têm advogado margens menores. AGRAWAL et al. (2000), após terem estudado os limites cirúrgicos em 64 pacientes, recomendam margens negativas de 1 cm para tumores de graus de diferenciação histológica I e II e de 1,5 cm para tumores de grau III (indiferenciados). Quando possível, deve-se utilizar a biópsia de congelação para detecção de margens

cirúrgicas livres de doença (AGRAWAL et al. 2000). Pacientes com carcinoma verrucoso (Ta), carcinoma *in situ* (Tis) ou tumor epidermóide invasivo T1, no prepúcio, podem ser submetidos a tratamento mais conservadores, tais como excisão da lesão ou a postectomia ampliada. Quando o tumor é estágio T1 e T2 de localização favorável, o paciente é submetido à amputação parcial do pênis.

Tumores T3 requerem amputação parcial ou total e tumores T4, amputação total, com ressecção de todas as estruturas envolvidas ou até mesmo a emasculação. Nas amputações em que o coto uretral seja insuficiente, para que o paciente elimine de maneira satisfatória o jato urinário, é necessária a implantação da uretra no períneo, procedimento denominado de uretostomia perineal (AGRAWAL et al. 2000; LYNCH e PETTAWAY 2002; LOUGHLIN 2006a e b; LIMA et al. 2007).

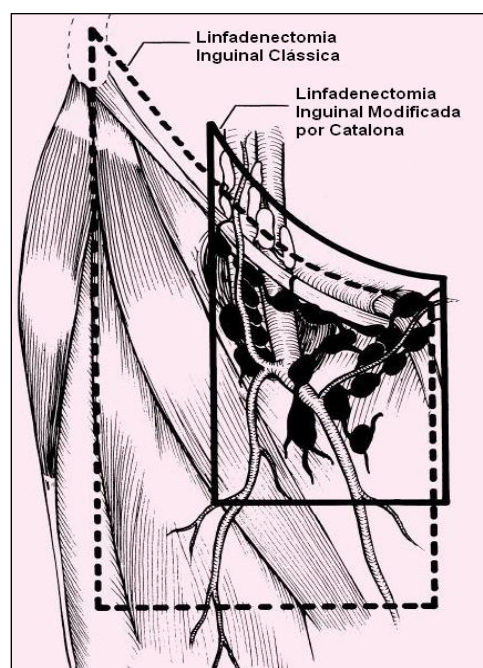
1.8 ASPECTOS HISTÓRICOS DA AVALIAÇÃO LINFONODAL (PESQUISA DE LIFONODO SENTINELA)

Objetivando melhorar a acurácia dos métodos de estadiamento no câncer peniano, sem submeter os pacientes à exposição e aos riscos das morbidades de uma linfadenectomia inguinal clássica, CABANAS (1977), propôs a biópsia do linfonodo sentinela (LNS), que seria o primeiro sítio de metástase do câncer de pênis. Usando linfografia em estudo de dissecação anatômica com avaliação histopatológica dos linfonodos, ele denominou o linfonodo ou linfonodos inguinais superficiais localizados no quadrante súpero-medial, na junção da veia epigástrica superficial com a safena magna próxima à crossa, como sendo o linfonodo sentinela. Descreveu,

também, os princípios para entendimento desse conceito em oncologia, estabelecendo uma base racional para emprego na prática clínica (CABANAS 1977).

A princípio, a pesquisa do LNS despertou grande interesse inicial na comunidade científica; entretanto, estudos posteriores de outros autores colocaram, em cheque a validade desse método, havendo relatos de casos de disseminação anômala da neoplasia, após confirmação de linfonodos sentinela, histologicamente negativos, alguns meses após o procedimento. Portanto, as altas taxas de recidivas e de falso-negativos em torno de 25% (9% - 50%) tornaram-se um método de eficiência questionável, passando a não ser utilizado, rotineiramente (PERINETTI et al. 1980; FOWLER 1984; WESPES et al. 1986; PETTAWAY et al. 1995).

Em 1988, CATALONA introduziu o conceito da linfadenectomia inguinal modificada, visando minimizar as complicações da linfadenectomia radical clássica caracterizada pela redução da extensão lateral e caudal da linfadenectomia, estas correspondendo à linfadenectomia do quadrante súpero-medial da classificação de Rouvière (Figura 2) e, no plano profundo, aos linfonodos mediais e laterais à veia femoral. Nos casos com limitado envolvimento linfonodal, mantém-se a veia safena, com vistas a diminuir os linfedemas de membros inferiores.



Fonte: COLBERG et al. (1997)

Figura 2 - Limites da área de linfadenectomia inguinal clássica e modificada

Esse método, conceitualmente, baseia-se no fato de ser possível explorar as áreas linfáticas com maior probabilidade de acometimento metastático. (CATALONA 1988).

LOPES et al. (1996a), mostraram que este método não é confiável, baseado em estudo de 13 pacientes operados através dessa técnica em que foi possível observar duas recidivas em áreas que seriam ressecadas na linfadenectomia radical clássica. PARRA (1996), realizaram estudo em 12 pacientes que, em seguimento posterior, também demonstraram uma recidiva. D'ANCONA et al. (2004), relataram em estudo de 18 casos de pacientes submetidos à linfadenectomia inguinal modificada, em que foram evidenciadas, no seguimento, duas recidivas, sendo uma delas em área fora dos limites propostos por Catalona, colocando mais uma vez em

questionamento essa abordagem de dissecação limitada das cadeias linfonodais (LOPES 1996a; PARRA 1996; D'ANCONA et al. 2004).

Nos anos 80, Morton aplicou o conceito de Cabanas para o melanoma e, juntamente com Cochran, do Instituto de Câncer John Wayne - EUA, desenvolveu a técnica do mapeamento linfático com azul patente, abrindo a era da pesquisa do linfonodo sentinela para tumores diversos (MORTON et al. 1989). Torna-se ele então, pioneiro da biópsia do linfonodo sentinela, através do mapeamento linfático intra-operatório associado ao uso de corante azul, permitindo maior acurácia com essa técnica de linfadenectomia seletiva (MORTON et al. 1992).

Experiências subseqüentes dessa técnica, complementada com traçador radioativo em linfocintigrafia pré-operatória e detecção com gamma probe intra-operatória, foram publicadas por LEVENBACK et al. (1995), KELLEY et al. (1998), SANDRUCCI et al. (1999), respectivamente para melanoma, câncer de mama e em vulva.

HORENBLAS et al. (1992, 2000) introduziram a técnica dinâmica da pesquisa do linfonodo sentinela, utilizando injeção intradérmica peritumoral de ^{99m}Tecnécio nanocolóide como traçador para linfocintigrafia preoperatória e detecção intra-operatória com gamma probe, e azul patente no carcinoma do pênis.

A característica dessa técnica dinâmica, distinguiu-a do método estático, anatômico anterior. HORENBLAS et al. (1992) começou com essa técnica, no Instituto Nacional de Câncer Holandês, em 1994. Em 2000, HORENBLAS et al. publicou ele um artigo, descrevendo seus achados em 55 pacientes portadores de carcinoma escamoso do pênis, com linfonodos clinicamente negativos.

Quando ocorre disseminação linfática, ela se faz passo a passo, aonde a ausência de infiltração do linfonodo sentinela anularia a necessidade de linfadenectomia, sendo esse, o grande mérito da nova técnica. O grupo do INCH tem, reiteradamente, atualizado e publicado seus resultados, Inicialmente foram relatados altas taxas de falso negativo de 17% a 22%, porém o desenvolvimento contínuo e modificação da técnica, posteriori, foram capazes de reduzir as taxas de falso-negativos para cifras de até 4,8%. O mesmo grupo também tem destacado a necessidade da curva de aprendizagem com a pesquisa do linfonodo sentinela, para alcançar resultados confiáveis. Recomendam esses estudiosos que a técnica deve ser utilizada apenas por centros que tenham capacidade de realizar, pelo menos, 20 procedimentos ao ano (HORENBLAS et al. 1992, 2000; LIMA et al. 2002; PERDONÁ et al. 2005, LEIJTE et al. 2007; PROTZEL et al. 2009). Resultados falsos positivos e negativos, e com os poucos centros no mundo com capacidade e volume para realizar essa técnica com segurança e reproduzir os resultados do serviço holandês, têm limitado a aplicação dessa técnica em câncer de pênis, tornando-se esse um método que ainda deve ser considerado de caráter investigacional (GONZAGA-SILVA et al. 2007; PROTZEL et al. 2009).

Portanto, e por não ter até o presente momento, métodos de imagens e/ou não invasivos na prática clínica, satisfatórios para avaliar com segurança o comprometimento metastático dos linfonodos, prover um correto estadiamento clínico e, conseqüentemente, definir quais os pacientes que deverão ser submetidos à linfadenectomia, proconiza-se a linfadenectomia inguinal clássica como o melhor método para estadiar e tratar, efetivamente, esses linfonodos regionais (JOHNSON

1984; MCDUGAL et al. 1986; FRALEY et al. 1989; ORNELLAS et al. 1994; LOPES 1996a; PERDONA et al. 2005).

1.9 TRATAMENTO DAS REGIÕES INGUINAIS

Um dos maiores problemas na abordagem dos pacientes portadores de neoplasia de pênis tem origem, inicial, na dificuldade em estadiar locorregionalmente a doença. Isso se deve à baixa acurácia do exame físico e dos exames de imagem em predizer, com segurança, o acometimento linfonodal. É sabido que a simples presença ou ausência de linfadenopatia clinicamente suspeita, ao tempo do diagnóstico, indica índices de falso positivo e falso negativo de 50% e 20%, respectivamente (MCDUGAL 1995). Sendo assim, linfonodos palpáveis são positivos para câncer em somente 50% dos casos, enquanto que aproximadamente 20% dos pacientes com linfonodos inguinais clinicamente negativos, albergam metástases ocultas (SRINIVAS et al. 1987; RAVI 1993; MCDUGAL 1995). Sabe-se também que raramente é observado a metástase à distância. Portanto, todo o esforço deve ser realizado no sentido de se obter controle locorregional dessa neoplasia, assumindo a linfadenectomia regional um papel primordial, nesse processo. Não há modalidade radioterápica ou quimioterápica de sucesso e de indicação única de tratamento, que possa erradicar, com segurança, metástases linfonodais. Por outro lado, somente a linfadenectomia inguinal bilateral tem uma alta probabilidade de ser curativa, com taxas de sobrevida livre de doença de até 90% (PERSKY e DEKERNION 1986; SRINIVAS et al. 1987; ABI-AAD e DEKERNION 1992; RAVI 1993; MCDUGAL 1995).

A linfadenectomia profilática parece ser não só um instrumento de estadiamento confiável, mas também uma abordagem fundamental para aumento de sobrevida, chegando a índices de 83% em pacientes submetidos à linfadenectomia inguinal sem acometimento clínico (N0), comparados esses percentuais com somente 36% nos pacientes que se submeteram à linfadenectomia terapêutica, somente em tempo posterior, quando se evidencia clinicamente, linfadenopatia inguinal palpável (MCDUGAL et al. 1986; ORNELLAS et al. 1994).

1.10 MORBIDADES DAS LINFADENECTOMIAS

A linfadenectomia inguinal clássica apesar de apresentar-se ainda nos dias de hoje, como o melhor e mais confiável método para determinar o acometimento linfonodal regional, em câncer de pênis, além de tratar os casos de comprometimento estabelecido; por outro lado nem tudo é tão simples assim, uma vez que dois óbices se colocam a sua frente: Em um primeiro momento, considerando uma alta taxa de linfadenectomia, realizada em pacientes sem metástases linfáticas, ocasionada pela pouca precisão do estadiamento clínico dando margem a que, um considerável número deles, fossem submetidos a linfadenectomia de forma desnecessária, em segundo lugar, levando em conta a alta taxa de morbidade do procedimento que, globalmente, varia de 30% a 87%, em algumas séries cirúrgicas (JOHNSON 1984; ORNELLAS et al. 1991; RAVI 1993).

Em relatos da literatura que descrevem, especificamente, as principais complicações de séries cirúrgicas sobre morbidades, em pacientes submetidos à linfadenectomia inguinal, é possível observar uma ampla e variada margem

percentual, provavelmente pelos diversos tipos de linfadenectomias utilizadas. Dentre as complicações com maior probabilidade de acontecer, podemos citar: necrose de retalho cutâneo (7,5% a 61%), deiscência de ferida operatória (45% a 62%), infecção de sítio operatório (14% a 17%), linfocele (2,5% a 16%), linfedema (14% a 50%), trombose venosa profunda e embolia pulmonar (5% a 7%) e neuropraxia (2%); entretanto, relatos de séries mais recentes que tratam desse assunto, reportam uma acentuada redução dessas cifras de complicações globais, que antes, em séries históricas, chegavam até 80%, para taxas recentes, entre 42% e 57% (COBLENTZ e THEODORESCU 2002; MILATHIANAKIS et al. 2005; BEVAN-THOMAS et al. 2002; SPIESS et al. 2009; PROTZEL et al. 2009).

O conhecimento preciso da anatomia da região inguino-crural, a adoção de melhores técnicas, experiência da equipe cirúrgica no tratamento desta enfermidade, seleção dos casos, orientação e assistência médica intensiva no pósoperatório desses pacientes, são fatores essenciais para o sucesso do procedimento e, conseqüentemente, para diminuição da sua morbidade (BOUCHOT et al. 2004; SPIESS et al. 2009).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

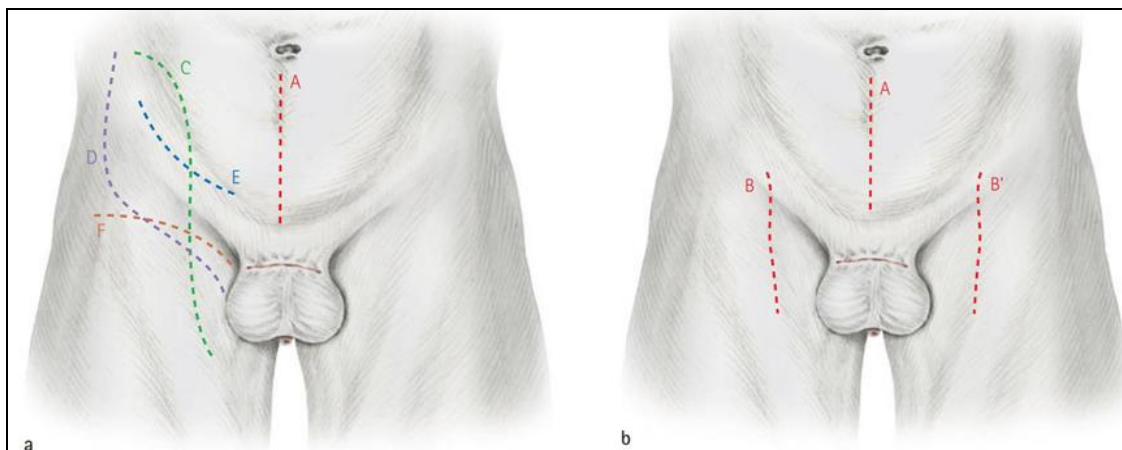
Estudar o possível valor da fixação dos retalhos dermogodurosos na redução das complicações pós-operatórias em linfadenectomia inguinal clássica de portadores de câncer peniano.

2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

Comparar as complicações da série estudada com as publicadas por outros autores.

3 JUSTIFICATIVAS

Diversas estratégias já foram criadas e divulgadas na literatura, com a intenção de reduzir as seqüelas provocadas pelas linfadenectomias na área oncológica, principalmente em relação às linfocèles ou seromas, como as descritas em procedimentos de mastectomias, desde a utilização de colas à base de fibrina (BURAK et al. 1997), escleroterapia com tetraciclina (RICE et al. 2000), e curativos compressivos (O'HEA et al. 1999), as quais não se mostraram completamente eficazes no controle dessas complicações. Em portadores de carcinoma de pênis, submetidos à linfadenectomia inguino-iliacas, várias são as propostas, idealizadas para amenizar as morbidades, tais como: 1. Diversos tipos de incisões cirúrgicas dentre elas: as verticais ou longitudinais, incisões transversas e paralelas a arcada inguinal, denominada de técnica em “ilha de pele” proposta por FRALEY e HUTCHENS (1972), a técnica de três incisões descrita por Hoppman (1978) e a incisão de “Guibson” proposta por ORNELLAS et al. (1991), todas elas idealizadas para linfadenectomia ílio-inguinal, (Figura 3 a e b). 2. Limitação de extensão, como as linfadenectomias seletivas na pesquisa de linfonodo sentinela. 3. Reconstruções plásticas através da rotação de retalhos musculares ou miocutâneos. 4. Preservação de veia safena magna. 5. Técnicas minimamente invasivas da região inguinal vídeo-assistida, mais recentemente descrita (FRALEY e HUTCHENS 1972; HOPPMANN et al. 1978; BISHOFF et al. 2003; TOBIAS-MACHADO et al. 2006; SOTELO et al. 2007).



Fonte: LOUGHLIN (2006b)

Figura 3a e b - Diversas Incisões Padronizadas para Linfadenectomia Inguinal

Alguns estudos na área de mastologia foram publicados, tratando de utilização de sutura dos retalhos cutâneos à parede torácica, para fechamento do espaço morto produzido pela ressecção da mama e do conteúdo axilar, com obtenção de baixos índices de seroma ou linfocèle (AITKEN et al. 1984; O'DWYER et al. 1991; JOAÇABA e JOAÇABA 2003).

O Serviço de Urologia Oncológica do Hospital do Câncer do Ceará (HC-ICC), situado na cidade de Fortaleza, tido como referência estadual no tratamento do câncer urológico, devido à elevada incidência de casos dessa neoplasia, trata um número expressivo de pacientes portadores de câncer peniano, deparando-se, na prática diária, com a evidência das complicações conseqüentes à linfadenectomia inguinal clássica ("Standard").

Em relação às morbidades, sobretudo no que tange à linfocèle ou formação do seroma em que classicamente se tratava tais eventos com repetidas punções aspirativas com agulha, foi, portanto, idealizado e passou-se a utilizar a fixação dos retalhos dermogodurosos aos planos musculares associados a uma nova drenagem da região, por dreno de sucção, nos casos de pacientes já submetidos a linfadenectomia

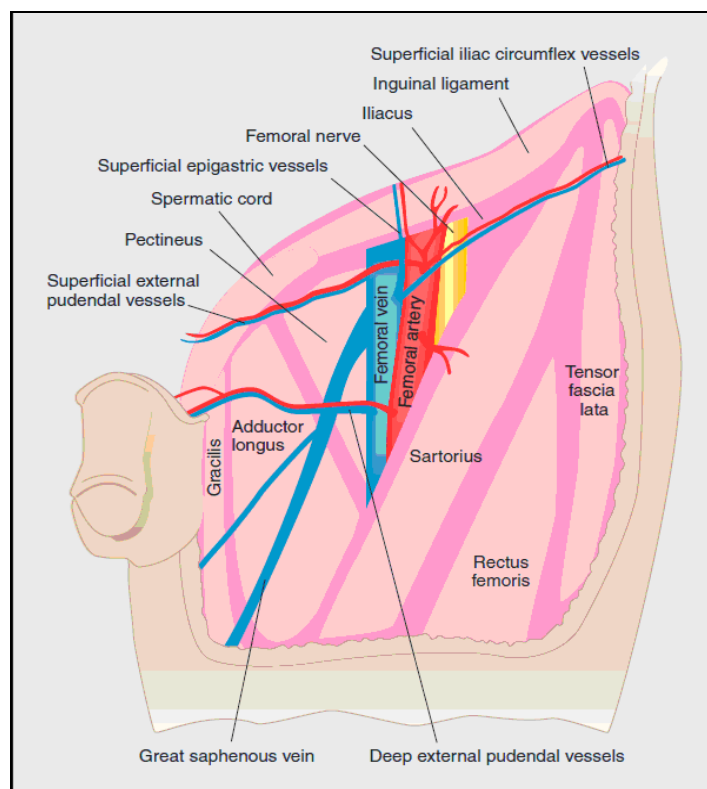
prévia que apresentavam complicações locais associadas a formação de seroma e que necessitassem re-intervenção cirúrgica. Os resultados obtidos, de tão encorajadores motivaram o desenvolvimento de um estudo prospectivo e randomizado, utilizando-se, dessa feita a fixação dos retalhos inguinais, como técnica para prevenir o desenvolvimento de linfocelos e, por conseguinte as demais complicações locorregionais. O esperado foi não só reduzir as inaceitáveis taxas atuais de complicações, menores ou maiores, precoces e tardias, que produzem, por vezes, a incapacidade física dessas pessoas; mas também, reduzir os custos hospitalares, oriundos dos elevados índices de permanência hospitalar. Foi dessa forma, que surgiu o interesse de estudar o papel da fixação dos retalhos dermogodurosos em linfadenectomia inguinal clássica de portadores de câncer peniano na redução das complicações pós-operatórias. A idealização e introdução da dermofixação de retalhos, no momento da linfadenectomia para câncer de pênis, objetivaram criar a possibilidade de uma busca real, para minimizar as elevadas taxas de complicações relatadas em séries históricas conseqüentes a esse procedimento cirúrgico. Por esse motivo, minimizar morbidade causada pela linfadenectomia regional, passou a ser um desafio cotidiano para o aludido serviço.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 ASPECTOS ANATÔMICOS

4.1.1 Anatomia da Região Inguinocrural

A região inguino-crural é limitada, superiormente, pelo ligamento inguinal, que se estende da espinha ilíaca ântero-superior até o tubérculo púbico; inferiormente, por uma linha imaginária horizontal, que passa no ponto de união entre os músculos sartório e adutor longo; e, lateralmente, por duas linhas imaginárias verticais, uma medial, iniciada no tubérculo púbico, e uma lateral que se origina na espinha ilíaca ântero-superior. A linha imaginária lateral passa sobre o músculo tensor da fáscia lata, e serve como limite entre as regiões anteriores da coxa e a região glútea. Logo abaixo da pele encontra-se uma grande camada de tecido adiposo, que pode ser dividido, em duas partes: porção areolar (fáscia de Camper) e porção laminar. A porção areolar é a mais superficial, e forma uma camada que varia, em espessura, de acordo com a compleição física do indivíduo. A porção laminar constitui a fáscia superficial, localiza-se acima da aponeurose, sendo nessa região que se encontram os vasos e nervos superficiais (Figura 4) (DRAKE et al. 2005; FAVORITO et al. 2007).

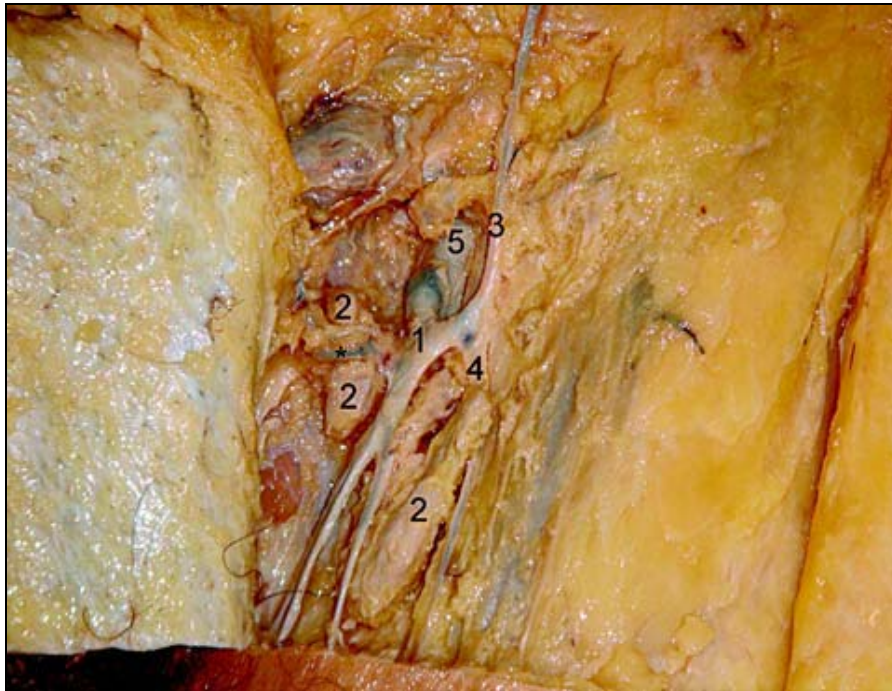


Fonte: Adaptado de GRAY (2000)

Figura 4 - Anatomia do triângulo femoral

4.1.2 Vasos Superficiais da Região Inguinocrural

As artérias superficiais da região inguinocrural apresentam importância na linfadenectomia inguinal; elas irrigam a pele dessa região e, durante a realização da cirurgia a circulação colateral que formam é geralmente lesada. As principais artérias superficiais dessa região são: pudenda externa, circunflexa superficial do ílio e epigástrica superficial, além de todos os ramos da artéria femoral (Figuras 5 e 6). As veias superficiais são responsáveis pela drenagem venosa da região inguino-crural. As principais veias são as pudendas externas, circunflexa superficial do ílio, epigástrica superficial, safena magna e safena acessória (Figura 5) (DRAKE et al. 2005; FAVORITO et al. 2007).

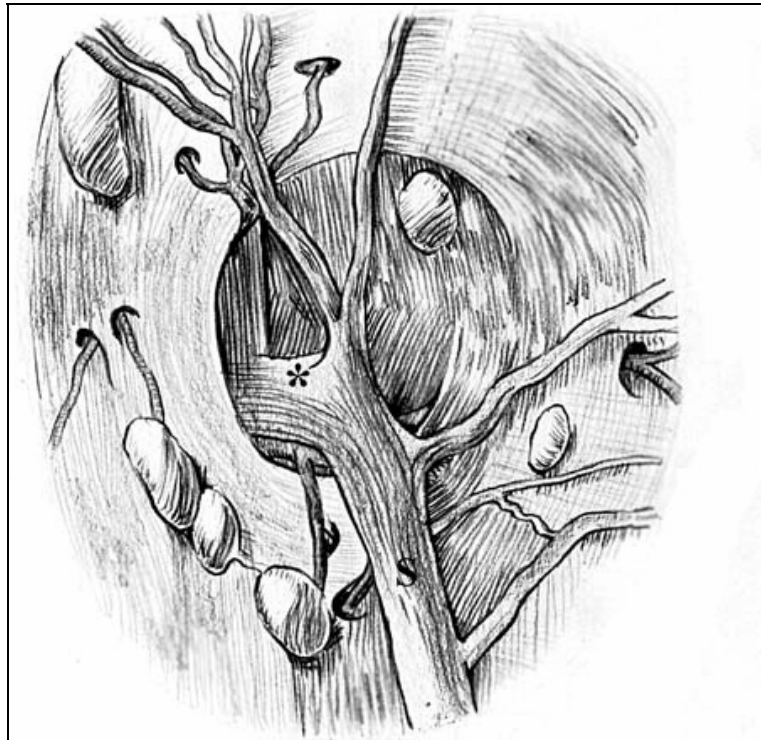


Fonte: FAVORITO et al. (2007)

Figura 5 - Dissecção da região inguino-crural, feita em cadáver formolizado. A camada areolar do tecido subcutâneo foi rebatida. Podemos identificar as veias superficiais desta região e os linfonodos inguinais superficiais. 1 - veia safena magna; 2 - linfonodos superficiais; 3 - veia epigástrica superficial; 4 - veia safena acessória; 5 - veia femoral e * - veia pudenda externa.

A veia safena magna é a maior veia do corpo, em extensão, origina-se no arco venoso dorsal do pé, ascende pela borda superior do maléolo medial da tíbia e se dirige para região inguino-crural. A safena magna atravessa a fáscia crivosa que ocupa o hiato safeno na fáscia lata da coxa, perfura a bainha femoral e desemboca na veia femoral (Figura 6). Antes de desembocar na veia femoral, a safena apresenta um trajeto oblíquo, que é chamado de croça ou arco da safena. O hiato safeno é uma grande abertura ovóide na fáscia lata, cerca de 4 cm abaixo do tubérculo púbico, e, lateralmente a ele, é fechado pela fáscia crivosa (Figura 6). Todas as outras veias superficiais da região inguino-crural drenam para a safena magna, ou desembocam,

diretamente, na veia femoral, atravessando o hiato safeno (DRAKE et al. 2005; FAVORITO et al. 2007).

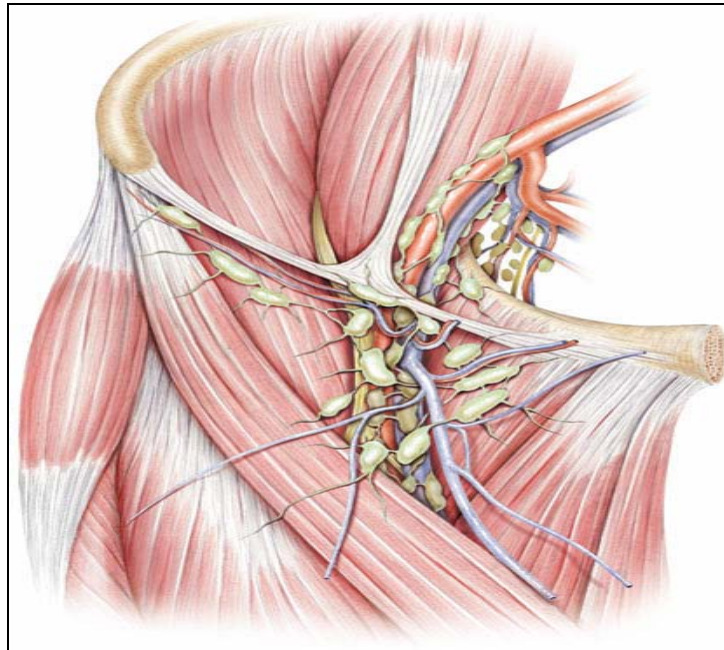


Fonte: FAVORITO et al. (2007)

Figura 6 - Desenho esquemático demonstrando o local de desembocadura da veia safena magna (S) no hiato safeno. * - croça da safena.

4.1.3 Linfonodos Inguinais e Ilíacos

Os linfonodos inguinais constituem uma das mais importantes cadeias linfáticas do corpo, sendo os responsáveis pela drenagem da linfa do membro inferior, genitália, períneo posterior e parte da parede abdominal anterior. Os linfonodos dessa região podem ser divididos em dois grupos: os linfonodos superficiais, localizados no subcutâneo e os linfonodos profundos, situados abaixo da fáscia lata da coxa. Tanto os linfonodos inguinais superficiais, como os linfonodos inguinais profundos, drenam para a cadeia de linfonodos ilíacos externos (Figura 7) (DRAKE et al. 2005; FAVORITO et al. 2007).

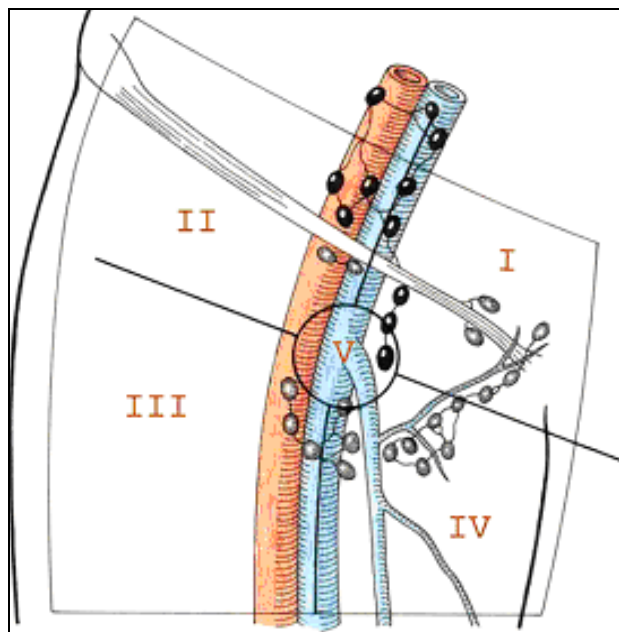


Fonte: LOUGHLIN (2006b)

Figura 7 - Representação do grupamento linfonodal da cadeia inguinal e ilíaca

4.1.4 Linfonodos Inguinais Superficiais

Os linfonodos inguinais superficiais estão situados em uma área quadrilátera, logo abaixo do ligamento inguinal e se estendem até 4 ou 5 cm abaixo do hiato safeno; eles são em número de dez a quinze, e podem ser divididos em cinco grupos, tomando como ponto de referência o local de drenagem da veia safena, na veia femoral. Para divisão dos linfonodos inguinais superficiais, são traçadas duas linhas imaginárias: uma horizontal e outra vertical, encontrando-se ambas na croça da veia safena (Figura 8). Por essa divisão, a drenagem linfática da região inguino-crural passa a ser dividida em quatro quadrantes: dois superiores (quadrante súpero-externo e quadrante súpero-interno) e dois inferiores (quadrante ínfero-externo e quadrante ínfero-interno). A drenagem linfática da genitália é feita para o quadrante súpero-externo (DASELER et al. 1948; LATARJET e RUIZ-LIARD 1993; FAVORITO et al. 2007).

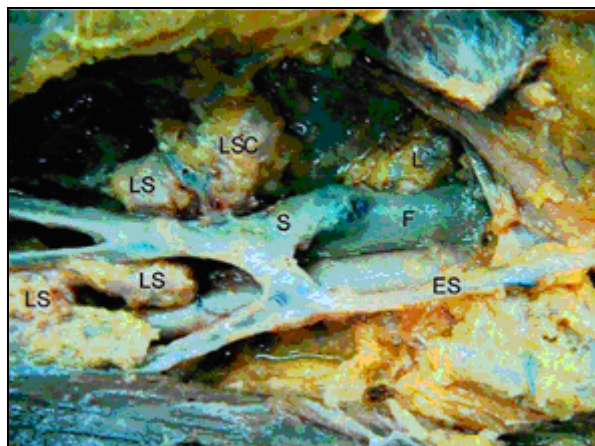


Fonte: PROTZEL et al. (2009)

Figura 8 - Topografia da drenagem linfática da região inguino-femoral de acordo com Daseler. A região inguinal é dividida em 5 Zonas: súpero-medial (I) súpero-lateral (II) ínfero lateral (III), ínfero-medial (IV) zona central (V) (DASELER et al. 1948).

Os gânglios superiores apresentam, geralmente, um formato elíptico, sendo responsáveis pela drenagem venosa da genitália (quadrante súpero - interno) e pela drenagem venosa da parede abdominal inferior (quadrante súpero - externo). Os linfonodos mais inferiores têm um formato esférico e são responsáveis pela drenagem linfática do membro inferior. O linfonodo localizado entre a veia epigástrica superficial e a veia pudenda externa foi descrito por Cabanas como sendo o linfonodo sentinela que, segundo esse autor, seria o primeiro e, muitas vezes o único sítio de metástase do câncer de pênis (Figura 9). Em casos de tumores de pênis que acometem o prepúcio e a pele peniana, as metástases se dão para esses linfonodos, na grande maioria dos casos; no entanto, no caso de tumores de glândula peniana, as metástases podem envolver outros linfonodos desta região, o que foi demonstrado através de linfografias e da realização de biópsias dinâmicas do

linfonodo sentinela (CABANAS 1977; DEWIRE e LEPOR 1992; FAVORITO et al. 2007).



Fonte: FAVORITO et al. (2007)

Figura 9 - Dissecção anatômica da região inguino-crural, feita em cadáver formolizado. Foi rebatido o tecido subcutâneo, os linfonodos superficiais (LS) foram mantidos em posição. Neste cadáver notamos apenas um linfonodo inguinal profundo(L), localizado medialmente à veia femoral (F). S - veia safena magna; ES – veia epigástrica superficial; * - veia pudenda externa, LSC – linfonodo superficial sentinela, descrito por Cabanas

4.1.5 Linfonodos Inguinais Profundos

Os linfonodos inguinais profundos ficam localizados abaixo da fáscia lata, sendo pouco numerosos (em geral um a três linfonodos) e de pequeno volume; eles ficam localizados na região medial da veia femoral, próximos ao anel femoral, e, raramente, podem ser localizados anteriormente à artéria femoral (Figura 9). Quando estão presentes, em número de três, o mais distal situa-se próximo do local de desembocadura da veia safena magna na veia femoral; já o linfonodo médio, no canal femoral, e o mais proximal, encontram-se na parte lateral do anel femoral. O linfonodo médio é o menos constante dos três, porém o superior (também chamado de gânglio de Cloquet ou de Rosenmüller), também freqüentemente está ausente. Os vasos linfáticos aferentes desses linfonodos atravessam o canal femoral, drenando

para os linfonodos situados ao longo da artéria ilíaca externa (LATARJET e RUIZ-LIARD 1993; SNELL 1995; DRAKE et al. 2005; FAVORITO et al. 2007).

4.1.6 Linfonodos Ilíacos Externos

Os linfonodos ilíacos externos são em número de oito a dez, e estão situados ao longo dos vasos ilíacos externos. Encontram-se eles dispostos em três grupos, situados nas faces lateral, medial e anterior dos vasos ilíacos; o terceiro grupo muitas vezes está ausente. Esses linfonodos recebem a linfa da parede abdominal profunda, abaixo do umbigo, região adutora da coxa, glânde, pênis, uretra membranosa, próstata, fundo da bexiga, clitóris, colo do útero e parte superior da vagina na mulher (DRAKE et al. 2005; FAVORITO et al. 2007).

4.1.6.1 Músculos e Feixe Vásculo Nervoso da Região Inguinocrural

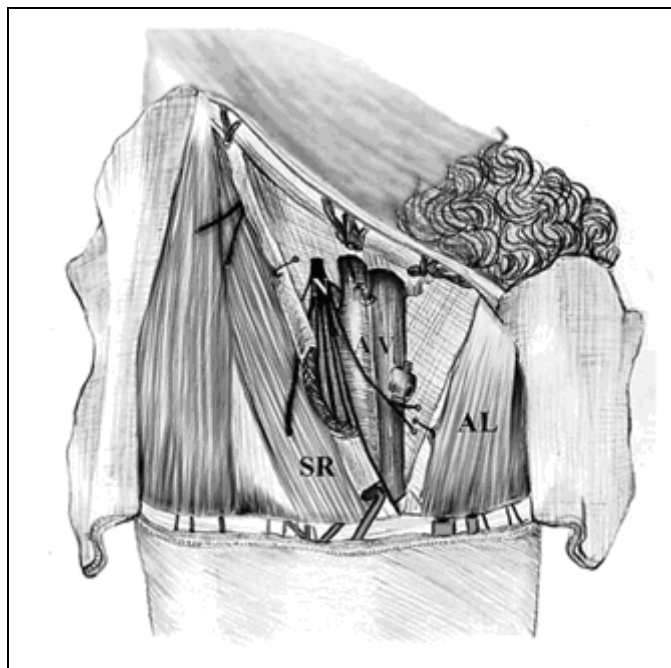
Os principais músculos que se situam na região inguino-crural são: sartório, pectíneo, íleo-psoas e adutor longo. O sartório tem origem na espinha ilíaca ântero-superior e se insere na parte superior da face medial do corpo da tíbia; ele apresenta função de flexão, abdução e rotação lateral da coxa na articulação do quadril, sendo innervado pelo nervo femoral. O músculo sartório é o limite lateral do triângulo femoral (triângulo de Scarpa), o qual é limitado, superiormente, pelo ligamento inguinal, e, medialmente, pelo músculo adutor longo (Figura 10).

O triângulo femoral contém o nervo femoral e seus ramos, a artéria e a veia femoral, sendo uma região de importância cirúrgica durante a realização da linfadenectomia inguinal. O músculo adutor longo é um músculo triangular, sendo o mais anterior dos músculos adutores. Originado no corpo do púbis, abaixo do

tubérculo púbico e inserido na linha áspera do fêmur, ele é um importante adutor da coxa na articulação do quadril e auxilia na rotação lateral; sendo innervado pelo nervo obturatório. O músculo pectíneo realiza flexão e adução da coxa na articulação do quadril, tem origem no ramo superior do púbis; é inserido na linha áspera do fêmur, e innervado pelo nervo femoral. O músculo ílio-psoas se origina a partir dos processos transversos, corpos vertebrais e discos intervertebrais da décima segunda vértebra torácica até a quinta vértebra lombar (porção psóica) e na fossa ilíaca (porção ilíaca), inserindo-se no trocanter menor do fêmur; além de realizar flexão da coxa sobre o tronco, ele é innervado por ramos do plexo lombar e pelo nervo femoral.

O feixe vâsculo-nervoso da coxa é formado pelo nervo femoral, situado, lateralmente, pela artéria femoral, que fica em uma posição intermediária, e pela veia femoral, situada, medialmente (Figura 10). A artéria e a veia femoral são envolvidas pela bainha femoral, uma protusão inferior das fáscias que revestem a parede abdominal. A artéria femoral penetra na coxa, passando, posteriormente, ao ligamento inguinal, sendo uma continuação da artéria ilíaca externa. Os principais ramos da artéria femoral são: artéria circunflexa superficial do íleo, artéria epigástrica superficial, artéria pudenda externa superficial, artéria pudenda externa profunda, artéria femoral profunda e artéria descendente do joelho. A veia femoral penetra na coxa, passando através do hiato do músculo adutor magno comum, uma continuação da veia poplítea; ela deixa a coxa no compartimento intermediário da bainha femoral e passa atrás do ligamento inguinal para se tornar a veia ilíaca externa. As tributárias da veia femoral são a veia safena magna e as veias que correspondem aos ramos da artéria femoral.

O nervo femoral, o maior ramo do plexo lombar, penetra na coxa, lateralmente, à artéria femoral, e cerca de 0.5 cm abaixo do ligamento inguinal, termina em suas divisões anterior e posterior. A divisão anterior origina dois ramos cutâneos e dois ramos musculares: nervo cutâneo medial da coxa (inerva a pele da face medial da coxa), nervos cutâneos anteriores da coxa (inerva a pele da face anterior da coxa) e nervos que suprem os músculos sartório e pectíneo. A divisão posterior do nervo femoral origina um ramo cutâneo (nervo safeno) e ramos musculares para o músculo quadríceps da coxa (DRAKE et al. 2005; FAVORITO et al. 2007).



Fonte: FAVORITO et al. (2007)

Figura 10 - Desenho esquemático demonstrando o trígono femoral (Scarpa). Sr - músculo sartório, AL - músculo adutor longo, N - nervo femoral, A - Artéria femoral e V - veia femoral

4.2 ASPECTOS CLÍNICOS – MORBIDADES DAS LINFADENECTOMIAS

A morbidade cirúrgica é um problema significativo e histórico para os pacientes portadores do câncer peniano submetidos à linfadenectomia inguinal clássica. A infecção de sítio operatório, necrose da pele, deiscência da ferida, linfocele ou formação de seroma, linfedema e edema genital, são as complicações mais frequentemente relatadas. (BOUCHOT et al. 2004, SPIESS et al. 2009).

Estas complicações têm sido causa de maior tempo de permanência hospitalar, levando muitos homens a uma dificuldade de deambulação e importante impacto nas atividades laborativas, interferindo até mesmo, na qualidade de vida desses pacientes. Nas últimas três décadas elas têm sido relatadas com uma proporção maior de casos, principalmente nas séries cirúrgicas iniciais e históricas, quando eram realizadas cirurgias oncológicas mais radicais. Diversos autores têm publicado estratégias de abordagens modificadas, contemplando, inclusive novas técnicas, para que haja uma redução significativa dessas complicações (BOUCHOT et al. 2004).

4.2.1 Linfedema

Após realização de linfadenectomia inguinal clássica, uma das mais comuns e temidas complicações é o linfedema crônico que, muitas vezes leva esses pacientes a uma deambulação debilitante, com dificuldade de permanência em pé, por períodos prolongados, além do que ficam mais propensos a infecções locais e desenvolvimento de erisipela. JOHNSON e LO (1984) relataram a presença de

linfedema de membros inferiores em 50% dos casos, com um grau intenso ocorrendo em 35% dos procedimentos. LOPES (1996a e b) relata, em publicação, taxa de 29% de linfedema, como complicação isolada ou associada a outras, em 145 pacientes submetidos à linfadenectomia inguinal clássica (JOHNSON e LO 1984; LOPES 1996a e b).

RAVI et al. (1993) relataram linfedema em 25% e 29% dos pacientes submetidos à linfadenectomia inguinal e ílio-inguinal, respectivamente. ORNELLAS et al. (1991) informou uma taxa global de 23% na sua série. Observação de BEVAN-THOMAS et al. (2002) da conta de uma incidência de edema da perna de 23%, com apenas 13% de casos tidos como graves, não obstante essa taxa ter aumentado para 33%, quando os autores excluíram os casos de dissecação profilática em pacientes sem acometimento linfonodal inguinal clínico (N0). BOUCHOT et al. (1989 e 2004) relatam que sua casuística apresentou uma incidência de edema dos membros inferiores na série inicial de 44%, caindo para 22%, na mais recente série publicada. A incidência de linfedema tem diminuído, progressivamente, com o tempo, através de melhoria de cuidados pré e pós-operatórios, tais como: o uso de meias elásticas, antes e depois da cirurgia, e a preservação da veia safena magna, sempre que possível (BOUCHOT et al. 2004).

4.2.2 Necrose dos Retalhos Cutâneos

A necrose da pele do retalho também se apresenta como uma complicação relativamente comum após a linfadenectomia inguinal, sendo essa de extensão, gravidade e percentual de incidência variáveis (Figura 11 a e b) tendo nos últimos

anos, decrescido gradativamente de cifras de até 60%, em séries iniciais para 8% em casuísticas mais recentes, como visto na Tabela 1 (PROTZEL et al. 2009).

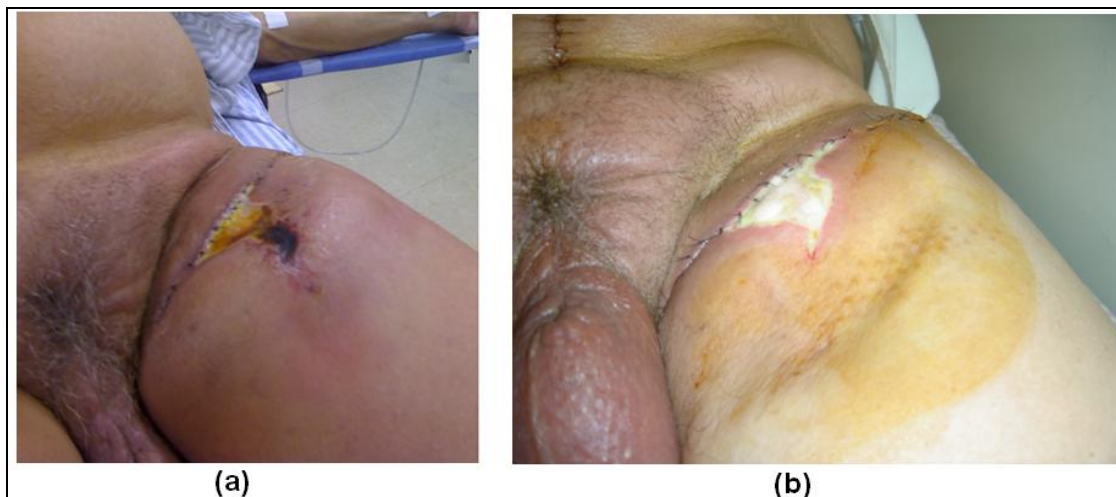


Figura 11a e b - Necrose do retalho cutâneo.

Tabela 1 – Taxa de necrose de pele após linfadenectomia inguinal em 6 séries cirúrgicas.

Séries - Autores	Nº de Dissecções	Período	(%) Necrose dos Retalhos
Johnson e Lo	101	1948 - 1983	50
Ravi	405	1962 - 1990	62
Ornellas	200	1972 - 1987	45
Bevan-Thomas	106	1989 - 1998	8
Bouchot	58	1989 - 2000	8,6
Nelson	40	1992 - 2003	7,5

Diversos são os motivos para redução percentual, ao longo dos anos para essa complicação, dentre as quais elas podem ser citadas: modificações das técnicas, principalmente em relação ao tipo de incisão cirúrgica, extensão da área esvaziada e intensão da linfadenectomia, se profilática ou terapêutica.

RAVI et al. (1993) não relataram qualquer necrose de pele em pacientes submetidos à linfadenectomia inguinal clássica com reconstrução imediata, através

de rotação de retalho miocutâneo, em comparação com pacientes submetidos à linfadenectomia, sem reconstrução (BEVAN-TOMAS et al. 2002; BOUCHOT et al. 2004; PROTZEL et al. 2009).

4.2.3 Infecção de Sítio Operatório

Essa é uma complicação que ocorre com menor frequência, e que tem permanecido constante nas últimas décadas, em diversos relatos, com taxas que oscilam entre 6,9% e 17% como mostra a Tabela 2 (BEVAN-TOMAS et al. 2002; PROTZEL et al. 2009).

Tabela 2 – Taxa de infecção após linfadenectomia inguinal em 6 séries.

Séries - Autores	Nº de Dissecções	Período	(%) Infecção do Sítio Operatório
Johnson e Lo	101	1948 - 1983	14
Ravi	405	1962 - 1990	17
Ornellas	200	1972 - 1987	15
Bevan-Thomas	106	1989 - 1998	10
Bouchot	58	1989 - 2000	6,9
Nelson	40	1992 - 2003	7,5

4.2.4 Formação de Seroma ou Linfocele

Percebida frequentemente, logo após a retirada dos drenos de sucção das regiões inguinais, quando os pacientes retornam para revisão pós-operatória. Em algumas séries, representam a segunda mais frequente complicação local, com taxas que oscilam de 6% a 16% (Tabela 3), sendo muitas delas tratadas através de punções aspirativas repetidas, para esvaziar a coleção (Figura 12 a e b), portanto, com resolução apenas ambulatorial, que não requerem na maioria das vezes, re-internação

hospitalar e/ou re-intervenção cirúrgica para nova drenagem (BEVAN-TOMAS et al. 2002; PROTZEL et al. 2009).

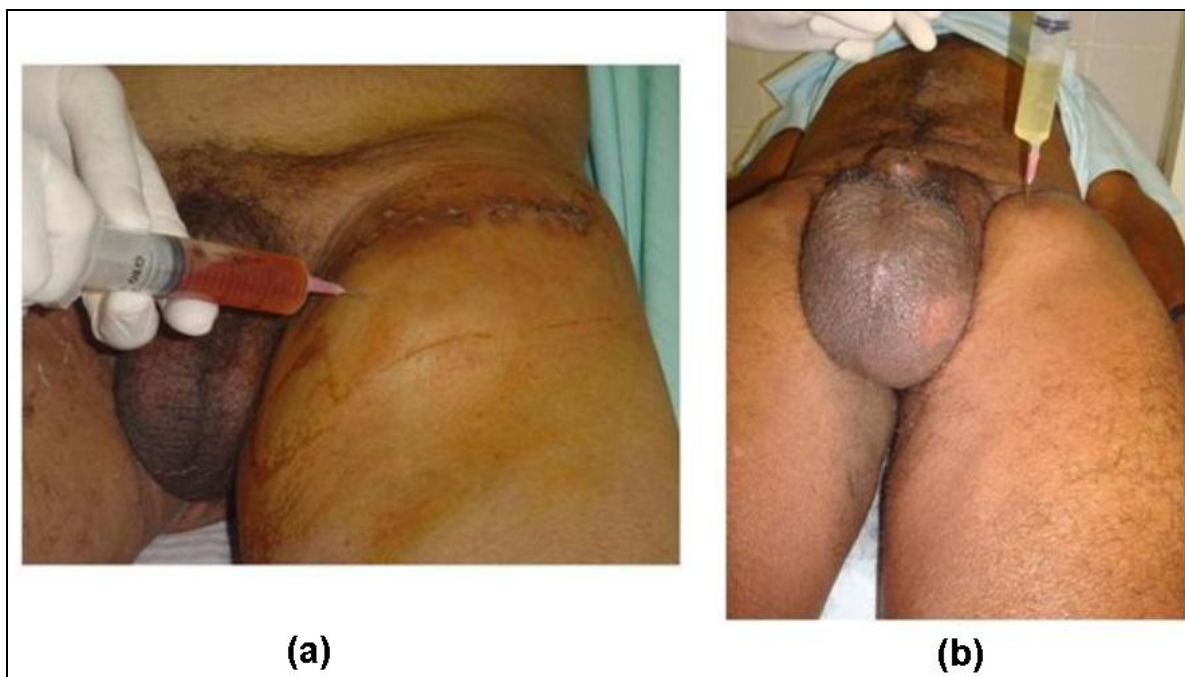


Figura 12 a e b - Punção aspirativa de coleção serohemática em leito operatório após linfadenectomia inguinal clássica

Tabela 3 – Taxa de formação de seroma após linfadenectomia inguinal em 5 séries.

Séries - Autores	Nº de Dissecções	Período	(%) Seroma
Johnson e Lo	101	1948 - 1983	16
Ravi	405	1962 - 1990	7
Ornellas	200	1972 - 1987	6
Bevan- Thomas	106	1989 - 1998	10
Bouchot	58	1989 - 2000	13,8

4.2.5 Deiscência de Ferida Operatória

Essa complicação via de regra, é consequência de sofrimento da irrigação vascular dos retalhos de pele, sendo detectada logo após infecção de sítio operatório e/ou necroses dos retalhos (Figura 13 a e b). Em séries antigas, eram descritas taxas de até 50% dos casos, provavelmente pelos tipos de incisão de pele tais como longitudinais ou verticais, utilizados, à época; nos dias de hoje, o que se percebe é

uma redução acentuada na incidência, para taxas entre 5% e 18% dos casos (NELSON et al. 2004; PROTZEL et al. 2009).



Figura 13 a e b - Deiscência de ferida operatória: (a) deiscência unilateral (b) bilateral

4.2.6 Edema Genital

As séries cirúrgicas antigas referem taxas em torno de 15%, como descritas na série de JOHNSON e LO (1984) e 2,5% na série mais recente, publicada por NELSON et al. (2004).

Essa complicação é relativamente freqüente no pós-operatório imediato dos pacientes submetidos à linfadenectomia inguinal ou inguino-ilíaca, principalmente nos casos de procedimentos realizados de forma bilateral. Ela pode ser em topografia de bolsa escrotal, ou peniana, ou ambos, de grau leve, moderado e intenso (Figura 14 a e b). A sua ocorrência é vista na maioria das vezes, de forma transitória, com resolução gradual e lenta ou até mesmo de forma definitiva (JOHNSON e LO 1984; NELSON et al. 2004).



Fonte: Fotografia com permissão dos pacientes incluso no grupo de estudo do Hospital do Câncer do Ceará - Serviço de Uro-Oncologia, 2009

Figura 14 a e b - Edema genital: (a) peniano e (b) escrotal

5 MATERIAL E MÉTODO

5.1 NATUREZA DO ESTUDO

Trata-se de um estudo prospectivo e randomizado, baseado em uma análise de portadores de carcinoma espinocelular primário de pênis, submetidos à linfadenectomia inguinal ou inguino-iliaca clássica, atendidos no Serviço de Urologia Oncológica do Hospital do Câncer do Ceará, em Fortaleza – Ceará, Brasil, no período de 2003 a 2010. Os dados foram coletados dos prontuários arquivados no Serviço de Arquivo Médico Estatístico (SAME) da referida instituição e sumarizados em formulários padronizados. No que concerne ao objetivo secundário, ou seja, comparar as complicações dessa série com as relatadas na literatura indexada, utilizou-se a base de dados MEDLINE (<http://www.pubmed.gov>) e os seguintes descritores (Medical Subject Headings – Mesh): penile câncer, inguinal lymph node dissection, complications.

5.2 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

5.2.1 Critérios de Inclusão

Foram incluídos somente os casos de pacientes com diagnóstico histológico de carcinoma espinocelular do pênis com as seguintes características:

- Pacientes com indicação clínica de submeter à linfadenectomia inguinal ou inguino-iliaca clássica bilateral

- Ausência de doença metastática sistêmica ao diagnóstico e admissão inicial
- Pacientes maiores de 18 anos.

5.2.2 Critério de Exclusão

Não foram considerados elegíveis, para este estudo, os pacientes que apresentaram pelo menos uma das seguintes características:

- Pacientes tratados com radioterapia ou quimioterapia previamente.
- Contra-indicação cirúrgica por inoperabilidade ou irressecabilidade.
- Pacientes que necessitaram de reconstruções plásticas imediatas ou tardias, dentre as quais o uso de retalhos miocutâneos para correção da falha na região inguinal.
- Pacientes com acometimento linfonodal N3 clínico grosseiro unilateral ou bilateral, com indicação de terapia neo-adjuvante.
- Pacientes que recusaram ao tratamento cirúrgico proposto

5.3 PACIENTES E MÉTODOS

Trinta e seis (36) pacientes foram submetidos a linfadenectomias inguinais clássicas bilaterais, totalizando, dessa forma, 72 linfadenectomias realizadas. O lado a ser fixado foi selecionado de modo aleatório, através de randomização, por bloco, realizada por meio do *software on line* “True Random Number Service” no site <http://www.random.org>. Dessa forma, as linfadenectomias inguinais foram divididas em dois grupos em cada paciente, da seguinte forma: Grupo 1, representado pelos

lados em que se realizou a fixação dos retalhos dermogodurosos; e o Grupo 2 (controle), representado pelos lados cujos retalhos dermogordurosos não foram fixados.

5.4 PLANO DE TRATAMENTO

Após ter sido indicado o procedimento de linfadenectomia, no ambulatório, no momento da admissão hospitalar dos pacientes, ainda na enfermaria do serviço de Uro-Oncologia, era realizada uma nova e criteriosa seleção, para inclusão no projeto de pesquisa. Os pacientes eram submetidos a uma checagem do real estadiamento, no momento da cirurgia, das condições locais das regiões inguinais e dos membros inferiores, os mesmos assinando então o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), se assim o desejassem.

5.4.1 Exame Clínico

No ato da admissão no ambulatório do Serviço de Uro-Oncologia, todos os pacientes foram avaliados através de anamnese, exame físico geral e loco regional, para confirmação de diagnóstico, foi realizada biópsia da lesão primária no pênis, na grande maioria ainda no primeiro atendimento, quando não alguns deles já eram admitidos com diagnóstico, por biópsia realizada em outro serviço. O exame físico locorregional constituiu, inicialmente, na inspeção, quando se observou o tumor primário, no que se refere ao seu aspecto, localização, extensão e invasão de estruturas adjacentes, bem como avaliação das regiões inguinais, observando à

presença ou não de linfadenomegalia, mobilidade do (os) linfonodo palpável, consistência e possível infiltração da derme adjacente.

5.4.2 Estadiamento Clínico

Foram utilizados os critérios para estadiamento clínico os propostos pela União Internacional contra o Câncer (UICC) - TNM / 2002; para avaliar a extensão da doença, consideram-se três componentes: tumor primário (T), linfonodos regionais (N) e metástase à distância (M). Previamente ao tratamento cirúrgico, foram realizados, rotineiramente, os seguintes exames: hemograma completo, glicemia de jejum, coagulograma, uréia, creatinina, eletrocardiograma, radiografia de tórax, e ultrasonografia abdominal. A tomografia computadorizada de pelve e abdome somente foi realizada nos pacientes que apresentavam linfadenomegalia inguinal, ao exame físico.

5.5 MÉTODO DE INDICAÇÃO CIRÚRGICA

5.5.1 Relativo ao Tumor Primário

Após suspeita clínica e confirmação histopatológica do carcinoma de pênis todos os pacientes foram tratados exclusivamente por cirurgia. Na grande maioria dos casos, os pacientes foram submetidos à amputação parcial; houve, porém, casos de amputação total e, nos casos de acometimento de bolsa escrotal e/ou estruturas adjacentes, foi realizada a emasculação. Nos homens, com indicação de amputação parcial do pênis, as margens de ressecção cirúrgica de segurança foram em torno de

1,5 a 2 cm. Se total a amputação do órgão, realizou-se a implantação uretral no períneo, denominada de uretostomia perineal.

5.5.2 Relativo aos Linfonodos Inguinais e Ilíacos

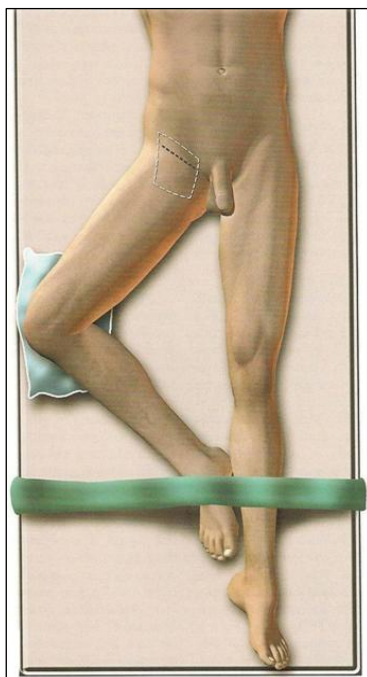
Depois de realizado o procedimento cirúrgico da lesão primária (falectomia), os pacientes recebiam alta hospitalar fazendo uso de antibioticoterapia por 14 dias e um curso de anti-inflamatório de 5 dias, com intuito de prevenir, casos que por ventura demandassem o aparecimento de linfo-adenomegalia de caráter infamatório e/ou infeccioso. Re-avaliações ambulatoriais das regiões inguinais eram feitas, rotineiramente, após esse período, e, em segundo tempo, era indicada a linfadenectomia inguinocrural clássica. A linfadenectomia foi classificada, segundo sua intenção, em dois grupos: 1. Profilática ou de Princípio 2. Terapêutica ou de Necessidade. No primeiro grupo, a cirurgia foi realizada na ausência de linfonodos clinicamente metastáticos (N0), em todos os pacientes com estádios igual ou maior que cT2N0M0 e no segundo, na presença dos mesmos (N1, N2, N3), ou seja, em todos os pacientes com estádios representados por qualquer cTN1-3M0. Os casos em que havia confirmação histopatológica de metástase linfonodal de qualquer linfonodo inguinal, no período anterior à linfadenectomia inguinal, ou mesmo durante o trans-operatório por exame de congelação, imediatamente era realizado a linfadenectomia ilíaca (pélvica) bilateral.

Nos casos clinicamente classificados como N0, foi realizada a preservação da veia safena magna homolateral, porém nas regiões inguinais com comprovação de acometimento linfonodal histopatológico, no pré ou trans-operatório não foi

preservada a veia safena tendo a mesma sua ressecção em monobloco com os tecidos linfo-adiposos.

5.6 ASPECTOS TÉCNICOS DA LINFADENECTOMIA

A linfadenectomia ílio-inguinal constitui-se na ressecção em monobloco de linfonodos, vasos linfáticos e tecido areolar de sustentação da cadeia ilíaca, externa e interna, do conteúdo da fossa obturadora e da região inguinal, conforme a técnica clássica e padronizada no serviço de Uro-Oncologia do HC-ICC. Nos casos em que se optou somente pela linfadenectomia inguinal bilateral clássica sem dissecação dos linfonodos pélvicos, a cirurgia limitou-se apenas a essa região. Após a anestesia regional, o paciente foi colocado na posição de decúbito dorsal, com o membro inferior a ser operado em discreta abdução e uma moderada rotação externa da coxa (Figura 15).



Fonte: D^o ANCONA e SILVA JUNIOR (2007)

Figura 15 - Posição na mesa operatória: discreta abdução da coxa

Em todos os pacientes, foram feitos inicialmente, incisões a 02 cm abaixo da prega inguinal, de forma bilateral, e em caso de acometimento linfonodal inguinal confirmado, decidia-se por complementar a linfadectomia ilíaca bilateral com incisão mediana infra-umbilical, separada das incisões inguinais, conforme técnica de “skin bridge technique” idealizada e descrita por **FRALEY e HUTCHENS** em (1972) e modificada em 1978 (**HOPPMANN** et al. 1978) (Figura 16).

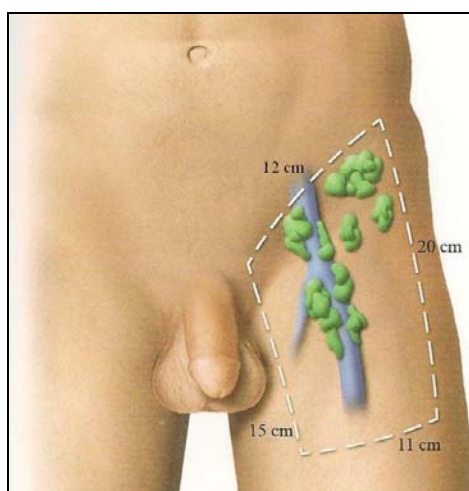


Figura 16 - Incisões separadas em linfadenectomias inguino-ilíaca

Infusão venosa de antibiótico foi oferecida, na indução anestésica, com cefazolina na dose de 01g a 2g na dependência do peso corpóreo, em todos os pacientes, repetindo-se a dose a cada 03 horas adicionais de duração do ato operatório, mantendo-se em condição terapêutica, conforme a necessidade de cada caso. Todos receberam profilaxia para trombose venosa profunda, através de heparina de baixo peso molecular (CLEXANE® - enoxaparina sódica) na dose de 20mg a 40mg, de acordo com a classificação de risco para cada paciente, 12hs antes

do ato operatório, mantendo-se a mesma dose, diariamente, ao longo de toda a internação, até a sua alta.

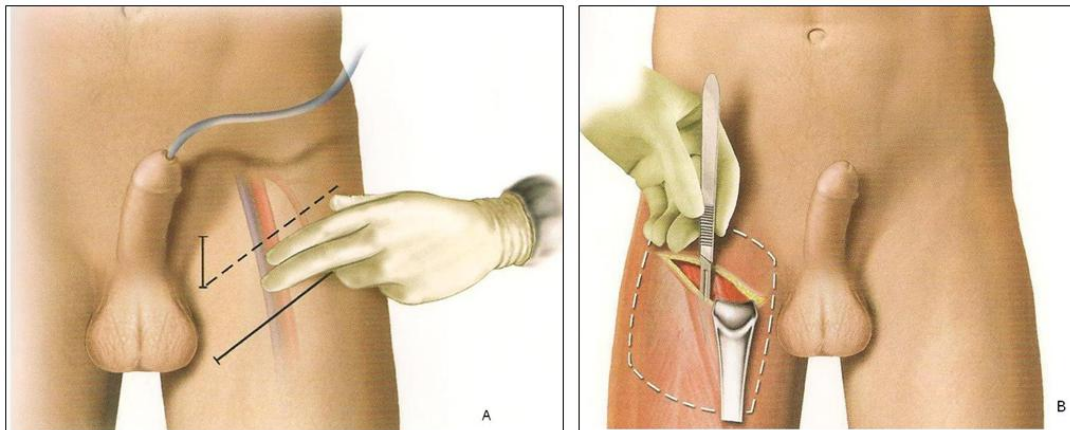
A técnica clássica de linfadenectomia inguinal tem, como limites de ressecção cirúrgica (esvaziamento linfonodal), uma figura trapezoidal, em uma área com as seguintes dimensões: superiormente, 12 cm; medialmente, 15 cm; externamente, 20 cm e inferiormente, 11 cm (Figura 17)



Fonte: D^r **ANCONA** e SILVA JUNIOR (2007)

Figura 17 - Linfadenectomia inguinal: medidas da área a ser ressecada

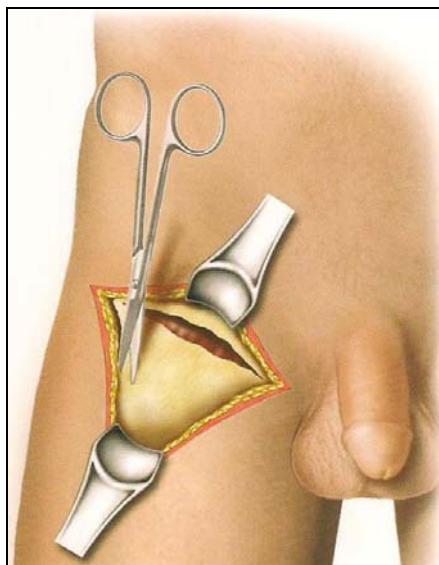
O procedimento é iniciado com uma incisão inguinal de, aproximadamente 12 cm, sendo 2 cm abaixo, paralela à prega inguinal (ligamento inguinal) (Figura 18 a e b).



Fonte: D'ANCONA e SILVA JUNIOR (2007)

Figura 18 a e b - Incisão a 2 cm abaixo do ligamento inguinal

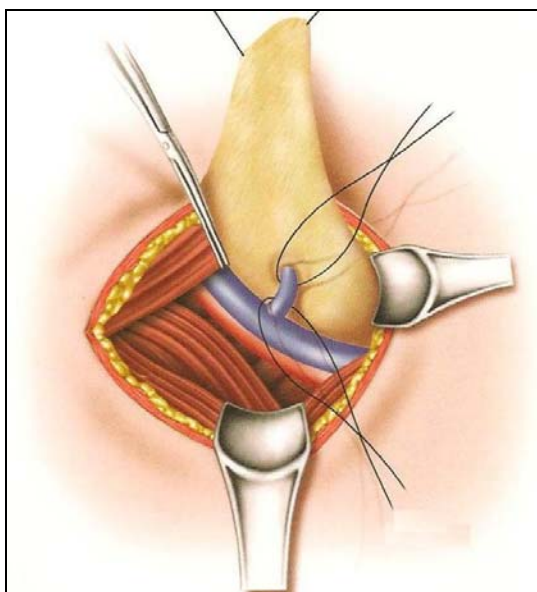
Retira-se, em monobloco, todo o tecido linfo-areolar do produto da linfadenectomia, situado, cranialmente, até 3 a 4 cm acima do ligamento inguinal, mantendo os retalhos de pele de boa espessura. Os limites de dissecação restringem-se ao triângulo formado, medialmente, pelo adutor longo da coxa, externamente (lateralmente) pelo sartório, superiormente, a 4 cm acima do ligamento inguinal, expondo o anel inguinal externo, e inferiormente, pelo trígono femoral (ângulo formado pelos músculos adutor longo e sartório). Incisão longitudinal na fáscia lata é realizada, para identificar o músculo sartório (Figura 19).



Fonte: D^r **ANCONA** e SILVA JUNIOR (2007)

Figura 19 - Incisão na fáscia lata

Inferiormente, liga-se a veia safena, o tecido linfático é dissecado, convergindo para a região dos vasos femorais. A veia safena magna é ligada junto à veia femoral (Figura 20).



Fonte: D^r **ANCONA** e SILVA JUNIOR (2007)

Figura 20 - Ligadura e secção da veia safena magna junto à veia femoral

Nos casos em que se realizou a preservação da veia safena magna, ela é inicialmente identificada, inferiormente, reparada com fita cardíaca ou dreno de penrose, com a mínima manipulação da mesma, e suas tributárias são ligadas até a região da crossa (Figura 21). Ao finalizar a linfadenectomia inguinal bilateral, resseca-se 0.5 cm a 1,0 cm dos bordos de pele da ferida da parte superior e inferior dos retalhos de pele que, muitas vezes, encontram-se sofridos sendo, possível, portanto, evitar a necrose dos mesmos (Figura 22).

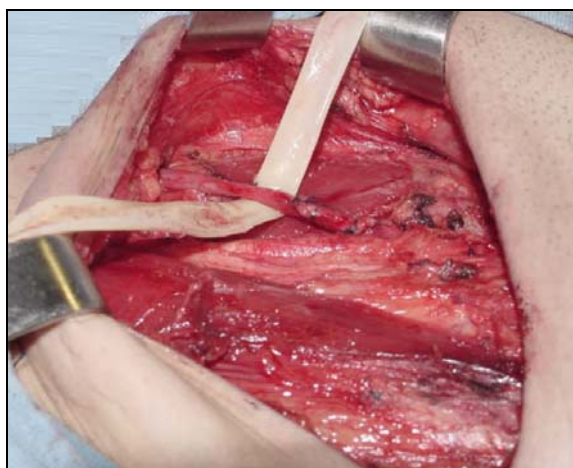


Figura 21 - Veia safena magna reparada com dreno de penrose



Figura 22 - Ressecção de bordo de pele do retalho cutâneo

A fixação dos retalhos dermogordurosos (dermofixação) foi procedida das extremidades da ferida ao centro, com a utilização de fios de sutura absorvível de vicryl (poliglactina) 2-0, em que eram dados seis a oito pontos, separadamente interessando o tecido dermogorduroso referente ao retalho e o plano muscular do leito cirúrgico (adjacente) do lado escolhido na randomização (Figura 23).

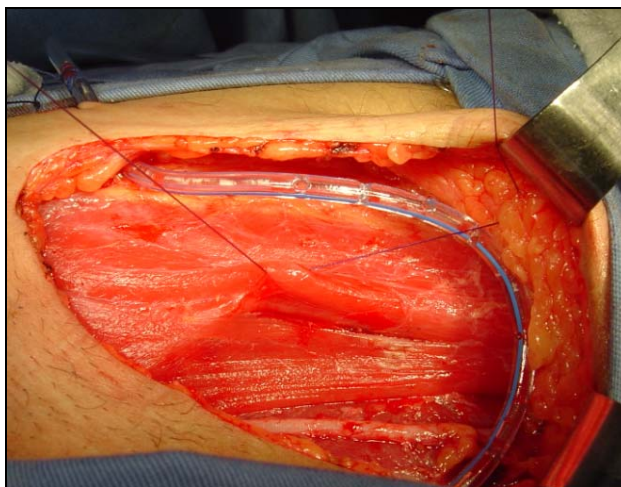
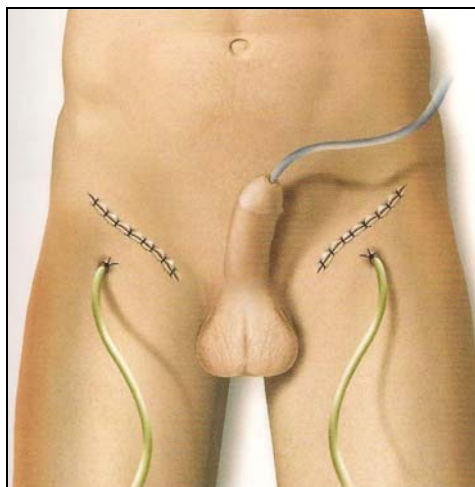


Figura 23 - Pontos de fixação dos retalhos dermogordurosos (Dermofixação)

A síntese da ferida operatória foi realizada em dois planos: o subcutâneo, com pontos separados utilizando fio de vicryl (poliglactina) 3-0, e a pele, também em pontos separados com fio de nylon 4-0. Ao término do procedimento o leito da área esvaziada era drenado, sistematicamente, com aposição dos drenos de sucção fechados tipo port-vac 4,8 Fr bilateralmente (Figura 24).



Fonte: D'ANCONA e SILVA JUNIOR (2007)

Figura 24 - Aspecto final da linfadenectomia, mostrando as incisões e drenos aspirativos

5.7 ORIENTAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS E SEGUIMENTO DOS PACIENTES

Todos os pacientes foram orientados a utilizar, no pós-operatório imediato, meias elásticas de média compressão, inicialmente 7/8 por noventa dias, seguido-se de $\frac{3}{4}$, definitivamente em ambos os membros inferiores (Figura 25).



Figura 25 - Uso de meias elásticas 7/8 em pós operatório imediato.

Em relação aos cuidados locais do sítio operatório, após a alta hospitalar, foi estimulado o cuidadoso e rigoroso trato com a higiene local, prescrevendo-se a utilização tópica de rifampicina “spray”, em duas aplicações diárias, após asseio da região. Para alguns pacientes de maior risco para infecção do sítio operatório, na alta hospitalar, foi prescrito antibioticoterapia oral, com cefalosporina de primeira geração (cefalexina), na dose diária de 500 miligramas (mg) de 6/6 horas, por sete dias. Durante a internação, era feito, pelo serviço de enfermagem, o registro nos prontuários do débito, em mililitro (ml), dos drenos de sucção, e ao mesmo tempo na evolução médica.

O aspecto da ferida e dos retalhos inguinais era objeto de registro, sendo dada especial atenção às prováveis complicações, porventura ocorrentes. Os drenos eram retirados quando apresentado débito inferior a 50 ml, em 24hs, podendo assim, acontecer, eventualmente, na mesma internação hospitalar ou no retorno ambulatorial. Na alta hospitalar, todos os pacientes e familiares foram orientados que registrassem, diariamente, o débito dos drenos de sucção.

O acompanhamento dos pacientes foi realizado em consultas ambulatoriais, semanais nos primeiros dois meses após a cirurgia, e, daí em diante, trimestralmente, nos primeiros três anos, semestralmente, do quarto ao quinto ano de seguimento, sendo as avaliações anuais, após esse período. Todos os pacientes foram sistematicamente orientados a procurar o ambulatório médico, caso apresentassem qualquer manifestação sugestiva de possibilidade de recidiva da doença, ou complicações pós-operatórias, tais como: infecção do sítio operatório, febre, calafrios, sinais de erisipela em membros inferiores, edema genital gigante, dificuldade miccional e sinais ou sintomas de maior monta, que necessitassem re-internação.

Nas consultas pós-operatórias de seguimento, os pacientes foram avaliados, clinicamente, incluindo de forma sistemática:

- Palpação cuidadosa do coto peniano (região genital) e das regiões inguinais
- Raio-X de tórax antero-posterior e perfil - realizado anualmente
- Tomografia de abdome e pelve, semestralmente, nos casos de linfadenopatia inguinal e /ou ilíacas, confirmados histologicamente
- Funcionamento dos drenos e o registro de débitos
- Avaliação dos retalhos cutâneos de pele e dos membros inferiores, no que diz respeito às seguintes complicações:
 - Epidermiólise (aspecto e extensão)
 - Deiscência da ferida (aspecto e extensão)
 - Infecção do sítio operatório (tratamento ambulatorial ou internado)
 - Necrose dos retalhos (aspecto e extensão)
 - Linfocele ou seroma (necessidade ou não de punções, quantidades drenadas, necessidade de re-intervenção)
 - Linfedema transitório ou crônico (leve, moderado ou intenso)
 - Edema genital (leve, moderado ou intenso)
 - Erisipela
 - Neuropraxia
 - Sangramento ou hematoma
 - Trombose venosa profunda ou embolia pulmonar

No retorno ambulatorial, todas as complicações foram registradas na evolução médica dos prontuários, e uma boa parte delas foi fotografada, com permissão dos pacientes e familiares.

5.8 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS E TABULAÇÃO

Para finalidade deste estudo, o levantamento dos dados de interesse foi coletado em quatro etapas da seguinte forma:

1. Na sala cirúrgica, imediatamente antes da linfadenectomia;
2. No momento da alta hospitalar;
3. Em retornos ambulatoriais pós-operatórios
4. Em prontuário do SAME, após revisão sistemática e individual de cada caso.

Os dados foram armazenados em planilha do programa Microsoft Excel 2003, a data da última revisão e coleta de informações dos prontuários, sobre as condições clínicas e complicações dos pacientes, foi 31 de janeiro de 2010.

5.9 CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO E VARIÁVEIS ESTUDADAS

Os pacientes foram avaliados de maneira quantitativa e qualitativa, de acordo com os débitos dos drenos de sucção e das complicações decorrentes do procedimento de linfadenectomia clássica, que foram registradas durante o período de hospitalização ou no seguimento ambulatorial pós-operatório.

5.9.1 Variáveis Dependentes

- Quantitativo
 - Débito do volume drenado, diariamente, pelos drenos de sucção de cada região inguinal durante o período de internação.
 - Extensão da área de necrose de pele
 - Linfocele, inclusive com medição no ato da punção esvaziadora
- Qualitativo
 - Epidermiólise
 - Necrose de pele
 - Infecção do sítio operatório
 - linfocele
 - Deiscência de ferida operatória
 - Edema genital
 - Linfedema
 - Erisipela
 - Sangramento ou hematoma pós-operatório
 - Trombose venosa profunda ou embolia pulmonar
 - Internamento para antibioticoterapia venosa.

5.9.2 Variáveis Independentes

- Dermofixação dos retalhos inguinais
- Idade do paciente
- Dimensão da lesão primária no pênis
- Estadiamento da neoplasia

- Linfadenectomia profilática
- Linfadenectomia terapêutica
- Linfadenectomia inguinal ou inguino-ilíaca
- Acometimento linfonodal patológico
- Preservação de veia safena magna
- Tratamento adjuvante (radioterapia e/ou quimioterapia)

6 ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Os dados foram registrados no programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), na versão 18.0 do software (IBM SPSS Statistics). Análises descritivas dos dados foram realizadas, utilizando-se frequências absolutas e relativas, médias e desvios-padrão. Para análise das variáveis independentes qualitativas, foram utilizados testes de associação do qui-quadrado e índice de Pearson. Quando alguma casela apresentou valor esperado menor ou igual a cinco, utilizou-se o teste exato de Fisher. Para a análise das variáveis independentes quantitativas, utilizou-se o teste de diferença de médias *t-Student*. Assumiu-se um nível de significância de 5% para todas as análises estatísticas.

7 RESULTADOS

Foram incluídos, no estudo, 36 pacientes com carcinoma de pênis, admitidos no Serviço de Urologia Oncológica do Hospital do Câncer do Ceará – ICC, no período 2003 a 2010. Todos eles foram submetidos à linfadenectomia clássica inguinal ou inguino-iliaca bilateral. A média de seguimento foi de 12,7 meses (0 - 74 meses) A amostra global do estudo foi representada por 72 regiões inguinais submetidas à linfadenectomias inguinais. Os pacientes foram alocados, randomicamente, em dois grupos: O grupo 1, representado pelas regiões inguinais submetidas à linfadenectomia inguinal clássica, seguido de fixação dos retalhos dermogordurosos. O grupo 2 controle (contralateral) submetido à linfadenectomia inguinal clássica que não sofreram a dermofixação dos retalhos.

7.1 IDADE

No que diz respeito à idade, a média foi de 58 anos, e a mediana de 56 anos. O paciente mais jovem tinha 31 anos e o mais idoso 89 anos (Figura 26).

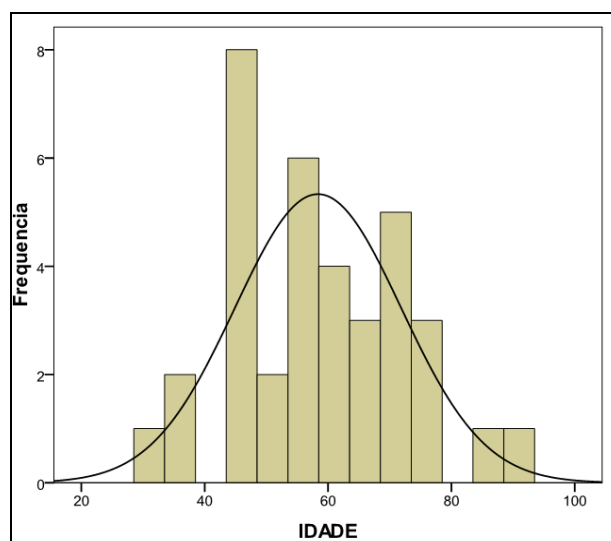


Figura 26 - Distribuição dos pacientes por faixa etária

7.2 CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, PATOLÓGICAS E TERAPIA DO TUMOR PRIMÁRIO

7.2.1 Topografia da Lesão Primária no Pênis

A maioria dos pacientes apresentava, ao exame clínico inicial, acometimento da glândula, sendo que essa região do pênis mostrou como sede de tumor, em até 91%, como mostra a Tabela 4. Raramente o tumor localizava-se no corpo peniano.

Tabela 4 – Localização da lesão primária no pênis

Topografia da Lesão	N	Percentual (%)
Glande	16	44,4
Glande e Corpo	12	33,3
Glande e Prepúcio	5	14
Corpo e Bolsa Escrotal	3	8,3
Total	36	100

7.2.2 Tamanho do Tumor Primário

Em relação ao maior diâmetro tumoral, foi evidenciado que a maioria (64%) dos casos apresentava-se com tumores menores de 5 cm, com uma média de tamanho de 4,2 cm, e a mediana de 3,5 cm, conforme visto na Tabela 5.

Tabela 5 – Distribuição do tamanho tumoral da lesão no pênis.

Tamanho do Tumor	N	Percentual (%)
0 a 2 cm	8	22%
2 a 5 cm	15	42%
> 5 cm	12	33%
Ignorado	1	3%

7.2.3 Tratamento do Tumor do primário

Todos os pacientes foram operados inicialmente em um tempo diferente da linfadenectomia. A maioria dos pacientes (75%) submeteu-se à penectomia parcial, e somente 1 (2,8%) a tratamento conservador, através de ressecção local (Figura 27).

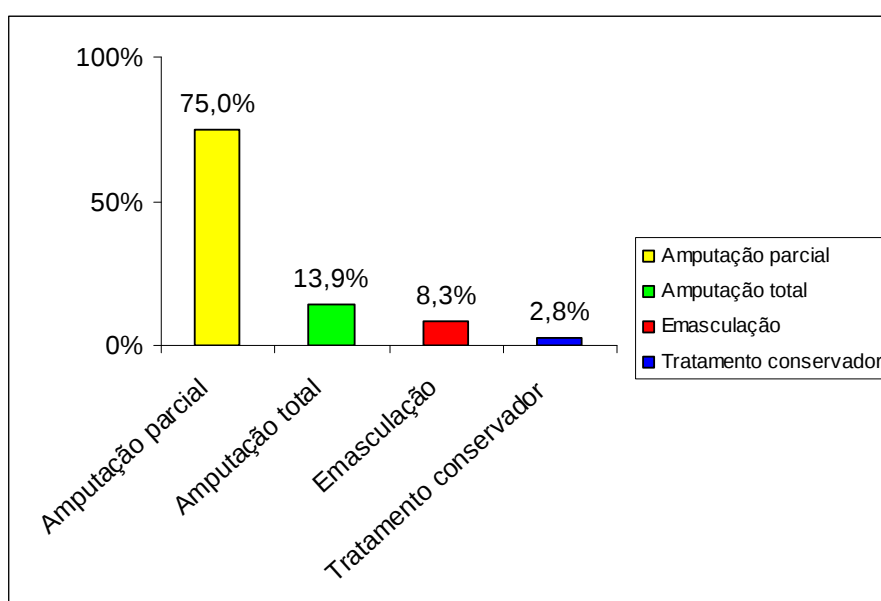


Figura 27 - Tratamento cirúrgico da lesão primária do pênis.

7.2.4 Estádio Patológico do Tumor Primário

Em relação ao estágio patológico, foi evidenciada uma predominância de tumores localmente avançados, ou seja, $\geq$ pT3 (Tabela 6).

Tabela 6 – Distribuição dos pacientes conforme estágio patológico.

Estádio	N	Percentual (%)
pT1	4	11,1
pT2	13	36,1
pT3	17	47,2
pT4	2	5,6
Total	36	100

7.2.5 Infiltração Angiolinfática da Lesão Primária

A infiltração angiolinfática foi detectada na minoria dos casos (22,2 %) (Tabela 7).

Tabela 7 – Distribuição da infiltração vascular.

Invasão Vascular	N	Percentual (%)
Sim	8	22,2
Não	28	77,8
Total	36	100

7.2.6 Grau Histológico (Diferenciação) do Tumor Primário

Houve predominância de tumores moderadamente diferenciados, representados pelo grau II (Tabela 8).

Tabela 8 – Distribuição do grau histológico do tumor do pênis.

Grau	N	Percentual (%)
Grau I	12	33,3
Grau II	23	63,9
Grau III	1	2,8
Total	36	100

7.3 ASPECTOS RELATIVOS ÀS LINFADENECTOMIAS

Todos os 36 pacientes foram submetidos à linfadenectomia bilateral, inguinal clássica, com ou sem linfadenectomia pélvica, e com ou sem preservação da veia safena magna.

7.3.1 Tempo Cirúrgico das Linfadenectomias

O tempo operatório foi em 70%, dos casos igual ou menor que 3 horas, com média de 178 minutos (Tabela 9).

Tabela 9 – Distribuição do tempo cirúrgico

Tempo Cirúrgico (Min)	N	Percentual (%)
Até 120 Min	4	11
121 - 180 Min	21	59
> 180 Min	11	30
Total	36	100

7.3.2 Permanência Hospitalar

Quanto ao tempo de internação hospitalar, a grande maioria dos pacientes 31(86%) permaneceu menos de 5 dias, com uma média de 4,4 dias, e a mediana de 4 dias (Tabela 10).

Tabela 10 – Distribuição da permanência hospitalar

Tempo de Internação Hospitalar (Dias)	N	Percentual (%)
0 - 3 Dias	16	44
3 - 5 Dias	15	42
> 5 Dias	5	14
Total	36	100

7.3.3 Intenção da Linfadenectomia

A maioria dos pacientes foi tratada com intenção profilática (63,9 %) (tabela 11).

Tabela 11 - Tipo de linfadenectomia.

Tipo de Linfadenectomia	N	Percentual (%)
Profilática	23	63,9
Terapêutica	13	36,1
Total	36	100

7.3.4 Tipo de Linfadenectomia

Realizou-se, mais freqüentemente, somente linfadenectomia inguinal clássica bilateral, e em 39% dos casos, associou-se à ilíaca bilateral (Tabela 12).

Tabela 12 – Classificação do tipo de linfadenectomia.

Tipo	N	Percentual (%)
Inguinal bilateral clássica	22	61,1
Inguino-ilíaca bilateral	14	38,9
Total	36	100

7.3.5 Acometimento Linfonodal Inguinal

A metástase linfonodal foi detectada, histologicamente, em 42% dos pacientes (Tabela 14). Já quando se considerou apenas as regiões inguinais das linfadenectomias, de um total de 72 regiões inguinais esvaziadas, foi evidenciado comprometimento linfonodal metastático em 22 (30%), conforme mostra a Tabela 14.

Tabela 13 – Acometimento linfonodal inguinal quanto aos pacientes.

Acometimento Linfonodal	N	Percentual (%)
Sim	15	41,6
Não	21	58,3
Total	36	100

Tabela 14 - Acometimento linfonodal inguinal quanto às regiões inguinais.

Acometimento Linfonodal	N	Percentual (%)
Sim	22	30,5
Não	50	69,4
Total	72	100

7.3.6 Acometimento Linfonodal Ilíaco (Pélvico)

Dos 15 (42%) pacientes submetidos à linfadenectomia inguino-ilíaca bilateral, em seis (17%) pacientes detectou - se metástase linfonodal (Tabela 15). Das 30 regiões ilíacas esvaziadas, em 07 foi evidenciada doença metastática, sendo 06 regiões de forma unilateral e uma bilateral (Tabela 16).

Tabela 15 - Acometimento linfonodal ilíaco quanto aos pacientes.

Acometimento Linfonodal Pélvico	Nº de Pacientes	Percentual (%)
Sim	6	17
Não	30	83
Total	36	100

Tabela 16 – Acometimento linfonodal ilíaco quanto às regiões ilíacas.

Acometimento Linfonodal Pélvico	Nº de Regiões Ilíacas	Percentual (%)
Sim	7	23,3
Não	23	76,6
Total	30	100

7.3.7 Preservação de Veia Safena Magna

Realizou-se preservação de veia safena em 75% dos pacientes, sendo a maioria de forma bilateral. Não foi possível preservar a safena em 25 (35%) regiões inguinais (Tabela 17).

Tabela 17 – Distribuição de acordo com preservação de veia safena magna.

Preservação	N	Percentual (%)
Não	9	25
Sim bilateral	20	55,6
Sim unilateral	7	19,4
Total	36	100

7.3.8 Tratamento Adjuvante

Realizou-se terapia adjuvante após linfadenectomia em 4 (11%) pacientes, em três deles quimioterapia isolada à base de cisplatina e 5-fluorouracil (5-FU), e apenas em 01 paciente foi submetido à quimioterapia associada à radioterapia. Em todos eles, a indicação clínica foi devido ao acometimento linfonodal simultâneo da cadeia inguinal e pélvica (Tabela 18).

Tabela 18 – Terapia adjuvante.

Tratamento Adjuvante	N	Percentual (%)
QT	3	8,3
Qt + RXT	1	2,8
Não	32	88,9
Total	36	100

7.3.9 Sobrevida Global

A probabilidade acumulada de sobrevida global em 74 meses foi de 83,1%. A sobrevida média estimada para os pacientes, considerando todas as causas de óbito,

foi de 63 meses (IC = 54,4 a 71,7). Dos 36 pacientes incluídos no estudo, 33 deles encontram-se livre de doença até a data do último seguimento. 02 pacientes recorreram com doença locoregional vindo a óbito e 01 paciente, aos 89 anos, faleceu de causa desconhecida. (Figura 28).

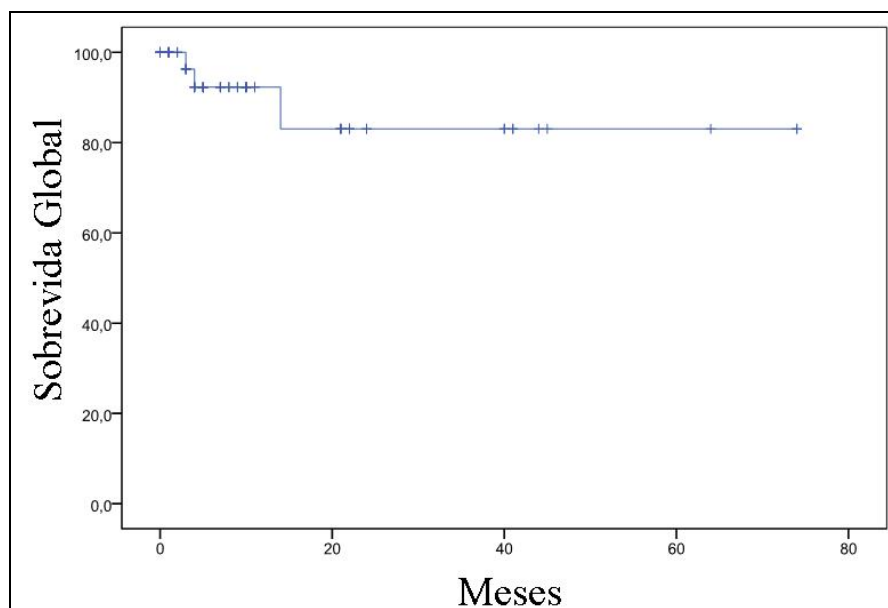


Figura 28 - Probabilidade de sobrevida global de pacientes submetidos à linfadenectomia inguinal e/ou inguino-ílica por câncer de pênis.

7.4 ASSOCIAÇÃO ENTRE DERMOFIXAÇÃO DOS RETALHOS E PRESERVAÇÃO DE VEIA SAFENA MAGNA

Embora as regiões inguinais tenham sido distribuídas ao acaso, no que diz respeito à preservação da aludida veia, houve um equilíbrio entre os dois grupos, de sorte que essa técnica foi utilizada, em praticamente, metade de cada grupo (Tabela 19).

Tabela 19 – Associação entre a realização de dermofixação e preservação de veia safena.

Preservação de Veia Safena	DERMOFIXAÇÃO					
	Sim		Não		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sim	23	49%	24	51%	47	100%
Não	13	52%	12	48%	25	100%
Total	36	50%	36	50%	72	100%

p = 0,804

7.5 DISTRIBUIÇÃO DO ACOMETIMENTO LINFONODAL INGUINAL ENTRE OS GRUPOS ESTUDADOS

A presença de acometimento linfonodal das cadeias inguinais foi semelhante, mostrando uma homogeneidade entre o lado dermofixado e o controle, sendo a diferença não significativa, estatisticamente ($p = 0,60$). (Tabela 29).

Tabela 20 – Associação entre o acometimento linfonodal inguinal e a realização de dermofixação dos retalhos.

Acometimento Linfonodos Inguinais	DERMOFIXAÇÃO					
	Sim		Não		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sim	12	33%	10	28%	22	31%
Não	24	67%	26	72%	50	69%
Total	36	100%	36	100%	72	100%

p = 0,609

7.6 DISTRIBUIÇÃO DO ACOMETIMENTO LINFONODAL ILÍACO (PÉLVICO) ENTRE OS GRUPOS ESTUDADOS

A presença de acometimento linfonodal da cadeia pélvica foi também semelhante, entre os grupos da pesquisa, mostrando uma homogeneidade entre eles,

sendo a diferença encontrada não significativa, estatisticamente ($p = 0,69$). (Tabela 21).

Tabela 21 - Associação entre o acometimento linfonodal pélvico e a realização de dermofixação dos retalhos.

Acometimento Linfonodos Pélvicos	DERMOFIXAÇÃO					
	Sim		Não		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sim	3	8%	4	11%	7	10%
Não	33	92%	32	89%	65	90%
Total	36	100%	36	100%	72	100%

$p = 0,691$

7.7 DISTRIBUIÇÃO DAS VARIÁVEIS DEPENDENTES, SEGUNDO A REALIZAÇÃO DA TÉCNICA DE FIXAÇÃO DOS RETALHOS DERMOGORDUROSOS

7.7.1 Necrose dos Retalhos Cutâneos

A necrose de pele ocorreu em 13 (36%) pacientes, dos 36 estudados (Figura 29).



Figura 29 - Paciente com necrose de pele central e unilateral com 30 dias de pós-operatório.

Ao serem comparados os grupos, verificou-se que a incidência de necrose foi menor no lado dermofixado em relação ao controle, com taxas de 41% versus 59%, respectivamente. Essa diferença não foi, estatisticamente significativa ($p = 0,40$), como visto na Tabela 22.

Tabela 22 – Distribuição da necrose de retalhos cutâneos inguinais conforme a realização da técnica de dermofixação.

Necrose dos Retalhos	DERMOFIXAÇÃO					
	Sim		Não		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sim	7	41%	10	59%	17	100%
Não	29	53%	26	47%	55	100%
Total	36	50%	36	50%	72	100%

p = 0,405

7.7.2 Deiscência de Ferida Operatória

Essa complicação foi observada em 10 (28%) dos 36 pacientes do estudo (Figura 30).



Figura 30 - Deiscência bilateral de ferida operatória

Quando foram levados em consideração os dois grupos da pesquisa, o lado dermofixado foi sede de deiscência em igual número ocorrido nas regiões não-dermofixadas (Tabela 23).

Tabela 23 – Distribuição da deiscência da ferida operatória conforme a realização da técnica de dermofixação.

Deiscência de Ferida	DERMOFIXAÇÃO					
	Sim		Não		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sim	7	50%	7	50%	14	100%
Não	29	50%	29	50%	58	100%
Total	36	50%	36	50%	72	100%

p = 1,000

7.7.3 Linfedema

Em 36 pacientes do estudo, essa complicação foi observada em apenas 10 (28%) deles. Quando comparados os dois grupos da pesquisa, a taxa de surgimento de linfedema foi igual, em ambos os grupos (Tabela 24).

Tabela 24 – Distribuição de linfedema dos membros inferiores conforme a realização da técnica de dermofixação.

Linfedema	DERMOFIXAÇÃO					
	Sim		Não		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sim	8	50%	8	50%	16	100%
Não	28	50%	28	50%	56	100%
Total	36	50%	36	50%	72	100%

p = 1,000

7.7.4 Infecção do Sítio Operatório

Em relação à infecção da ferida operatória, dos 36 pacientes submetidos à linfadenectomia radical, observou-se essa complicação em apenas 5 (14%) deles (Figura 31).



Figura 31 - Infecção de sítio operatório

Quando comparados os dois grupos do estudo, a região inguinal do lado dermofixado foi sede de infecção em 5 (56%) regiões e o lado não dermofixado em 4 (44%) delas, sendo, portanto estes dados sem significância estatística ($p = 0,7$) (Tabela 25).

Tabela 25 – Distribuição de Infecção do sítio operatório conforme a realização da técnica de dermofixação.

Infecção do Sítio Operatório	DERMOFIXAÇÃO					
	Sim		Não		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sim	5	56%	4	44%	9	100%
Não	31	49%	32	51%	63	100%
Total	36	50%	36	50%	72	100%

$p = 0,722$

7.7.5 Epidermólise

Essa complicação foi uma das mais freqüentes, sendo evidenciada em 18 (50%) dos 36 homens pesquisados (Figura 32).



Figura 32 - Paciente com epidermólise pós linfadenectomia inguinal

Com relação aos grupos do estudo, a epidermólise também ocorreu de forma exatamente igual no grupo dermofixado e no grupo controle (Tabela 26).

Tabela 26 – Distribuição da epidermólise de retalhos cutâneos inguinais conforme a realização da técnica de dermofixação.

Epidermólise	DERMOFIXAÇÃO					
	Sim		Não		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sim	15	50%	15	50%	30	100%
Não	21	50%	21	50%	42	100%
Total	36	50%	36	50%	72	100%

p = 1,000

7.7.7 Erisipela

A presença de erisipela ocorreu somente em 3 (8%) dos 36 pacientes submetidos à linfadenectomia inguinal clássica, um dos quais apresentou essa ocorrência bilateralmente (Figura 33).



Figura 33 - Erisipela unilateral em paciente submetido à linfadenectomia inguinal clássica bilateral.

Ao serem comparados os grupos, o membro inferior do lado dermofixado e não dermofixado foram sedes dessa morbidade em 3 (75%) casos e 1 (25%) respectivamente, porém a análise estatística não se mostrou significativa ($p = 0,30$), como demonstrado na Tabela 27.

Tabela 27 – Distribuição da ocorrência erisipela dos retalhos cutâneos inguinais conforme a realização da técnica de dermofixação.

Erisipela	DERMOFIXAÇÃO					
	Sim		Não		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sim	3	75%	1	25%	4	100%
Não	33	49%	35	52%	68	100%
Total	36	50%	36	50%	72	100%

p = 0,303

7.7.8 Linfocele

A formação de linfocele ocorreu em 17 (47%) pacientes. Quando foram comparados os grupos da pesquisa, observou-se que a presença ocorreu, igualmente, entre eles. (Tabela 28).

Tabela 28 - Distribuição de linfocele das regiões inguinais conforme a realização da técnica de dermofixação.

Linfocele	DERMOFIXAÇÃO					
	Sim		Não		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sim	17	47%	17	47%	34	100%
Não	19	53%	19	53%	38	100%
Total	36	100%	36	100%	72	100%

p = 1,000

7.7.8 Edema Genital

Essa complicação foi observada em 10 (28%) pacientes dos 36 submetidos à linfadenectomia inguinal ou inguino-iliaca do estudo (Tabela 29).

Tabela 29 – Ocorrência de edema de região genital em 36 pacientes submetidos a linfadenectomia inguinais bilaterais associada ou não à linfadenectomia pélvica.

Edema Genital	N	Percentual (%)
Sim	10	27,8
Não	26	72,2
Total	36	100

7.7.9 Volume Drenado (Débito dos Drenos de Sucção)

Registraram-se diariamente, até o 5º dia pós-operatório, os volumes, em mililitros, coletados pelos drenos de sucção em cada região inguinal. As médias globais de drenagens diárias foram 117,83 ml e 130,62 ml, nos lados dermofixados e nos contralaterais, respectivamente. Quando se levou em consideração a média de

drenagem dia-a-dia, observou-se que, apesar de pequena, havia uma vantagem, representada por menor débito no lado fixado (Tabela 30), sendo ela mais marcante no 3º dia, embora não tenha se revelado estatisticamente significativa (Tabela 31).

Tabela 30 – Comparação das médias dos volumes drenados.

Período da Medida	Média de Volume Drenado (ml)	Número de Linfadenectomias
D1F	117,25	36
D1NF	119,61	36
D2F	167,67	36
D2NF	174,64	36
D3F	128,81	36
D3NF	164,44	36
D4F	119,19	36
D4NF	124,19	36
D5F	56,19	36
D5NF	70,22	36

Legenda: D = Dias, F = Fixado NF= Não Fixado

A Tabela 31 apresenta em números, a diferença entre as médias e o intervalo de confiança para a diferença entre elas, exibindo a maior diferença ao 3º dia, porém nenhum dia foi significativo, estatisticamente.

Tabela 31 – Diferença entre as médias dos volumes drenados entre os grupos com a significância estatística.

Período	Média	Desvio Padrão	Média de Erro Padrão	Diferença do Intervalo de Confiança 95%		t	p
				Inferior	Superior		
D1F - D1NF	-2,361	57,177	9,53	-21,707	16,985	-0,248	0,806
D2F - D2NF	-6,972	110,132	18,355	-44,235	30,291	-0,38	0,706
D3F - D3NF	-35,639	113,416	18,903	-74,013	2,736	-1,885	0,068
D4F - D4NF	-5	131,411	21,902	-49,463	39,463	-0,228	0,821
D5F - D5NF	-14,028	68,287	11,381	-37,133	9,077	-1,233	0,226

Legenda: D = Dias, F = Fixado NF= Não Fixado

A Figura 34 mostra o gráfico com a diferença do volume drenado entre grupos, onde o lado não fixado foi mais significativo em todos os dias, sendo o 3º dia o mais expressivo.

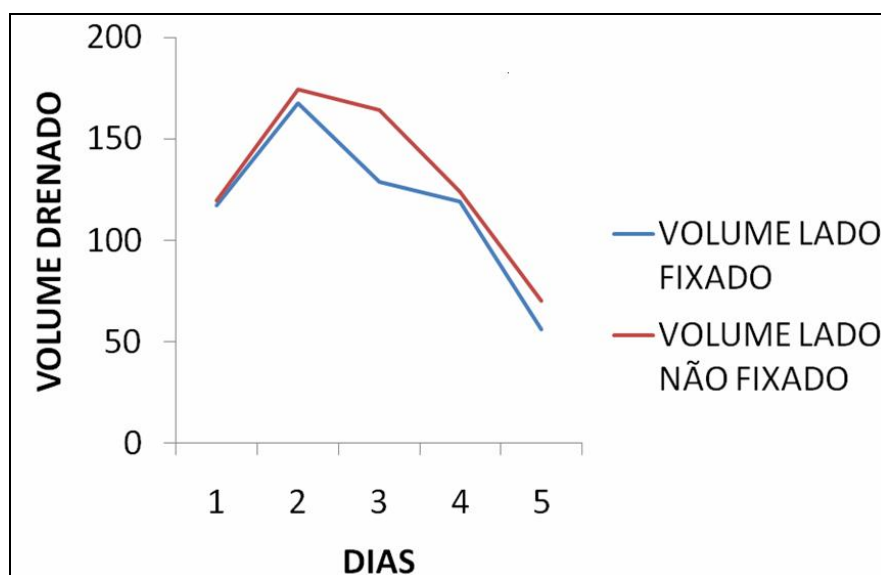


Figura 34 - Representação gráfica da comparação das médias dos volumes drenados entre os grupos

7.7.10 Internamento Clínico para Antibioticoterapia Venosa

Somente 02 (5,5%) pacientes necessitaram de re-internação clínica por apresentarem infecção de sítio operatório bilateral, requerendo antibioticoterapia venosa. Em 01 deles foi necessária, uma nova abordagem cirúrgica, para desbridamento.

7.7.11 Re-operação

Neste estudo, em somente 01 (2,8%) paciente foi necessária re-intervenção cirúrgica, por ter apresentado importante infecção do sítio operatório e necrose do retalho associada, de forma bilateral. Em 35 (97,2%) pacientes, não foi necessária re-operação.

7.7.12 Trombose Venosa Profunda e Embolia Pulmonar

Nenhum paciente dos 36 (100%) do estudo apresentou qualquer fenômeno tromboembólico.

7.7.13 Sangramento ou Hematoma Pósoperatório

Não houve essa complicação em nenhum dos 36 pacientes (100%) submetidos à linfadenectomia inguinal clássica.

7.7.14 Óbito Operatório em 30 dias

No grupo de estudo dos 36 pacientes, nenhum deles foi a óbito.

7.8 OCORRÊNCIA DE COMPLICAÇÕES QUANDO SE LEVA EM CONSIDERAÇÃO A INTENÇÃO DA LINFADENECTOMIA (TERAPÊUTICA VERSUS PROFILÁTICA) E A REALIZAÇÃO OU NÃO DA TÉCNICA DE DERMOFIXAÇÃO DOS RETALHOS INGUINAIS

Ao serem estudadas as variáveis dependentes (complicações), comparando os grupos da pesquisa e selecionando apenas o subgrupo dos pacientes submetidos à linfadenectomia com intenção profilática, ou de princípio, houve uma divisão de vantagens entre eles. As complicações foram iguais entre os grupos em relação à necrose dos retalhos e linfocele, porém foram maiores no grupo dermofixado, em duas delas, no que diz respeito à erisipela, e infecção do sítio operatório, e menor no lado dermofixado, em três complicações: linfedema, epidermólise e deiscência de ferida, não sendo, portanto, encontrada nenhuma diferença, estatisticamente significativa, entre os grupos estudados, conforme visto na Tabela 32.

Tabela 32 – Incidência das complicações, de acordo com linfadenectomia profilática e a realização ou não da técnica de dermofixação dos retalhos cutâneos.

DERMOFIXAÇÃO								
TIPOS DE COMPLICAÇÕES		Sim		Não		Total		P
		N	%	N	%	N	%	
ERISPELA	Sim	3	75%	1	25%	4	100%	0,295
	Não	20	48%	22	52%	42	100%	
	Total	23	50%	23	50%	46	100%	
NECROSE DOS RETALHOS	Sim	7	50%	7	50%	14	100%	1,00
	Não	16	50%	16	50%	32	100%	
	Total	23	50%	23	50%	46	100%	
LINFEDEMA	Sim	5	46%	6	55%	11	100%	0,73
	Não	18	51%	17	49%	35	100%	
	Total	23	50%	23	50%	46	100%	
LINFOCELE	Sim	10	50%	10	50%	20	100%	1,00
	Não	13	50%	13	50%	26	100%	
	Total	23	50%	23	50%	46	100%	
EPIDERMÓLISE	Sim	11	46%	13	54%	24	100%	0,55
	Não	12	55%	10	46%	22	100%	
	Total	23	50%	23	50%	46	100%	
INFECÇÃO DO SÍTIO OPERATÓRIO	Sim	5	56%	4	44%	9	100%	0,71
	Não	18	49%	19	51%	37	100%	
	Total	23	50%	23	50%	46	100%	
DEISCÊNCIA DE FERIDA	Sim	3	38%	5	63%	8	100%	0,43
	Não	20	53%	18	47%	38	100%	
	Total	23	50%	23	50%	46	100%	
EDEMA GENITAL	Sim	5	50%	5	50%	10	100%	1,00
	Não	18	50%	18	50%	36	100%	
	Total	23	50%	23	50%	46	100%	

Quando as complicações foram comparadas entre os grupos da pesquisa envolvendo submetidos à linfadenectomias terapêuticas a análise demonstrou incidência igual em relação à erisipela e infecção do sítio operatório, porém foram mais frequentes no grupo dermofixado, em comparação ao controle, no que diz respeito às outras complicações, tais como: linfocele, necrose, linfedema, epidermiolise e deiscência de ferida; no entanto, essas diferenças não foram

estatisticamente significativas. Portanto, as evidências mostram maior incidência de complicações no lado dermofixado, mesmo sem significância estatística quando essas regiões anatômicas são submetidas ao procedimento, com intenção terapêutica, conforme visto na Tabela 33.

Tabela 33 – Incidência das complicações de acordo com linfadenectomia terapêutica e a realização ou não da técnica de dermofixação dos retalhos cutâneos.

DERMOFIXAÇÃO								
TIPOS DE COMPLICAÇÕES		Sim		Não		Total		P
		N	%	N	%	N	%	
ERISPELA	Sim	0	0%	0	0%	0	0%	-
	Não	13	50%	13	50%	26	100%	
	Total	13	50%	13	50%	26	100%	
NECROSE DOS RETALHOS	Sim	0	0%	3	100%	3	100%	0,07
	Não	13	57%	10	44%	23	100%	
	Total	13	50%	13	50%	26	100%	
LINFEDEMA	Sim	3	60%	2	40%	5	100%	0,62
	Não	10	48%	11	52%	21	100%	
	Total	13	50%	13	50%	26	100%	
LINFOCELE	Sim	7	50%	7	50%	14	100%	1,00
	Não	6	50%	6	50%	12	100%	
	Total	13	50%	13	50%	26	100%	
EPIDERMÓLISE	Sim	4	67%	2	33%	6	100%	0,35
	Não	9	45%	11	55%	20	100%	
	Total	13	50%	13	50%	26	100%	
INFECÇÃO DO SÍTIO OPERATÓRIO	Sim	0	0%	0	0%	0	0%	-
	Não	13	50%	13	50%	26	100%	
	Total	13	50%	13	50%	26	100%	
DEISCÊNCIA DE FERIDA	Sim	4	67%	2	33%	6	100%	0,35
	Não	9	45%	11	55%	20	100%	
	Total	13	50%	13	50%	26	100%	
EDEMA GENITAL	Sim	5	50%	5	50%	10	100%	1,00
	Não	8	50%	8	50%	16	100%	
	Total	13	50%	13	50%	26	100%	

7.9 DISTRIBUIÇÃO GLOBAL DAS COMPLICAÇÕES ENCONTRADAS EM RELAÇÃO AOS 36 PACIENTES OPERADOS

Em relação à incidência de complicações na amostra do estudo, observou-se que a mais freqüente foi a epidermólise que incidiu na metade dos pacientes, seguida de linfocele em 17 (47%) deles; essas foram, porém, definidas e caracterizadas na literatura referente ao tema como complicações menores, pois todas tiveram resoluções espontâneas ou com intervenção ambulatorial. Somente 02 (5,5%) pacientes necessitaram de re-internação hospitalar, sendo 01 deles com necessidade de re-abordagem, para desbridamento cirúrgico dos retalhos (Tabela 34).

Tabela 34 – Incidência de complicações em 36 pacientes do estudo.

Tipo de Complicações	Nº de Pacientes	Percentual (%)
EPIDERMÓLISE	18	50%
LINFOCELE	17	47%
NECROSE DOS RETALHOS	13	36%
LINFEDEMA	10	28%
DEISCÊNCIA DE FERIDA	10	28%
EDEMA GENITAL	10	28%
INFECÇÃO DO SÍTIO OPERATÓRIO	5	14%
ERISPELA	3	8%
INTERNAMENTO CLÍNICO PARA ANTIBIOTICOTERAPIA VENOSA	2	5,5%
TVP ou EMBOLIA PULMONAR	0	0%
HEMATOMA ou SANGRAMENTO	0	0%
OBITO OPERATÓRIO (30 DIAS)	0	0%

7.10 DISTRIBUIÇÃO DAS COMPLICAÇÕES ENCONTRADAS EM RELAÇÃO ÀS 72 REGIÕES INGUINAIS SEDE DE LINFADENECTOMIA INGUINAL OU INGUINO-ILÍACA BILATERAL

Em relação à incidência de complicações, levando em conta todas as regiões inguinais esvaziadas, foi evidenciado que a mais freqüente foi a linfocele incidente em 34 (47%) delas, seguida de epidermólise em 30 (42%), necroses dos retalhos de pele em 17 (24%) e linfedema em 16 (22%), correspondente ao membro da topografia operada (Tabela 35).

Tabela 35 – Incidência de complicações em 72 regiões inguinais operadas.

Tipo de Complicações	Nº de Regiões Iguinais com Complicação	Percentual (%)
LINFOCELE	34	47%
EPIDERMÓLISE	30	42%
NECROSE DOS RETALHOS	17	24%
LINFEDEMA	16	22%
DEISCÊNCIA DE FERIDA	14	19%
INFECÇÃO DO SÍTIO OPERATÓRIO	9	12%
ERISPELA	4	5%
HEMATOMA ou SANGRAMENTO	0	0%

8 DISCUSSÃO

8.1 DISCUSSÃO GERAL

Atualmente, não há controvérsias quanto à necessidade de dissecação linfonodal em portadores de carcinoma de pênis com metástase linfonodal (pN+), uma vez que cerca de 50% desses pacientes podem ser curados apenas com cirurgia radical, ou seja, a linfadenectomia inguinal bilateral clássica (BOUCHOT et al. 2004). Nos pacientes com linfonodos inguinais impalpáveis (N0), e alto risco para metástase linfonodal, a linfadenectomia profilática tem por objetivo detectar e tratar a doença linfonodal microscópica. Se a linfadenectomia é atrasada, há um risco inerente de maior morbidade após tratamento e impossibilidade de controlar a doença. Além disso, como a causa morte em neoplasia de pênis é muitas vezes devido à recorrência locoregional, o controle efetivo dos linfonodos regionais é de fundamental importância para reduzir as taxas de mortalidade dessa enfermidade (LOPES 1995; NELSON et al. 2004). A linfadenectomia inguinal profilática sem doença clínica para portadores do carcinoma epidermóide de pênis tem sido apoiada por investigações de vários autores. JOHNSON e LO (1984) observaram que a sobrevida livre de doença, em 5 anos, para linfadenectomia profilática e tardia, foi de 57% e 13%, respectivamente (MILATHIANAKIS et al. 2005). MCDOUGAL et al. (1986) observaram que em 23 pacientes sem doença clínica linfonodal (N0), submetidos à linfadenectomia profilática, comparados aos que realizaram de forma tardia, após detecção de doença clínica após período de observação, a sobrevida em

cinco anos do grupo de linfadenectomia profilática versus o grupo de linfadenectomia tardia foi de 83% versus 36% (MCDOUGAL et al. 1986; NELSON et al. 2004). Da mesma forma FRALEY et al. (1989) observaram 75% de sobrevida livre de doença, em 5 anos, em pacientes com doença linfonodal inguinal submetidos à linfadenectomia profilática, versus 8% naqueles que foram submetidos à observação. (FRALEY et al. 1989; NELSON et al. 2004). Uma revisão de 350 casos de carcinoma de pênis por ORNELLAS et al. (1994), demonstrou um real benefício da linfadenectomia profilática, em que foi encontrado sobrevida livre de doença, em 5 anos, de 62% para pacientes que se submeteram à linfadenectomia profilática versus 8% para aqueles que se submeteram de forma tardia. KROON et al. (2005), em estudo retrospectivo do grupo holandês, compararam o resultado clínico das linfadenectomias precoces e tardias, em um total de 40 pacientes com carcinoma de pênis T2-3 e metástases para linfonodos. Todos os pacientes, inicialmente, apresentavam linfonodos impalpáveis, bilateralmente. Em 20 pacientes (50%), metástases foram removidas quando se tornaram clinicamente aparentes, durante um meticuloso “followup” (intervalo mediano de 6 meses, variando de 1 a 24). Em 20 pacientes (50%), a ressecção das metástases inguinais ocorreu após serem detectadas na biópsia dinâmica do linfonodo sentinela, antes de se tornarem palpáveis. A sobrevida doença-específica, em 3 anos, dos pacientes com linfonodos positivos detectados durante a observação, ficou em 35%, e naqueles submetidos à cirurgia precoce foi 84% ($p = 0.0017$) Estes dados mostram que o acompanhamento clínico não é confiável para detectar metástases linfonodais, pois a simples vigilância clínica pode inclusive influenciar na sobrevida (KROON et al. 2005). Os resultados, em questão, suportam a eficácia dessa modalidade de estadiamento e tratamento,

especialmente com respeito à preocupação de se detectar o acometimento linfonodal mais precocemente possível, quando a doença linfonodal é evidenciada em uma fase de micrometástase, tornando-se este câncer passível de ser curável. A relutância da comunidade científica urológica em permanecer realizando a linfadenectomia inguinal clássica, com intenção profilática ou mesmo terapêutica, é bastante compreensível, porquanto a morbidade associada com esse procedimento, mesmo que em séries recentes seja percebido um decréscimo nas taxas de morbidade, ainda é extremamente significativa e preocupante (BEVAN-TOMAS et al. 2002; NELSON et al. 2004). Nos últimos 25 anos, têm sido idealizadas e propostas em publicações, diversas estratégias, no que concerne ao tratamento cirúrgico, para reduzir as complicações conseqüentes ao procedimento de linfadenectomia inguinal radical bilateral clássica, pondo ênfase no esforço para reduzir essa morbidade do manejo do acometimento linfonodal, com base nas seguintes abordagens: 1. **Tipos de incisão**, como proposto por ORNELLAS et al. (1991), que utilizou a incisão de Gibson em 44 pacientes submetidos a um total de 85 linfadenectomias inguino-ilíacas, relatando acentuada redução das suas taxas de complicações locais, como por exemplo, a necrose de retalhos em que sua série apresentava taxas de 70-80%, com incisões verticais, tendo uma regressão para 5%, com sua nova modalidade de incisão; 2. **Lateralidade**, representada pelos autores que preconizam a linfadenectomia unilateral correspondente à região inguinal acometida; 3. **Redução dos limites da linfadenectomia** padronizada por DASELER et al. (1948); como a linfadenectomia inguinal modificada, proposta inicialmente por CATALONA em 1988 e reproduzida por outros autores como LOPES et al. (1996a), PARRA (1996), COLBERG et al. (1997), COBLENTZ e THEODORESCU (2002) e D'ANCONA et

al. (2004). 4. **Preservação da veia safena magna** como utilizado em oncologia ginecológica, para tratamento do câncer de vulva, em investigação por ZHANG et al. (2000), em que eles compararam a ligadura da veia safena versus a preservação da mesma, sendo evidenciadas taxas globais de complicações de 56% vs 23% ($p < 0,001$), respectivamente (ORNELLAS et al. 1991; ZHANG et al. 2000; D'ANCONA et al. 2004, PROTZEL et al. 2009). 5. **Via de acesso** vídeo-assistida convencional ou por robótica, conforme publicaram BISHOFF et al. (2003), ORNELLAS e TOBIAS-MACHADO (2007), mostrando redução das taxas de necrose para 10% e linfocele entre 10% a 20% e, mais recente a descrição inicial da técnica de linfadenectomia inguinal assistida por robô (JOSEPHSON et al. 2009).

Portanto, todas essas estratégias idealizadas e tornadas específicas para linfadenectomia, têm cada vez mais estimulado os especialistas no tratamento do câncer de pênis na busca de formas alternativas para amenizar as morbidades desse procedimento; há porém que ressaltar que elas próprias têm sido questionadas e pago um preço, às vezes bem, alto no que concerne à reprodutibilidade dos seus resultados e controle oncológico entre as instituições que lidam com câncer peniano.

Na revisão literária que se empreendeu, não foi encontrado nenhum estudo prospectivo e randomizado, consistente, comparando a técnica clássica (“Standard”) de linfadenectomia inguinal ou inguino-iliaca bilateral com as vias de acesso e procedimentos modificados ou alternativos, com relação à morbidade consequente à linfadenectomia em portadores de câncer de pênis.

Os resultados do presente estudo evidenciam que não houve vantagens globais na realização da dermofixação dos retalhos, em relação ao grupo controle, embora a necrose dos retalhos tenha sido menor no grupo de dermofixação, do que

no grupo não dermofixado (49% vs 51%) e o volume de linfa drenado inferior nos primeiros cinco dias de pós-operatório nesse grupo, não houve, portanto significância estatística.

Houve algumas vantagens numérica para a dermofixação, utilizando essa técnica no subgrupo de pacientes submetidos à linfadenectomia inguinal com intensão profilática, no que concerne à epidermólise, linfedema e deiscência de ferida, porém sem significância estatística. Em relação ao subgrupo de pacientes submetidos ao procedimento, com intenção terapêutica, que geralmente são os casos de doença mais avançada localmente pela presença de metástase linfonodal regional, a desvantagem em dermofixar parece ser maior e deve ser desencorajada, pelo risco provável de proporcionar maior sofrimento vascular aos retalhos de pele.

8.1.1 Comparação das Complicações da Série Estudada com as Publicadas por outros Autores

Historicamente, os procedimentos de linfadenectomias para câncer peniano, têm sido associados, nas últimas três décadas, a altas taxas de complicações, com cifras globais que variam de 80% a 100% dos casos; entretanto, as mais recentes séries publicadas que abordam este tema, mostram uma redução na morbidade em torno de 50%, com descrições de taxas globais decrescentes entre 42% a 57%. Dados, por exemplo, do Departamento de Urologia do MD Anderson Câncer Center no Texas - EUA demonstram taxas globais por volta de 49%, sendo 48% em complicações menores e 52% em maiores (BEVAN-TOMAS et al. 2002; SPIESS et al. 2009).

Nessa série de 72 linfadenectomias inguinais, conseguiu-se redução global nas taxas de complicações e, especificamente em relação às 04 mais freqüentes, descritas usualmente na literatura indexada sobre o assunto. Observou-se um número expressivo de pacientes admitidos com doença geralmente mais avançada ($\geq$ pT3), com 41% deles apresentando doença linfonodal inguinal metastática e 17% com infiltração linfonodal de cadeia pélvica, o que de certa forma, confirma que as linfadenectomias, no estudo, são provavelmente mais extensas e trazem maior preocupação quanto à radicalidade oncológica, proporcionado risco maior de morbidades.

Em relação à necrose dos retalhos, as investigações anteriores de outros autores, mostraram índices de morbidade após linfadenectomia clássica, em torno de 50% a 60%. Neste estudo, foi obtida uma redução pela metade, com incidência de 24%. Sobre o linfedema, as taxas descritas, anteriormente, giravam em torno de 20% a 50% e, novamente, conseguiu-se reduzir e apresentar uma incidência de 22%. A infecção do sítio operatório, em diversas séries, apresentavam taxas entre 14% a 20%, porém no presente estudo foi conseguida uma redução para 12%. No que dizem respeito à linfocele, as séries das últimas três décadas mostravam taxas em torno de 20 a 50%, porém nesta investigação, houve uma incidência elevada de 47%, justificada, provavelmente em razão de se ter operado pacientes com doença em estádios mais avançados, inerente ao serviço fonte da pesquisa, proporcionado a esses pacientes dissecações mais extensas. Na Tabela 36 observa-se a incidência das mais freqüentes complicações das diversas séries publicadas na literatura indexada pertinente, ao assunto.

Tabela 36 – Complicações em Linfadenectomia Inguinal Clássica – Diversas Séries

Autor	Ano	Período	Nº Pacientes	Nº Linfadenctomias	Tipo de Linfadenectomia	Necrose	Linfedema	Infecção	Linfocele
Johnson e Lo	1984	1948-1983	67	101	Clássica	50	50	14	16
Darai	1988	Não relatado	85	Não relatado	Clássica	14	32	12	3
Ornellas	1991	1972-1987	112	200	Clássica	45	23	15	6
Ravi	1993	1962-1990	234	405	Clássica	62	27	17	9
Ayyappan	1994	Não relatado	78	135	Clássica	36	66	70	87
Lopes	1996	1953-1985	145	268	Clássica	18	29	-	-
Bevan-Thomas	2002	1989-1998	14	28	Clássica	14	14	14	4
Jacobellis	2003	1993-2001	10	20	Clássica	0	20	0	30
Bouchot	2004	1989-2000	39	58	Clássica	9	22	6,9	29
D'Ancona	2004	1994-1999	8	16	Clássica	38	38	0	38
Nelson	2004	1992-2003	22	40	Clássica	8	15	8	15
Kroon e Horenblas	2005	1994-2003	29	34	Clássica	15	32	27	21
Milathianakis	2005	1995-2001	7	14	Clássica	0	43	14	0
Perdona	2005	1994-2000	48	96	Clássica	12	21	8	27
Tobias	2007	2003-2005	10	20	Clássica / video	30	10	10	10
Presente Série	2009	2003-2010	36	72	Clássica	24	22	12	47

8.2 DISCUSSÃO ESPECÍFICA

8.2.1 Prováveis causas e estratégias para reduzir complicações após linfadenectomias inguinais em portadores de câncer de pênis

- **Infecção do Sítio Operatório**

As séries históricas têm relatado taxas de infecção do sítio operatório após linfadenectomias em torno de 14% a 20% (JOHNSON e LO 1984; ORNELLAS et al. 1991; RAVI et al. 1993). Essas taxas têm se mantido estáveis, nas últimas duas décadas. Alguns autores têm reportado, recentemente, taxas globais de 16%, variáveis de acordo com a indicação da linfadenectomia se profilática (15%) ou terapêutica (18%). Nesta pesquisa, observou-se uma taxa de 12% em 72 linfadenectomias realizadas, sendo inferior ao que é relatado, normalmente, pela literatura; em que pese o fato, 53% dos pacientes alocados, nessa amostra, eram de

tumores penianos, estadiados patologicamente $\geq$ pT3, sendo característico da amostra um importante número de pacientes com nível sócio-econômico baixo, o que se traduz em cuidados com a higiene local prejudicada, além do que as linfadenectomias foram de forma clássica, sendo 36% com intenção terapêutica, portanto ressecções de cadeias linfonodais com características mais radicais, proporcionando maior risco de infecções.

Atualmente é possível encontrar taxas entre 6% a 10% ou menos, referenciados por autores que advogam a redução dos limites de dissecação como a linfadenectomia inguinal modificada, principalmente na pesquisa do linfonodo sentinela (SPIESS et al. 2009). Essas taxas, resultantes de cirurgia mais regrada, ou seja, menos extensas, não podem ser comparadas com esta série, tendo em vista, no presente estudo, todos os pacientes terem sido submetidos a linfadenectomias radicais clássicas.

Os microrganismos isolados nas feridas inguinais mais frequentes incluem bastonetes gram-negativos, *staphylococcus aureus*, *difteróides* e *peptostreptococcus* (JOSEPHS et al. 1993). Assim, a frequente colonização e o ambiente úmido da região inguinal, bem como a alteração da vascularização dos retalhos que sofrem, frequentemente e em algum grau, durante a linfadenectomia, propiciam efetivamente uma maior prevalência de infecção do sítio operatório (SPIESS et al. 2009). BEVAN-TOMAS et al. (2002) relataram um único óbito operatório, conseqüente à sepse, com foco originado nas regiões inguinais. Diversas medidas podem ser utilizadas com o objetivo de evitar essas infecções, tais como; antibioticoprofilaxia, manter antibiótico terapêutico durante o período pós-operatório até retirada de todos os drenos. Sempre que necessário, os pacientes deverão ser submetidos à tricotomia

inguinal, imediatamente antes do procedimento cirúrgico. Após finalizar a linfadenectomia, qualquer tecido ou pele desvitalizada deve ser ressecado.

Rotineiramente foi realizado antibioticoterapia profilática e nos casos de maior risco para infecção optou-se por sua manutenção de forma terapêutica. Ao término do procedimento, 0,5 a 1,0 cm de borda de pele foi ressecado, e prescrito indistintamente, para todos os pacientes, o uso de antibiótico tópico de rifampicina “spray” no sítio operatório, após limpeza, mantendo a ferida, portanto, sem umidade.

Alguns autores alertam para que haja controle meticuloso de linfáticos e hemostasia rigorosa, considerando que essas medidas reduziriam, ainda mais, o risco de linfocele e/ou formação de hematoma, evitando-se potencial infecção. Recomendam ainda os autores que durante todo o período pós-operatório, o local da ferida deva ser mantido cuidadosamente limpo e seco (BEVAN-TOMAS et al. 2002; SPIESS et al. 2009).

- Necrose de Pele e Deiscência de Ferida

Historicamente, a necrose de pele dos retalhos e deiscência de ferida operatória associava-se com taxas altas com percentuais que variam de 45% a 62% (JOHNSON e LO 1984; ORNELLAS et al. 1991; RAVI et al. 1993, SPIESS et al. 2009). Vários fatores podem impactar, fortemente, nessas altas cifras de complicações, podendo ser citada, dentre as mais significantes, o tipo de incisão cirúrgica utilizada. ORNELLAS et al. (1991) observaram que uma incisão de Gibson, geralmente utilizada pelos urologistas, para abordagem do ureter inferior, previa boa exposição das cadeias inguinais e ilíacas, minimizando esta morbidade para 5%, quando comparada com as incisões verticais em forma de “S”, ou de

incisões bi-ilíaco que produziam taxas de necrose de 72% e 82%, respectivamente (ORNELLAS et al. 1991; SPIESS et al. 2009).

Outro estudo relata taxas menores de complicações com as incisões verticais retas, comparadas com as em forma de S, porém ainda são encontradas altas taxas, em torno de 52% (TONOUCHI et al. 2004; SPIESS et al. 2009). RAVI et al. (1993), observaram que a incidência de necrose dos retalhos cutâneos foi maior usando uma incisão em forma de “T”, com percentuais de 74%, quando comparada a qualquer incisão do tipo horizontal (42%) ou incisões retas (40%) (RAVI et al. 1993; SPIESS et al. 2009). Ao longo das últimas décadas, diversos autores têm abandonado as incisões em “S”, retas ou em “T”, e tem adotado as incisões horizontais, paralelas ao ligamento inguinal, justificadas por que seguem as linhas naturais e anatômicas da pele.

Nos EUA, em Serviço do M. D. Anderson Cancer Center no Texas, BEVAN-TOMAS et al. (2002) relataram uma taxa de necrose de pele de apenas 8%, não obstante, a sua mais recente população, em estudo, revelar uma taxa global de deiscência de ferida e necrose da pele de 14% (12% para linfadenectomia profilática e 18% para terapêutica), com a maioria dos pacientes não requerendo terapia específica (BEVAN-TOMAS et al. 2002; KROON et al. 2005; SPIESS et al. 2009). BOUCHOT et al. (2004); utilizando uma incisão de pele horizontal, apresentaram, igualmente, baixas taxas de necrose, com 3% para linfadenectomia inguinal modificada e 5% para linfadenectomia radical clássica (BOUCHOT et al. 2004).

Há provavelmente uma década, a incisão que se vem utilizando para a linfadenectomia inguinal radical, a incisão proposta por FRALEY e HUTCHENS (1972), do tipo separada e horizontal. Em casos de necessidade de abordagem, para o

esvaziamento pélvico, tem-se optado por uma terceira incisão mediana infraumbilical, separadas das inguinais. Acredita-se que, quando se realiza a linfadenectomia inguinal radical clássica, a escolha do tipo de incisão escolhida e a intenção da linfadenectomia, se profilática ou terapêutica, são os principais determinantes para as taxas de necrose de pele e deiscência da ferida.

Da mesma forma, tem-se perseguido meticulosa dissecação não traumática dos tecidos, durante o procedimento cirúrgico, com atenção na manutenção de uma boa espessura dos retalhos, sem causar lesões ou isquemia dos mesmos. Também é realizada a ressecção de tecidos desvitalizados. Aqueles que inicialmente apresentam metástase linfonodal, ulcerando na superfície da pele, ou áreas suspeitas de infiltração tumoral, devem ser submetidos a uma ampla ressecção com margens livres.

Superfícies expostas e grandes defeitos cutâneos resultantes de linfadenectomia inguinal radical devem ganhar cobertura, com reconstruções através de rotações de retalhos miocutâneos. O retalho mais comumente utilizado e que parece de melhor resultado reparador é representado pelo reto abdominal vertical, ou retalho pediculado anterolateral da coxa. No entanto, outros retalhos têm sido descritos, tais como: sartório, gracilis e tensor da fáscia lata, porém com resultados menos desfavoráveis. Esses procedimentos reparadores resultam em menores taxas de necrose, deiscência, infecção, proporcionando, consequentemente, deambulação mais precoce por parte do paciente e melhores condições locais para uso de terapias adjuvantes, a exemplo da radioterapia. (PARKASH 1982; RAYMENT e EVANS 1987; ABRAHAM et al. 1992; RAVI et al. 1993; EVRIVIADES et al. 2007; QI et al. 2008; SPIESS et al. 2009).

- **Linfedema e Linfocele**

Historicamente, o linfedema foi uma complicação freqüente após linfadenectomia inguinal radical, com taxas relatadas entre 20% e 50% (JOHNSON e LO 1984; ORNELLAS et al. 1991; RAVI et al. 1993, SPIESS et al. 2009). Nas séries cirúrgicas atuais, a incidência do linfedema diminuiu entre 5% e 15% (SPIESS et al. 2009). Em 2002, BEVAN-TOMAS et al. relataram uma incidência de pós-operatório de linfocele e linfedema de 4% e 23%, respectivamente.

Em série mais recente dos EUA, no M. D. Anderson, de 43 pacientes submetidos à dissecação linfonodal, a incidência de linfocele e linfedema foi de 2% e 14%, respectivamente. Entre os pacientes submetidos a uma linfadenectomia “profilática”, a taxa de linfocele e linfedema foi de 4% e 12%, respectivamente; porém, entre os pacientes submetidos a uma linfadenectomia, com intenção terapêutica essas taxas foram, respectivamente, de 0% e 18%. Desse modo, essas duas complicações, especificamente, têm diminuído sensivelmente nos últimos anos, em relação às séries anteriores, e isso se deve, provavelmente, a vários fatores (SPIESS et al. 2009).

No caso de linfedema, as recentes séries incluíram uma maior proporção de pacientes submetidos à linfadenectomias, com intenção “profilática”, representando, portanto, o expressivo número de disseções limitadas que removem menos tecido linfático, bem como maior número de pacientes que teve preservada a veia safena magna. Assim, as condições e as alternativas de drenagens dos membros inferiores são potencialmente melhoradas (JOHNSON e LO 1984; CATALONA 1988; MILATHIANAKIS et al. 2005, D’ANCONA et al. 2004; SPIESS et al. 2009).

Recentemente, ZHANG et al. (2007) completaram um estudo randomizado e prospectivo de linfadenectomia inguinal para câncer vulvar, no qual foram comparados os casos de pacientes submetidos à linfadenectomia radical com preservação de veia safena, com os casos em que não foi poupada a veia. Observaram os autores diminuição do edema de membros inferiores (linfedema), a curto prazo, bem como redução das taxas de flebites (ZHANG et al. 2000; 2007).

Com intuito de evitar a formação de seroma, linfocele ou hematoma no leito cirúrgico, ao concluir a linfadenectomia inguinal ou inguino-iliaca, de uma forma tradicional, diversos autores têm proposto a colocação de dreno de sucção fechado bilateral e sua manutenção, por tempo prolongado, inclusive com alta hospitalar dos pacientes, portando o mesmo, e sua retirada na condição de drenagem inferior a 30cc a 50 cc nas 24 horas. Deste modo é que um estudo conduzido na França por BOUCHOT et al. (2004) utilizou um tecido selante vaporizado (Bioglue®, Inc. Cryolife E.U.A.; Atlanta, Geórgia), logo após o fechamento da pele das virilhas, não utilizando drenos de sucção. Eles relataram apenas 03 seromas entre 118 linfadenectomias inguinais modificadas que foram executadas, representando uma taxa global de 2,5% dessa complicação. Essa nova abordagem exigente de estudos e reprodutibilidade pode reduzir a incidência de seroma, pelo que, eventualmente, deve ser discutida a necessidade de uso de drenos entre pacientes selecionados (BOUCHOT et al. 2004; SPIESS et al. 2009).

No serviço de Urologia do Hospital do Câncer do Ceará, existe a preocupação constante de se preservar a veia safena magna, nos casos de ausência de acometimento linfonodal inguinal no transoperatório, já que essa conduta não compromete os resultados oncológicos, como demonstrado na literatura, por diversos

autores. Normalmente concede-se orientação e até se incentiva os cuidados locais com a higiene dos pés e o uso permanente, das meias elásticas de média compressão por parte dos pacientes, com início já no pós-operatório imediato, além do auxílio fisioterápico direcionado para linfoterapia dos membros inferiores. Com essas medidas, evidencia-se, na prática diária, uma redução muito clara do linfedema de membros inferiores.

Da mesma forma, o controle meticuloso de ligadura dos linfáticos, hemostasia rigorosa e uma permanência mais prolongada dos drenos de sucção, após a linfadenectomia, poderão reduzir ainda mais o risco de linfocele. A padronização na escolha da incisão cirúrgica, incorporação do uso de meias elásticas de compressão por parte do paciente, estímulo à deambulação precoce e terapia fisioterápica direcionada para prevenção e tratamento do linfedema, têm sido sugeridas e colocadas em prática, por outros autores (NELSON et al. 2004; SPIESS et al. 2009).

- **Lesão Vascular e Hematoma**

Poucos dados estão disponíveis na literatura médica de séries anteriores sobre a incidência de lesões vasculares ou hemorragia pós-operatória após linfadenectomia inguinal radical clássica em portadores de neoplasia peniana (SPIESS et al. 2009). No entanto, em estudo realizado por BEVAN-TOMAS et al. (2002) foi relatada uma taxa de incidência de lesão vascular e hemorragia em torno de 4% e 2%, respectivamente. Na série desta pesquisa, nenhum dos 36 pacientes apresentou qualquer lesão ou sangramento no período pós-operatório, apesar de que, nesta última década deixou de ser realizada, no serviço, a desinserção do músculo sartório,

para realizar a rotação, com intuito de cobrir os grandes vasos femorais e, mesmo assim, não houve relato neste estudo, de erosão vascular precoce ou tardia. Esta é uma complicação pouco freqüente, que pode ter consequências graves, incluindo a necessidade de cirurgia de emergência e/ou re-exploração cirúrgica para prevenir choque hipovolêmico ou formação de hematoma infectado que leva a uma complicação local significativa.

Existem várias considerações importantes, capazes de limitar a existência dessas complicações, bem como evitar as seqüelas provocadas por elas. Inicialmente, é fundamental haver um profundo conhecimento da anatomia da região inguinal, com sua vasculatura, bem como a experiência suficiente da equipe médica incumbida de executar a linfadenectomia inguinal ou inguino-ilíaca clássica.

Uma cuidadosa, criteriosa e sistemática ligadura dos vasos linfáticos e venosos tributários da safena, exigem conhecimento e experiência. Durante o procedimento, quando necessário for, é preciso dispensar atenção especial à ligadura da veia safena magna, que deve ser dupla, distal e proximal na croça. É de boa norma evitar excesso do uso de eletrocautério próximo aos grandes vasos da região. Ao final da linfadenectomia, o leito cirúrgico deve ser lavado, exaustivamente, com soro fisiológico como intuito de remover pequenos coágulos e revelar uma fonte potencial de sangramento no pós-operatório, seguido-se a tanto a colocação dos drenos de sucção fechado, obtendo-se no caso um bom vácuo, com boa síntese da ferida operatória (BEVAN-TOMAS et al. 2002; ORNELLAS e TOBIAS-MACHADO 2007; SPIESS et al. 2009).

- **Trombose Venosa Profunda (TVP) e Embolia Pulmonar (EP)**

As séries históricas relatam uma incidência de TVP e EP entre 5% e 7%, após linfadenectomia inguino-iliaca para portadores de câncer peniano. Essas taxas têm permanecido estáveis nas últimas duas décadas e, dessa forma, as mais recentes séries cirúrgicas da literatura descrevem uma incidência global de TVP e EP, em torno de 5%, variando entre 4% e 6% nos casos de disseções profiláticas e terapêuticas, respectivamente (JOHNSON e LO 1984; RAVI et al. 1993, SPIESS et al. 2009).

Dos 36 (100%) pacientes incluídos neste estudo, não houve qualquer fenômeno trombo-embólico, pois, de rotina, foi utilizada, em todos eles a profilaxia com heparina de baixo peso molecular, iniciado 12 horas antes da cirurgia, e mantida por tempo reduzido, enquanto permaneceram no hospital e iniciaram deambulação precoce.

São muitos os aspectos que levam a linfadenectomia inguinal clássica a ser considerada um procedimento de alto risco, para eventos trombo-embólicos, pois, frequentemente, os pacientes submetidos a linfadenectomias radicais, encontram-se no grupo de pacientes que preenchem os três critérios da tríade de Virchow, ou seja: (1) lesões endoteliais durante a disseção vascular dos vasos femorais; (2) estase representada por imobilização no pré, trans e pós-operatório (3); estado de hipercoagulabilidade secundária à malignidade do pênis (MALONE e AGUTTER 2006; SPIESS et al. 2009).

Parece estar claro o fato de que o risco, se possível, de TVP e EP, deva ser minimizado, uma vez que essa complicação, quando se faz presente, pode proporcionar consequências fatais para o paciente. Embora estudos anteriores tenham

sido apresentados, e enfatizada a extrema importância da utilização de anticoagulação peri-operatória, em cirurgia oncológica urológica, pouco se sabe sobre o real papel da anti-coagulação no manejo cirúrgico do câncer de pênis (MALONE e AGUTTER 2006; SPIESS et al. 2009).

Entretanto, estudo publicado por NELSON et al. (2004) com 22 pacientes submetidos à linfadenectomia, dá conta de que eles não receberam anticoagulação no pré-operatório, mas foram estimulados a deambular, precocemente, no dia seguinte do pós-operatório imediato, não sendo, portanto, constatado, nenhum evento tromboembólico (NELSON et al. 2004; SPIESS et al. 2009).

9 CONCLUSÃO

Nas condições do presente estudo, os resultados obtidos permitem concluir que:

A técnica de fixação dos retalhos dermogordurosos, não contribuiu para diminuir a morbidade em pacientes com câncer de pênis submetidos a linfadenectomia inguinal clássica.

Em relação às complicações globais da amostra do estudo, confrontadas com as publicadas na literatura, nos últimos 25 anos, pertinentes ao tema, foi obtida uma incidência de morbidade comparada e aceitável, sendo algumas delas até mesmo inferiores às séries históricas e atuais

9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abi-Aad AS, Dekernion JB. Controversies in ilioinguinal lymphadenectomy for cancer of the penis. **Urol Clin North Am** 1992; 19:319-24.

Abraham V, Ravi R, Shrivastava BR. Primary reconstruction to avoid wound breakdown following groin block dissection. **Br J Plast Surg** 1992; 45:211-3.

Agrawal A, Pai D, Ananthakrishnan N, Smile SR, Ratnakar C. The histological extent of the local spread of carcinoma of the penis and its therapeutic implications. **BJU Int** 2000; 85:299-301.

Aitken DR, Hunsaker R, James AG. Prevention of seromas following mastectomy and axillary dissection. **Surg Gynecol Obstet** 1984; 158:327-30.

Bevan-Thomas R, Slaton JW, Pettaway CA. Contemporary morbidity from lymphadenectomy for penile squamous cell carcinoma: the M. D. Anderson Cancer Center experience. **J Urol** 2002; 167:1638-42.

Bezerra AL, Lopes A, Landman G, Alencar GN, Torloni H, Villa LL. Clinicopathologic features and human papillomavirus dna prevalence of warty and squamous cell carcinoma of the penis. **Am J Surg. Pathol** 2001; 25:673-8.

Bishoff JT, Lackland AFB, Basler JW, Teichman JM, Thompson IM. Endoscopic subcutaneous modified inguinal lymph node dissection (ESMIL) for squamous cell carcinoma of the penis. **J Urol** 2003; 169(Suppl 4):78. [Abstract 301].

Bouchot O, Rigaud J, Maillet F, Hetet JF, Karam G. Morbidity of inguinal lymphadenectomy for invasive penile carcinoma. **Eur Urol** 2004; 45:761-5.

Brumini R. **Câncer no Brasil: dados histopatológicos 1976-80: Campanha Nacional de Combate ao Câncer.** Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; 1982. Resultados; p.118-9.

Burak WE Jr, Goodman PS, Young DC, Farrar WB. Seroma formation following axillary dissection for breast cancer: risk factors and lack of influence of bovine thrombin. **J Surg Oncol** 1997; 64:27-31.

Cabanas RM. An approach for the treatment of penile carcinoma. **Cancer** 1977; 39:456-66.

Catalona WJ. Modified inguinal lymphadenectomy for carcinoma of the penis with preservation of saphenous veins: technique and preliminary results. **J Urol** 1988; 140:306-10.

Coblentz TR, Theodorescu D. Morbidity of modified prophylactic inguinal lymphadenectomy for squamous cell carcinoma of the penis. **J Urol** 2002; 168:1386-9.

Colberg JW, Andriole GL, Catalona WJ: Long-term follow-up of men undergoing modified inguinal lymphadenectomy for carcinoma of the penis. **Br J Urol** 1997; 79:54-7.

D' **Ancona** CA, De Lucena RG, Querne FA, Martins MH, Denardi F, Netto NR Jr. Long-term followup of penile carcinoma treated with penectomy and bilateral modified inguinal lymphadenectomy. **J Urol** 2004; 172:498–501.

D' **Ancona** CAL, Silva Junior W. Linfadenectomia inguinal no câncer do pênis. In: Monti PR; Hering FLO, organizadores. **Atlas de uro-oncologia.** São Paulo: Planmark, 2007. p.155-62.

Dagher R, Selzer ML, Lapidus J. Carcinoma of the penis and the anti-circumcision crusade. **J Urol** 1973; 110:79-80.

Dai B, Ye DW, Kong YY, Yao XD, Zhang HL, Shen YJ. Predicting regional lymph node metastasis in chinese patients with penile squamous cell carcinoma: the role of histopathological classification, tumor stage and depth of invasion. **J Urol** 2006; 176:1431-35.

Daling JR, Madeleine MM, Johnson LG, Schwartz SM, Shera KA, Wurscher MA, et al. Penile cancer: importance of circumcision, human papillomavirus and smoking in situ and invasive disease. **Int J Cancer** 2005; 116:606-16.

Daseler EH, Anson BJ, Reimann AF. Radical excision of the inguinal and iliac lymph glands: a study based upon 450 anatomical dissections and upon supportive clinical observations. **Surg Gynecol Obstet** 1948; 87:679-94.

Dewire D, Lepor H. Anatomic considerations of the penis and its lymphatic drainage. **Urol Clin North Am** 1992; 19:211-9.

Drake RL, Vogl W, Mitchell AWM. **Gray's anatomy for students**. Toronto: Elsevier Churchill Livingstone; 2005. Anatomia do triângulo femoral; p.1918.

Evriviades D, Raurell A, Perks AG. Pedicled anterolateral thigh Xap for reconstruction after radical groin dissection. **Urology** 2007; 70:996–9.

Favorito LA, Sampaio FJB. Bases para a realização da linfadenectomia no câncer de pênis: anatomia aplicada da região inguino-crural. **Int Braz J Urol** 2007; 32(1 Supl):27-33.

Fleming ID. **AJCC: Cancer staging manual**. 7th ed. New York: Spring-Verlag; 2010. Penis; p.447-56.

Ficarra V, Zattoni F, Cunico SC, Galetti TP, Luciani L, Fandella A, et al. Lymphatic and vascular embolizations are independent predictive variables of inguinal lymph node involvement in patients with squamous cell carcinoma of the penis: Gruppo Uro-Oncologico del Nord Est (Northeast Uro-Oncological Group) Penile Cancer data base data. **Cancer** 2005; 103:2507-16.

Fowler JE Jr. Sentinel lymph node biopsy for staging penile cancer. **Urology** 1984; 23:352-3.

Fraley EE, Hutchens HC. Radical ilio-inguinal node dissection: the skin bridge technique; a new procedure. **J Urol** 1972; 108:279-81.

Fraley EE, Zhang G, Manivel C, Niehans GA. The role of ilioinguinal lymphadenectomy and significance of histological differentiation in treatment of carcinoma of the penis. **J Urol** 1989; 142:1478-82.

Frisch M, Friis S, Kjaer SK, Melbye M. Falling incidence of penis cancer in an uncircumcised population. (Denmark 1943-90). **BMJ** 1995; 311:1471.

Gonzaga-Silva LF, Tavares JM, Freitas FC, Tomas Filho ME, Oliveira VP, Lima MV. The isolated gamma probe technique for sentinel node penile carcinoma detection is unreliable. **Int Braz J Urol** 2007; 33:58-63.

Guimarães GC, Cunha IW, Soares FA, Lopes A, Torres J, Chaux A, et al. Penile squamous cell carcinoma clinicopathological features, nodal metastasis and outcome in 333 cases. **J Urol** 2009; 182:528-34.

Guimarães GC, Lopes A, Campos R, Zequi Sde C, Leal ML, Carvalho AL, et al. Front pattern of invasion in squamous cell carcinoma of the penis: new prognostic factor for predicting risk of lymph node metastases. **Urology** 2006; 68:148-53.

Hoppmann HJ, Fraley EE. squamous cell carcinoma of the penis. **J Urol** 1978; 120:393-98.

Horenblas S, Jansen L, Meinhardt W, Hoefnagel CA, de Jong D, Nieweg OE. Detection of occult metastasis in squamous cell carcinoma of the penis using a dynamic sentinel node procedure. **J Urol** 2000; 163:100-4.

Horenblas S, Nuyten MJ, Hoefnagel CA, Moonen LM, Delemarre JF. Detection of lymph node invasion in prostatic carcinoma with iliopelvic lymphoscintigraphy. **Br J Urol** 1992; 69:180-2.

Joaçaba RC, Joaçaba SF. Mastectomia radical modificada com drenagem por sucção contínua versus sem drenagem. **Rev Bras Mastol** 2003; 13:71-4.

Johnson DE, Lo RK. Complications of groin dissection in penile cancer. Experience with 101 lymphadenectomies. **Urology** 1984; 24:312-4.

Josephs LG, Cordts PR, Diedwardo CL, LaMorte WW, Menzoian JO. Do infected inguinal lymph nodes increase the incidence of postoperative groin wound infection. **J Vasc Surg** 1993; 17:1077-80.

Josephson DY, Jacobsohn KM., Link BA, Wilson TG. Robotic-assisted Endoscopic Inguinal Lymphadenectomy. **Urology** 2009; 73:167-71.

Kelley MC, Ollila DW, Morton DL. Lymphatic mapping and sentinel lymphadenectomy for melanoma. **Semin Surg Oncol** 1998; 14:283-90.

Kroon BK, Horenblas S, Lont AP, Tanis PJ, Gallee MP, Nieweg OE. Patients with penile carcinoma benefit from immediate resection of clinically occult lymph node metastases. **J Urol** 2005; 173:816-9.

Kroon BK, Nieweg OE, van Boven H, Horenblas S. Size of metastasis in the sentinel node predicts additional nodal involvement in penile carcinoma. **J Urol** 2006; 176:105-8.

Leijte JAP, Kroon BK, Valde'S Olmos RA, Nieweg OE, Horenblas S. Reliability and safety of current dynamic sentinel node biopsy for penile carcinoma. **Eur Urol** 2007; 52:170-7.

Leite MKR. Patologia cirúrgica do câncer de pênis. **Int Braz J Urol** 2007; 32(1 Supl):8-19.

Levenback C, Burke TW, Morris M, Malpica A, Lucas KR, Gershenson DM. Potential applications of intraoperative lymphatic mapping in vulvar cancer. **Gynecol Oncol** 1995; 59:216-20.

Lima MVA, Muniz-Freitas FC, Gonzaga-Silva LF. Partial glansectomy for invasive glans penis cancer and immediate reconstruction with preputial flap: preliminary results. **Acta Urol** 2007; 24:33-7.

Lont AP, Kroon BK, Gallee MP, van Tinteren H, Moonen LM, Horenblas S. Pelvic lymph node dissection for penile carcinoma: extent of inguinal lymph node involvement as an indicator for pelvic lymph node involvement and survival. **J Urol** 2007; 177:947-52.

Lopes A. **Fatores clínicos e anatomopatológicos envolvidos no risco de metástases linfonodais e no prognóstico dos pacientes portadores de carcinoma de pênis tratados por cirurgia.** São Paulo; 1995. [Tese de doutorado-Faculdade de Medicina-Universidade de São Paulo].

Lopes A, Hidalgo GS, Kowalski LP, Torloni H, Rossi BM, Fonseca FP. Prognostic factors in carcinoma of penis multivariate analysis of 145 patients treated with amputation and lymphadenectomy. **J Urol** 1996a; 156:1637-42.

Lopes A, Rossi BM, Fonseca FP, Morini S. Unreliability of modified inguinal lymphadenectomy for clinical staging of penile carcinoma. **Cancer** 1996b; 77:2099-102.

Lopes A, Bezerra AL, Serrano SV, Hidalgo GS. Iliac nodal metastases from carcinoma of the penis treated surgically. **BJU Int** 2000; 86:690-93.

Loughlin KR. Surgical management of penile carcinoma: the primary lesion. **BJU Int** 2006a; 97:655-67.

Loughlin KR. Surgical management of penile carcinoma: the inguinal nodes. **BJU Int** 2006b; 97:1125-34.

Lynch BF, Pettaway CA. Tumors of the penis. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan Jr ED, editors. **Campbell's urology**. 8. ed. Philadelphia: Saunders; 2002. p.2945-82.

Maden C, Sherman KJ, Beckmann AM, Hislop TG, Teh CZ, Ashley RL, et al. History of circumcision, medical conditions, and sexual activity and risk of penile cancer. **J Natl Cancer Inst** 1993; 85:19-24.

Malone PC, Agutter PS. The aetiology of deep venous thrombosis. **QJM** 2006; 99:581-93.

McDougal WS, Kirchner FK Jr, Edwards RH, Killion LT. Treatment of carcinoma of the penis: the case for primary lymphadenectomy. **J Urol** 1986; 136:38-41.

McDougal WS. Carcinoma of the penis: improved survival by early regional lymphadenectomy based on histologic grade and depth of invasion. **J Urol** 1995;154:1364-6.

Micali G, Nasca MR, Innocenzi D, Schwartz RA. Penile cancer. **J Am Acad Dermatol** 2006; 54:369-91.

Milathianakis C, Bogdanos J, Karamanolakis D. Morbidity of prophylactic inguinal lymphadenectomy with saphenous vein preservation for squamous cell penile carcinoma. **Int J Urol** 2005; 12:776-8.

Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Tipos de câncer: pênis.** Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/penis>> [2010 abr 15].

Morton DL, Wen DR, Cochran AJ. Pathophysiology of regional lymph node metastases in early melanoma studied by intraoperative mapping of the cutaneous lymphatics [abstract]. Second International Conference on Melanoma. 1989; 131.

Morton DL, Wen DR, Wong JH, Economou JS, Cagle LA, Storm FK, et al. Technical details of intraoperative lymphatic mapping for early stage melanoma. **Arch Surg** 1992; 127:392-99.

Nardi AC, Favorito LA, I estudo epidemiológico sobre câncer de pênis no Brasil. in: diretrizes sobre câncer de pênis. **Int Braz J Urol** 2007; 32(1 Supl):1-7.

Nelson BA, Cookson MS, Smith JA JR, Chang SS. Complications of inguinal and pelvic lymphadenectomy for squamous cell carcinoma of the penis: a contemporary series. **J Urol** 2004; 172:494-7.

O'Dwyer PJ, O'Higgins NJ, James AG. Effect of closing dead space on incidence of seroma after mastectomy. **Surg Gynecol Obstet** 1991; 172:55-6.

O'Hea JB, Ho MN, Petrek JA. External compression dressing versus standard dressing after axillary lymphadenectomy. **Am J Surg** 1999; 177:450-3.

Ornellas AA, Seixas AL, de Moraes JR. Analysis of 200 lymphadenectomies in patients with penile carcinoma. **J Urol** 1991; 146:330-2.

Ornellas AA, Seixas AL, Marota A, Wisnescky A, Campos F, de Moraes JR. Surgical treatment of invasive squamous cell carcinoma of the penis: retrospective analysis of 350 cases. **J Urol** 1994; 151:1244-9.

Ornellas AA, Tobias-Machado M. Linfadenectomia inguinal em câncer de pênis. **Int Braz J Urol** 2007; 32(Suppl 1):41-54.

Ornellas AA, Nóbrega BL, Wei Kin Chin E, Wisnescky A, da Silva PC, de Santos Schwindt AB. Prognostic factors in invasive squamous cell carcinoma of the penis: analysis of 196 patients treated at the Brazilian National Cancer Institute. **J Urol** 2008; 180:1354-9.

Parkash S. Use of myocutaneous Xaps in block dissections of the groin in cases with gross skin involvement. **Br J Plast Surg** 1982; 35:413-9.

Parra RO. Accurate staging of carcinoma of the penis in men with nonpalpable inguinal lymph nodes by modified inguinal lymphadenectomy. **J Urol** 1996; 155:560-3.

Paymaster JC, Gangadharan P. Cancer of the penis in India. **J Urol** 1967; 97:110-3.

Perdonà S, Autorino R, De Sio M, Di Lorenzo G, Gallo L, Damiano R, et al. Dynamic sentinel node biopsy in clinically node-negative penile cancer versus radical inguinal lymphadenectomy: a comparative study. **Urology** 2005; 66:1282-6.

Perinetti E, Crane DB, Catalona WJ. Unreliability of sentinel lymph node biopsy for staging penile carcinoma. **J Urol** 1980; 124:734-5.

Persky L, Dekernion J. Carcinoma of the penis. **CA Cancer J Clin** 1986; 36:258-73.

Pettaway CA, Pisters LL, Dinney CP, Jularbal F, Swanson DA, von Eschenbach AC, et al. Sentinel lymph node dissection for penile carcinoma: the M.D. Anderson Cancer Center experience. **J Urol** 1995; 154:1999-2003.

Pizzocaro G, Algaba F, Horenblas S, Solsona E, Tana S, Van Der Poel H, et al. EAU Penile Cancer Guidelines 2009. **Eur Urol** 2010 Feb 4. [Epub ahead of print].

Plaut A, Kohn-Speyer AC. The carcinogenic action of smegma. **Science** 1947; 105:391-2.

Pompeo ACL, Koff W, Damião R, Carrerette FB, Martins PCV, Ornellas AA, et al. **Projeto Diretrizes do Volume VI: carcinoma do pênis - parte I**. Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. [projeto na internet]. 2006. Disponível em: <URL:<http://www.projetodiretrizes.org.br/amb.php>> [2010 mar 13].

Protzel C, Alcaraz A, Horenblas S, Pizzocaro G, Zlotta A, Hakenberg OW. Lymphadenectomy in the surgical management of penile cancer. **Eur Urol** 2009; 55:1075-88.

Qi F, Gu J, Shi Y. Difficult groin reconstruction using contralateral rectus abdominis myocutaneous flap. **Plast Reconstr Surg** 2008; 121:147e-8e.

Ravi R. Correlation between the extent of nodal involvement and survival following groin dissection for carcinoma of the penis. **Br J Urol** 1993; 72:817-9.

Rayment R, Evans DM. Use of an abdominal rotation flap for inguinal lymph node dissection. **Br J Plast Surg** 1987; 40:485-7. Erratum in: **Br J Plast Surg** 1988; 41:100.

Rice DC, Morris SM, Sarr MG, Farnell MB, van Heerden JA, Grant CS, et al. erative topical tetracycline sclerotherapy following mastectomy: a prospective, randomized trial. **J Surg Onco** 2000; 73:224-7.

Sandrucci S, Casalegno PS, Percivale P, Mistrangelo M, Bombardieri E, Bertoglio S. Sentinel lymph node mapping and biopsy for breast cancer: a review of the literature relative to 4791 procedures. **Tumori** 1999; 85:425-34.

Schoen EJ, Oehrli M, Colby C, Machin G. The highly protective effect of newborn circumcision against invasive penile cancer. **Pediatrics** 2000; 105:E36.

Srinivas V, Morse MJ, Herr HW, Sogani PC, Whitmore WF Jr. Penile cancer: relation of extent of nodal metastasis to survival. **J Urol** 1987; 137:880-2.

Slaton JW, Morgenstern N, Levy DA, Santos MW Jr, Tamboli P, Ro JY, et al. Tumor stage, vascular invasion and the percentage of poorly differentiated cancer: independent prognosticators for inguinal lymph node metastasis in penile squamous cancer. **J Urol** 2001; 165:1138-42.

Sotelo R, Sánchez-Salas R, Carmona O, Garcia A, Mariano M, Neiva G, et al. Endoscopic lymphadenectomy for penile carcinoma. **J Endourol** 2007; 21:364-7; discussion 367.

Spiess PE, Hernandez MS, Pettaway CA. Contemporary inguinal lymph node dissection: minimizing complications. **World J Urol** 2009; 27:205-12.

Tobias-Machado M, Tavares A, Molina WR Jr, Forseto PH Jr, Juliano RV, Wroclawski ER. Video endoscopic inguinal lymphadenectomy (VEIL): minimally invasive resection of inguinal lymph nodes. **Int Braz J Urol** 2006; 32:316-21.

Tonouchi H, Ohmori Y, Kobayashi M, Konishi N, Tanaka K, Mohri Y, et al. Operative morbidity associated with groin dissections. **Surg Today** 2004; 34:413-8.

Velazquez EF, Barreto JE, Rodriguez I, Piris A, Cubilla AL. Limitations in the interpretation of biopsies in patients with penile squamous cell carcinoma. **Int J Surg Pathol** 2004; 12:139-46.

Villa LL, Lopes A. Human papillomavirus DNA sequences in penile carcinomas in Brazil. **Int J Cancer** 1986; 37:853-5.

Wespes E, Simon J, Schulman CC. Cabanas approach: is sentinel node biopsy reliable for staging penile carcinoma? **Urology** 1986; 28:278-9.

Zhang SH, Sood AK, Sorosky JI, Anderson B, Buller RE. Preservation of the saphenous vein during inguinal lymphadenectomy decreases morbidity in patients with carcinoma of the vulva. **Cancer** 2000; 89:1520-5.

Zhang X, Sheng X, Niu J, Li H, Li D, Tang L, et al. Sparing of saphenous vein during inguinal lymphadenectomy for vulval malignancies. **Gynecol Oncol** 2007; 105:722-6.

Apêndice 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Consentimento informado para realização de fixação de retalhos dermogordurosos em pacientes submetidos à linfadenectomia inguinal clássica em portadores de câncer de pênis.

Você está sendo convidado para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido sobre as informações a seguir, em caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma cópia deste TCLE será arquivada no seu prontuário da instituição (Hospital do Câncer) e outra será fornecida a você. Em caso de recusa você não será penalizado de forma alguma e sua terapia para a doença irá prosseguir normalmente. O pesquisador e seus assistentes irão tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa serão confidenciais. Seu nome ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Em caso de dúvida você pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital do Câncer - Instituto do Câncer do Ceará (ICC) localizado a Rua: Papi Júnior, Nº 1222 Anexo/6º andar Rodolfo Teófilo – Fortaleza-Ce Cep: 60.430 – 230 Fone: (85) 32884400 (85)32884508 ou 38884653.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

Título do Projeto: Papel da fixação dos retalhos dermogordurosos na redução das complicações pós-operatórias em pacientes portadores de câncer peniano submetidos à linfadenectomia inguinal Clássica

Projeto: 08/2008

Pesquisador Responsável: **Vladmir Pinheiro de Oliveira**

Local de Execução: Hospital do Câncer do Ceará – ICC

Equipe Executora

Pesquisador Principal: Vladmir Pinheiro de Oliveira

Orientador: Prof. Ademar Lopes - SP

Co-Orientador: Prof. Dr. Marcos Venício Alves Lima – CE

Telefone para contato (inclusive ligações a cobrar): 32884653 ou 91810455

Nome do Voluntário:

Data de Nascimento:

Idade: ____ anos

R.G:

Responsável legal (quando for o caso):

R.G. Responsável legal:

Eu, _____

R.G: _____, CPF _____ N.º de prontuário:

_____, abaixo assinado, concordo em participar do estudo: **Papel da fixação dos retalhos cutâneos em linfadenectomia inguinal radical de portadores de câncer peniano na redução das complicações pós-operatórias.** Como sujeito, fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador Vladmir Pinheiro de Oliveira e/ou Assistente do Serviço de Urologia Oncológica _____ sobre a

pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção de meu tratamento, assistência e acompanhamento nessa instituição. A realização de linfadenectomia inguinal radical bilateral (retirada dos gânglios inguinais) através de incisão (corte) na virilha é parte primordial no tratamento de pacientes portadores de câncer peniano. Este tratamento se faz necessário em casos de câncer de pênis avançado (T3 e T4) mesmo em gânglios não palpáveis clinicamente (N0) ou em casos já com detecção prévia de seu acometimento por palpação ou punção biópsia prévia. Após término da retirada de todo o conteúdo de linfonodos (gânglios) das regiões inguinais, realizaremos de forma unilateral a dermofixação dos retalhos cutâneos (fixação da pele e tecido celular subcutâneo adjacente ao músculo) por utilização de 6 a 8 pontos simples com fios de absorção tardia (vicryl) 2,0 após escolha de acordo com programa de randomização do projeto de pesquisa como forma de diminuir as complicações inerentes ao procedimento de linfadenectomia inguinal clássico.

O procedimento para o tratamento da minha atual condição foi a mim exposto e explicado pelo meu médico. Compreendo que a avaliação dos linfonodos inguinais e sua remoção através da linfadenectomia radical inguinal bilateral quando indicado se faz necessário pelo risco de acometimento em todos os pacientes portadores de câncer peniano, sendo que este tratamento oncológico é o mais importante método de controle local da doença. Entendo também que a realização da dermofixação dos retalhos (fixação da pele e tecido celular subcutâneo adjacente ao músculo) de maneira unilateral será realizada com intuito maior ainda que não bem estabelecido de diminuir a morbidade (complicações) causada pelo procedimento clássico.

Não há garantia absoluta de que o câncer será curado unicamente com este procedimento e que a morbidade (complicações) referente ao procedimento cirúrgico será inexistente com essa técnica tendo a possibilidade de serem necessária outra forma de tratamento posteriormente.

Os possíveis riscos associados a este procedimento cirúrgico de linfadenectomia inguinal radical bilateral e da dermofixação (fixação da pele e tecido celular subcutâneo adjacente ao músculo através de pontos com fio cirúrgico) foram-me esclarecidos e sendo frequentemente os seguintes:

1. Não similaridade estética na pele da virilha do lado da dermofixação devido aos pontos de fixação ao músculo.
2. Dor escrotal (testículos) ou inguinal
3. Edema (inchaço) de bolsa escrotal
4. Possibilidade de desenvolver trombose venosa profunda (TVP) de membros inferiores precoce ou tardiamente
5. Possibilidade de infecção do sítio operatório (ferida do corte), epidermiólise ou mesmo necrose dos retalhos (sofrimento ou morte de pele) em menor ou maior grau

e/ou hematoma da incisão cirúrgica, requerendo posterior tratamento cirúrgico caso se faça necessário.

6. Presença de linfocele (acúmulo de líquido amarelo na virilha) no pós-operatório podendo ocorrer resolução espontânea ou requerendo punções esvaziadoras com agulha no ambulatório (consultório)
7. Linfedema (inchaço) crônico de membros inferiores
8. Desenvolvimento de erisipela (processo inflamatório e infeccioso em membros inferiores)

Certifico que este formulário me foi explicado e que o li (ou que o mesmo foi lido para mim) e que entendi o seu conteúdo.

Data: ____/____/____

Hora: ____:____

Assinatura do Paciente ou Responsável: _____

Nome:(em letra de forma): _____

RG: _____

Presenciamos a solicitação de consentimento, esclarecimentos sobre a pesquisa e aceite do sujeito em participar.

Testemunhas (não ligadas à equipe de pesquisadores):

Nome: _____

Assinatura: _____

RG: _____

Nome: _____

Assinatura: _____

RG: _____

Apesar de seu médico poder dar-lhe todas as informações necessárias e aconselhá-lo, você deve participar do processo de decisão sobre o seu tratamento e ter sua parcela de responsabilidade pela conduta adotada. Este formulário atesta sua aceitação do tratamento recomendado pelo seu médico.

Apêndice 2 - Ficha de Coleta de Dados

Nome: _____

Data de Nascimento: _____

Idade: _____

Raça: (1) branco (2) negro (3) outra

Profissão: _____

Registro Hospitalar: _____

Data da Cirurgia de amputação: _____

Data da Cirurgia de linfadenectomia: _____

Cirurgião: _____

Tipo Histopatológico do Tumor Primário:

1. Carcinoma Espino-Celular
2. Carcinoma Verrucoso
3. Sarcoma
4. Adenocarcinoma
5. Melanoma
6. In Situ
7. Tumor Metastático

Grau de Diferenciação do Tumor Primário

(1)GI (2)GII (3)GIII

Invasão Angio-Linfática do tu primário

1 SIM () 2 NÃO () 3 IGN()

Topografia da lesão primária no pênis:

(1) glande (2) prepúcio (3) sulco balano -preupucial
(4) meato externo (5) todo o penis (6) lesões difusas

Cirurgia do tumor primário:

1. Amputação parcial
2. Amputação total
3. Emasculação
4. Postectomia
5. Exérese local – tratamento conservador

Estadiamento clínico do Tumor Primário:

T (1) (2) (3) (4)

N (1) (2) (3)

M (0) (1)

Status Linfonodal Clínico – Acometimento

1. Inguinal Unilateral 2. Inguinal Bilateral 3. Inguinal + Pélvico 4. N0

Tipo de Intenção da Linfadenectomia Inguinal Radical Bilateral

1. profilática () 2. terapêutica () 3. paliativa()

Tempo Cirúrgico da linfadenectomia

(1) < 3hs (2) 3 - 5hs (3) >5hs

Hemotrasfusão

(1)Sim (2)Não

Status linfonodal patológico

1. Inguinal unilateral () 2.inguinal bilateral ()

3. Inguinal + pélvico () somente pélvico()

Quantos linfonodos acometidos ()

Acometimento linfonodal patológico em números

1. < de 03 linfonodos () 2. 3 á 5 linfonodos () 3. > de 5 linf ()

Reconstrução Plástica

1.sim() 2.não()

Lado da dermofixação:

Lado Dermofixado

Lado Não Dermofixado

Quantidades de dias que permaneceu com dreno de sucção (Port-Vac)

Lado Dermofixado Lado não Dermofixado

Média de Volume Diário Drenado no Port-Vac em mililitros (ml)

Lado Dermofixado Lado Não Dermofixado

Linfadenectomia Pélvica Bilateral

1. Sim () 2. Não ()

Preservação de Veia Safena

1. Não () 2. Sim ()..... lado()

Complicações Precoces

1. Infecção de Sítio Operatório ()

2. Epidermiolise ().....medida em cm.....

3. Necrose do Retalho ().....medida em cm.....

4. Deiscência de Ferida ()

5. Linfocele () Unilateral () Bilateral

6. Hematoma ()

7. Seroma ()

8. TVP ()
9. Abscesso Pélvico ()
10. Embolia Pulmonar ()
11. Pneumonia ()
12. IAM ()

Complicações Tardias:

1. Linfedema Crônico ()
2. TVP ()
3. Erisipela ()
4. Úlcera de Perna ()
5. Edema da Bolsa Escrotal ()

Tratamento Adjuvante

1. Radioterapia Inguinal Unilateral
2. Radioterapia Inguinal Bilateral
3. Radioterapia Inguinal Bilateral + Pélvica
4. Radioterapia + Quimioterapia
5. Quioterapia

Status Final

1. VSD
2. VCD
3. MOCA
4. MOOC
5. PERDIDO DE VISTA

Data do Último Follow-Up