

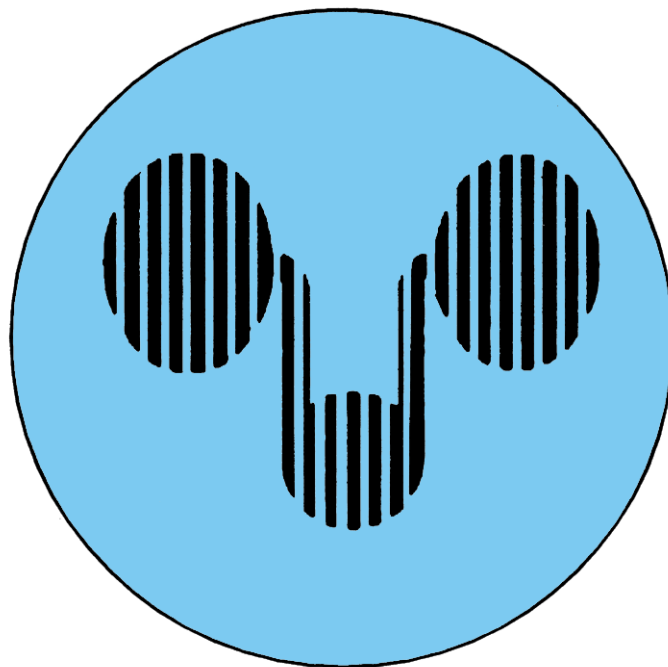
ISS 0100-0519

JORNAL BRASILEIRO DE

UROLOGIA

ÓRGÃO OFICIAL
DA SOCIEDADE BRASILEIRA
DE UROLOGIA

FUNDADO EM 1971 POR ALBERTO GENTILE



VOLUME 22

OUTUBRO/DEZEMBRO - 1996

NÚMERO 4

XXVI CONGRESSO BRASILEIRO DE UROLOGIA
8-13 Novembro - 1997 - Blumenau - SC

ÍNDICE

Artigo de Revisão

- 159 **Perspectivas no Tratamento Medicamentoso (não-invasivo) da Disfunção Sexual Masculina -**
Helio Begliomini

Artigos Originais

- 164 **Correlação entre os Níveis Séricos de PSA e a Origem Zonal do Adenocarcinoma de Próstata -**
Flávio Luis Hering, Luis H. Camara Lopes, Katia Leite, Miguel Srougi
- 167 **Implante Heterólogo de Dura-Máter Humana Liofilizada em Bexiga de Rato -**
Alfredo Felix Canalini, Umberto Perrota
- 172 **Complicações Vasculares da Cirurgia Renal Percutânea -** *Marco Aurélio S. Lipay, Omar N. Fakhouri, Miguel Zerati Filho, Crescêncio Cêntola, Marcelo Zerati, Cleverson D'Avila*
- 176 **Valor Prognóstico da Ploidia de DNA e da Gradação de Gleason no Adenocarcinoma da Próstata -**
Emil Hacad, Débora Krutman Zveibil, Álvaro M. Figueiredo Filho

Técnica Cirúrgica

- 183 **Utilização de Retalho Gástrico no Tratamento de Fístulas Vesicovaginais Complexas -**
Aloysio Floriano de Toledo, Marcos Vinicius Tefilli, Gustavo Franco Carvalhal, Vitor Hugo Zeilmann, Henrique Sarmiento Barata

Relatos de Caso

- 186 **Uso do Estômago na Reconstrução Ureteral Pós-Trauma por Arma de Fogo -** *Aloysio Floriano de Toledo, Gustavo Franco Carvalhal, Marcos Vinicius Tefilli, Leonardo Zacher, Vitor Hugo Zeilmann, Henrique Sarmiento Barata*
- 189 **Cistite Eosinofílica -** *José Carlos Henrique Castello Chiossi, Antonio Carlos Cardoso de Siqueira Raymundo*
- 192 **Prostatectomia Radical Salvadora Pós-Adenomectomia Prostática, com Ligadura do Complexo da Veia Dorsal e Pedículos Prostáticos Laterais - A Propósito de Um Caso -**
Aloysio Floriano de Toledo, Marcos Vinicius Tefilli, Gustavo Franco Carvalhal, Vitor Hugo Zeilmann, Henrique Sarmiento Barata
- 195 **Priapismo de Alto Fluxo -** *Marco Antonio Arap, Celso Gromatzky, Euro B. Palomba, Sami Arap*

198 Resumos Comentados

Suplemento Especial

- 210 **Técnica Cirúrgica - Cirurgia de Gregoir -** *Francisco Tibor Dénes, Sami Arap*
- 214 **Abordagem "Passo a Passo" - Saber Urológico - Origem e Trajetória -** *Helio Begliomini*
- 220 **Índice de Autores - Jornal Brasileiro de Urologia**

Advertência

As afirmações e opiniões emitidas nos artigos do *Jornal Brasileiro de Urologia* são de inteira responsabilidade dos autores e colaboradores e não refletem a opinião da **Sociedade Brasileira de Urologia**. A publicação de anúncios comerciais não garante qualquer respaldo quanto à qualidade, atividade, eficácia, segurança ou outros atributos expressos pelos anunciantes.

O *Jornal Brasileiro de Urologia* e a **Sociedade Brasileira de Urologia** eximem-se de qualquer responsabilidade por lesões corporais ou à propriedade decorrentes de idéias ou produtos mencionados nos artigos ou nas propagandas comerciais.

Editor

Sami Arap

Editores Associados

Anuar Ibrahim Mitre

Flávio Trigo Rocha

Conselho Editorial

Antonio Carlos Pereira Martins

Antonio F. Junqueira Vinhaes

Antonio Marmo Lucon

Walter José Koff

Conselho Consultivo Nacional

Décio Streit

José Carlos Trindade

Marcus Vinicius Sadi

William Carlos Nahas

Conselho Consultivo Internacional

Carlos Garcia Irigoyen (México)

Jose Edson Pontes (EUA)

Shlomo Raz (EUA)

Ricardo Gonzales (EUA)

Jack W. McAninch (EUA)

Joachim W. Thüroff (Alemanha)

R. Vela Navarrete (Espanha)

Editor da Seção Resumos Comentados

Eduardo Mazzucchi

Editor das seções

“Passo a Passo e Técnica Cirúrgica”

Francisco Tibor Dénes

Ex-Redatores-Chefes

Sérgio d'Ávila Aguinaga (RJ) - 1971-75

Alberto Gentile - 1976-80

Lino Lima Lenz (RJ) 1981

Rubem de Andrade Arruda (RJ) - 1982-83

Gilberto Menezes de Góes (SP) - 1984-85

Sami Arap (SP) - 1986-87

Nelson Rodrigues Netto Jr. (SP) - 1988-93

Sociedade Brasileira de Urologia

Diretoria 1996/1997

Presidente: Orlando Hugo Praun Jr. (SC)

Presidente Eleito	Ronaldo Damião (RJ)	
1º Vice-Presidente	Sylvio Aurélio Schmitt (SC)	Coord. Reg. Sul
2º Vice-Presidente	Jacinto L. G. de Medeiros (PB)	Coord. Reg. Nordeste
3º Vice-Presidente	Marcelo Martins Costa (MG)	Coord. Reg. Sudeste
4º Vice-Presidente	Adão Ubiratan C. Pereira (GO)	Coord. Reg. Centro-Oeste
5º Vice-Presidente	Roberto Capeda Fonseca (PA)	Coord. Reg. Norte

Secretário Geral

Paulo Cesar N. Carvalho (RJ)

1º Secretário: Rogério M. Mattos (RJ)

2º Secretário: Paulino Granzotto (SC)

3º Secretário: Sérgio Rubem Porto (SC)

1º Tesoureiro

Antonio José S. Barnabé (RJ)

2º Tesoureiro

Wilson Francisco S. Busatto Jr. (SC)

3º Tesoureiro

José Cocisfran Milfont (RJ)

Bibliotecário

Pedro Paulo N. de Carvalho (RJ)

Comissão de Ensino e Treinamento

Presidente

José Carlos Souza Trindade (SP)

Membros

José Luiz Cambó (SP)

Eric Roger Wroclawski (SP)

José Ewerton do Amaral Filho (PA)

Antonio Ciraulo Barroso (PB)

João Bosco Duarte (MT)

Mario Pedro dos Santos (DF)

Gotardo da Fonseca e Silva (RN)

Elson Roberto Ribeiro Faria (DF)

Comissão de Ética Médica

Presidente

Fernando Pires Vaz (RJ)

Membros

Klezer Gaspar C. da Silva (RJ)

Arnaldo de Castro Dubeaux (RJ)

José Pedro Pagani (PR)

Pedro Carnaúba Brandão (AL)

Comissão de Honorários Médicos

Presidente

Amilcar Martins Giron (SP)

Membros

Milton Flávio M. Lautenschlager (SP)

Armando Abrantes (SP)

Carlos E. Venturelli Mosconi (MG)

Miguel Zerati Filho (SP)

**Comissão de Seleção de
Título de Especialista**

Presidente

Renato Scaletsky (RS)

Membros

Aloísio Floriano de Toledo (RS)

Paulo Roberto Sogari (RS)

Donard Augusto Benckhack (PR)

Jurandir Ramon Costa (MG)

Antonio José da Rocha Nogueira (PE)

Raimundo Cavalcanti de Andrade (CE)

Manuel de Araújo Rocha Filho (GO)

Antonio F. Juquilha Vinhaes (BA)

Marcio Maya Lamy de Miranda (ES)

Conselho de Economia

Presidente

Osório Lopes Abath Filho (PB)

Membros

Antonio F. Dantas Mainard (SE)

Domicio Arruda Camara Sobrinho (RN)

Gerardo de Aguiar Chaves (PI)

Edson Luis Paschoalin (BA)

Departamentos

Uropediatria: Décio Streit (RS)

Urodinâmica: Milton Borelli (SP)

Oncologia: Miguel Srougi (SP)

Litíase: Gustavo C. Lemos (SP)

Transplante: William Carlos Nahas (SP)

Pesquisa: Valdemar Ortiz (SP)

Andrologia: Joaquim de A. Claro (SP)

Endourologia: Neilton G. Prado (MG)

DST: Silvio Quadros Mercez Jr. (BA)

Uroginecologia: Irineu Rubinstein (RJ)

Delegado da CAU

Orlando Hugo Praun Jr. (SC)

Boletim da Urologia

Responsável

Paulo C. Nanci Carvalho (RJ)

Redator Chefe

Paulo Augusto Neves (SP)

Corpo Editorial

Sérgio d'Ávila Aguinaga (RJ)

Sami Arap (SP)

Aday Coutinho (RJ)

Rogério M. Mattos (RJ)

José Cocisfran Milfont (RJ)

Jornal Brasileiro de Urologia

Editor Chefe Sami Arap (SP)

Revista Financiada com recursos do

Programa de Apoio a Publicações
Científicas

MCT  CNPq  FINEP

Produção Gráfica e Editorial BG Cultural
Rua Stella, 515 - Bloco G - conj. 151 - CEP 04011-002
São Paulo, SP - Fone (011) 572-3822 / 573-6877 (fax)
Médico / Jornalista Responsável
Benemar Guimarães - CRMSP 11243 / MTh 8668
Assessoria Editorial
Marco Barbatto / Fábio Prates / Carla Cristina S. Natali
Revisão: Luzia Bonifácio / Ricardo Delgado

✉ **Cartas ao Editor**

Senhor Editor,

Artigo: *Experiência com um novo tipo de litotritador intracorpóreo: litotritador balístico pneumático "Swiss Lithoclast". J Bras Urol, 1996; 22(2): 68-71.*

Chambô JL e cols.

Os autores realizaram um estudo envolvendo 40 pacientes portadores de litíase urinária tratados com um novo litotritador intracorpóreo, cuja fonte geradora encerra o sistema balístico pneumático de fragmentação de cálculos. Trata-se de um trabalho oportuno, não somente pelos resultados obtidos nos diversos sítios empregados (fragmentação em 100% dos cálculos vesicais e renais e, em 91% dos cálculos ureterais), sem registro de complicações, bem como por relatar a experiência em nosso meio com esta diferente fonte geradora de fragmentação.

No Hospital do Servidor Público do Estado de São Paulo (HSPE-FMO), assim como em diversos outros serviços, utiliza-se a fonte de ultra-som que, igualmente, apresenta uma boa efetividade, baixo índice de complicação, além da possibilidade de aspiração simultânea dos fragmentos¹. Entretanto, na nossa experiência, a aparelhagem requer constantes reparos de manutenção, o que tem prejudicado a rotina desses procedimentos.

Os autores foram cuidadosos ao indicarem a litotripsia intracorpórea em cálculos de grandes dimensões. Renais: coraliformes e coraliformes incompletos

Elevação do PSA na vigência de radioterapia pélvica

Senhor Editor,

A propósito do relato de caso apresentado pelo Dr. Begliomini no penúltimo número do JBU (1996; 22 (2); abr/jun: 86-7), sobre PSA e Radioterapia, tenho alguns comentários a fazer. Diz o autor que "a elevação do PSA, além de ocorrer na presença do câncer de próstata, poderá ocorrer após massagens de próstata, biópsia, ressecção transuretral..." A massagem de próstata não eleva o PSA:

- "Evidência recente mostra que o toque retal não produz alteração nas concentrações de PSA". Schellhammer F. Prostatic tumor markers. *Urol Clin North Amer*, 1993; 20: 599.

maiores de 5,0 cm, piélicos e calicinais maiores de 4,0 cm; ureterais acima de 1,0 cm e vesicais com tamanho médio de 2,9 cm. Temos tido bons resultados em termos de fragmentação e eliminação com a litotripsia extracorpórea por ondas de choque (LECO) em cálculos vesicais de até 2,0 cm de diâmetro. No insucesso deste método, também somos da opinião de que a cistolitotripsia percutânea suprapúbica em cálculos vesicais não-maiores de 4,0 cm representa não somente uma boa abordagem terapêutica, como também serve de ensino e treinamento preliminar em hospitais-escola da cirurgia renal percutânea que, embora de uso rotineiro mais restrito, ainda possui inegáveis indicações e espaço dentro da cirurgia urológica.

O trabalho em questão vem, no nosso meio, evidenciar com méritos essa nova fonte geradora (balístico-pneumática) na fragmentação de cálculos quando está indicada a litotripsia intracorpórea.

Referência Bibliográfica

Begliomini H, Reis DB, Koga OK, Bittencourt EM, Mattos Jr D. Litotripsia extracorpórea por ondas de choque na litíase vesical. *Rev Col Bras Cir* (No prelo).

Helio Begliomini
Hospital do Servidor Público do
Estado de São Paulo (HSPE-FMO)
Instituto de Medicina Humanae Vitae (IMUVI)

- "Um toque retal de rotina não tem nenhum efeito demonstrável no valor do PSA", Wood DP. *Controversies in prostatic cancer: diagnosis and management. AUA 91st Annual Meeting, Orlando, 1996.*

Quanto à elevação do PSA durante a irradiação primária ou secundária da próstata, isto é comum:

- "Se a próstata do paciente foi tratada por RTU, prostatectomia radical, radioterapia ou hormônios, porque qualquer tipo de terapêutica da próstata muda o significado dos níveis de PSA", Stamey TA. *Adenocarcinoma of the prostate. Campbell's Urology, 1192.*

Atenciosamente
Carlos Ary Vargas Souto

✉ Cartas ao Editor

A Libido no Contexto da Atividade Sexual

Senhor Editor,

Poucos são os trabalhos que estudam exclusivamente a libido no contexto da atividade sexual. Por libido entende-se o instinto ou o desejo sexual. Alguns autores preferem denominar "insatisfação sexual", englobando aqui tanto a diminuição da libido como as alterações da ereção. A insatisfação sexual aumenta com a idade, sendo encontrada em 24,9% dos homens entre 40 e 49 anos e em 46,6% entre 70 e 79 anos¹.

A diminuição da libido está relacionada a complexos mecanismos psiconeuroendócrinos e é testosterona-dependente. Como toda variável qualitativa, sofre variação subjetiva de quem a expressa e é baseada em seu conceito, sua expectativa e em sua condição sócio-cultural.

Dois grupos de causas podem ser apresentadas²: psicogênicas e orgânicas. Dentre as primeiras, a insatisfação no relacionamento conjugal é a mais comum. Entre as orgânicas, têm-se:

a) alterações hormonais, embora a diminuição da testosterona de per si não seja suficiente para prejudicar a função sexual. As mudanças hormonais que acarretam o hipogonadismo, tanto hiper quanto hipogonadotrófico, aumentam com a idade, podendo chegar a cifras de aproximadamente 20% acima dos 50 anos. Por sua vez, a hiperprolactinemia incide na população masculina impotente em menos de 5% e se caracteriza por não ser idade-dependente. Entre suas causas, têm-se microadenomas hipofisários e utilização de medicamentos, como estrogênios e metildopa.

b) utilização de drogas: álcool, psicotrópicos, antipsicóticos, anti-hipertensivos, hormônios, anti-convulsivos, digoxina, clofibrato, cimetidina, antiandrogênicos e análogos do LH-RH. Dentre os anti-hipertensivos, devem-se enfatizar os de ação central, tais como a metildopa e a clonidina; os betabloqueadores não-seletivos e os diuréticos, sobretudo os poupadores de potássio. Por outro lado, dentre as drogas anti-hipertensivas que causam pouco efeito na função sexual encontram-se os diuréticos tiazídicos, bloqueadores alfa-adrenérgicos, inibidores da enzima de conversão da angiotensina e bloqueadores de canal de cálcio.

c) doenças crônicas e debilitantes: entre essas, uma das mais estudadas na área sexual é o diabetes. Por sua vez, a hemodiálise realizada em pacientes com insuficiência renal, porém não-diabéticos e sem anemia severa (Hb

>8,0g%), provocou de per si uma diminuição da libido em 33,7% dos pacientes e diminuição da potência em 44,4%. A deterioração sexual foi também idade-dependente. Assim, levando-se em consideração as faixas etárias 30-39; 40-49; 50-59; 60-69, não houve relações sexuais nos pacientes hemodialisados, respectivamente em 12,9%, 22,4%, 52,2% e 89,3%. Para as mesmas faixas etárias, não houve relações sexuais no grupo-controle, respectivamente em 3,5%, 3,0%, 7,5% e 18%³.

O tratamento é dirigido para a reposição hormonal na carência androgênica, dando-se preferência para preparações parenterais de ação prolongada como, por exemplo, o enantato. A testosterona transdérmica poderá ser promissora. A utilização de bromocriptina é indicada na detecção de hiperprolactinemia. Quanto mais elevados forem os níveis de prolactina pré-tratamento, maiores serão as chances de recuperação da função sexual⁴. Em pacientes, porém, que não tenham alterações hormonais, a psicoterapia e o uso de antidepressivos são indicados; dentre eles, o trazodone. Um recente estudo utilizando o trazodone em 127 pacientes de 26 a 85 anos (média de 60 anos) com disfunção sexual, mostrou melhora em 78% dos pacientes abaixo de 60 anos e sem outras doenças de risco para a ereção. Tabagistas, idade superior a 60 anos e com antecedentes de doença vascular periférica, pouco responderam ao trazodone. A duração da história foi inversamente relacionada à resposta. Dos pacientes com disfunção sexual com menos de 12 meses, 48% tiveram resposta positiva. Por outro lado, apenas 16% daqueles com disfunção sexual há mais de 60 meses relataram melhora. Os efeitos colaterais ocorreram em 38% dos casos⁵.

Referências Bibliográficas

1. Panser LA, Rhodes T, Girman CJ, Guess HA, Chute CG, Oesterling JE et al. Sexual function of men ages 40 to 79 years: the Olmsted Country study of urinary symptoms and health status among men. *J Am Geriatr Soc*, 1995; 43: 1107-11.
2. Alexander B. Disorders of sexual desire: diagnosis and treatment of decreased libido. *Am Fam Physician*, 1993; 47:832-8.
3. Suguki N, Kumamoto Y. Study of sexual function in male hemodialysis patients - a sexual function survey using a questionnaire. *Nip Hing Gak Zas*, 1995; 86: 1088-97.
4. Neto Jr. NR, Claro JA. The importance of hyperprolactinemia in impotence. *Rev Paul Med*, 1993; 116: 454-5.
5. Lance R, Albo M, Costabile RA, Steers WD. Oral trazodone as empirical therapy for erectile dysfunction: a retrospective review. *Urology*, 1995; 46: 117-20.

Helio Begliomini

Perspectivas no Tratamento Medicamentoso (não-invasivo) da Disfunção Sexual Masculina

Perspectives of Medical Treatment (non-invasive) of Male Sexual Dysfunction

Helio Begliomini

Unitermos: Impotência, Disfunção Sexual Masculina, Tratamento Medicamentoso, Tratamento Não-Invasivo.

Key Words: Impotence, Male Sexual Dysfunction, Medical Treatment, Non-Invasive Treatment.

Introdução

A disfunção sexual está presente em cerca de 10 a 15% da população masculina¹. Qualquer homem acima de 40 anos poderá ocasionalmente ser acometido. Atinge a incidência de 25% após os 65 anos². Estima-se que 10 a 12 milhões de homens norte-americanos apresentem distúrbios da ereção³. O aumento da expectativa sexual na população idosa tem acarretado um respectivo incremento no interesse pelo tratamento da disfunção sexual.

Do ponto de vista prático, a abordagem do problema poderá ser sumariada da seguinte forma: tratamento medicamentoso não-invasivo, psicoterapia, farmacoterapia intracavernosa, vacuoterapia e cirurgias (ligadura venosa, cavernosoplastia, revascularização peniana e implante de próteses infláveis e não-infláveis).

É necessário ressaltar que, além da obesidade e hipercolesterolemia, várias drogas comprometem a qualidade da ereção, como se depreende das tabelas 1 e 2^{4,5}. É de bom alvitre afastar os pacientes desses fatores ou contorná-los quando os mesmos se tornam irremovíveis.

O mecanismo da ereção peniana requer a integridade dos sistemas endócrino, nervoso e vascular. Os hormônios masculinos regulam primariamente a libido e a manutenção dos órgãos genitais, enquanto o sistema nervoso autó-

nomo e o fluxo sanguíneo arterial apresentam uma interação primordial na fisiologia da resposta sexual masculina, particularmente no mecanismo da ereção peniana⁶.

O objetivo precípuo deste trabalho é fazer uma revisão atual e prática do que se dispõe clínica e experimentalmente para o tratamento medicamentoso (não-invasivo) da disfunção sexual masculina.

Terapia hormonal

As alterações endócrinas passíveis de correções hormonais não são usuais entre os pacientes com disfunção sexual masculina. A avaliação hormonal deveria ser realizada sobretudo no paciente acima dos 50 anos, faixa etária em que se verifica incidência de até 20% de alterações⁷. O hipogonadismo, tanto hipo quanto hipergonadotrófico, requer a utilização de andrógenos exógenos. A preferência é para o uso de preparações intramusculares de 300 mg de enantato de testosterona a cada três a quatro semanas. A quantidade e a frequência variam, e os respectivos ajustes podem ser requeridos quando do uso crônico. O uso sublingual ou oral de testosterona (como metiltestosterona ou undecanoato de testosterona) seria mais simples e certamente mais aceito pelos pacientes. Entretanto, a absorção da droga por essas vias é imprevisível. Além disso, a utilização oral de andrógenos pode ser associada com um grande aumento nos níveis séricos da testosterona total sem um proporcional aumento da fração biológica e, conseqüentemente, sem uma significativa melhora na libido e na ereção⁴.

O uso prolongado de esteróides dotados de atividade androgênica poderá causar retenção de sódio, edema, alterações nos níveis séricos dos lipídios (aumentando a suscetibilidade à doença aterosclerótica) e hepatotoxicidade traduzida por icterícia colestática. A disfunção he-

Trabalho realizado no Instituto de Medicina
Humanae Vitae - Imuvi.

Endereço para correspondência:

Rua Bias, 234
São Paulo - SP
CEP: 02371-020

Tabela 1 - Drogas que causam disfunção sexual

Sem prescrição	
Legal	Ilegal
Tabaco	Cannabis
Álcool	LSD
	Cocaína

pática responsável pela colestase parece estar ligada à configuração alfa da esterificação no carbono 17, ocorrendo sobretudo com derivados ministrados por via oral.

Uma novidade na reposição hormonal consiste no uso da testosterona transdérmica. Em pacientes com impotência e hipogonadismo, aplicada na pele escrotal por 22 horas/dia, proporcionou elevação sérica da testosterona e diidrotestosterona, com recuperação da atividade erétil e da ejaculação⁸.

A utilização dos andrógenos, incluindo a formulação de enantato de testosterona por via intramuscular, não é isenta de riscos. Entre eles, devem-se mencionar a aceleração no desenvolvimento do câncer de próstata já presente, bem como de um significativo aumento no volume de hemácias e no hematócrito. Quando este supera 48%, há risco evidente de acidente vascular cerebral e ataque isquêmico transitório⁹. Seu uso deve ser sempre devidamente monitorizado, sobretudo no paciente idoso.

Outra anormalidade endócrina associada à disfunção sexual é a hiperprolactinemia. Sua incidência estimada na população masculina impotente é menor que 5%, e parece não ser idade-dependente^{7,10-12}. A utilização de drogas, entre elas estrógenos e metildopa, está relacionada com aumento da prolactina sérica, assim como microadenomas hipofisários. Estes costumam responder ao uso da bromocriptina em doses progressivas de 5 a 10 mg/dia^{4,11}.

Os pacientes com níveis de prolactina pré-tratamento acima de 40 ng/ml têm maiores possibilidades de se recuperar da disfunção sexual com a bromocriptina¹¹.

Bases para a terapia não-hormonal sistêmica

Ao contrário da pouca frequência das alterações hormonais, grande número de casos apresentam fatores vasculares e/ou neurológicos, associados ou não aos psicogênicos, que podem se beneficiar da farmacoterapia não-invasiva. Ademais, muitos pacientes na abordagem preliminar mostraram-se relutantes quanto à avaliação psicoterápica, assim como a medidas mais agressivas e menos naturais, entre elas a fármaco-ereção intracavernosa e a vacuoterapia. Preferem, em sua maior parte, alternativas terapêuticas menos traumatizantes e mais simples.

Estudos detalhados têm identificado zonas na área pré-óptica medial do diencéfalo fortemente associadas à função erétil e ao comportamento sexual. Outros estudos têm identificado uma rede periférica neural que controla a resposta sexual reflexa⁴. Essas ações neurais reguladoras da ereção são mediadas por neurotransmissores adrenérgicos, dopaminérgicos e serotoninérgicos, entre outros (tabela 3). Assim, alterações no metabolismo das catecolaminas podem acarretar mudanças no comportamento sexual. O recente conhecimento dessas alterações têm propiciado a base para o desenvolvimento de farmacoterapia efetiva na disfunção erétil peniana. O mecanismo de ação das drogas poderá ser didaticamente resumido em *central* e *periférico*.

Drogas de ação central

Do ponto de vista central, dois antagonistas de receptores adrenérgicos têm mostrado resultados positivos em testes clínicos no homem impotente. A utilização oral de 20 mg de fentolamina (na forma de mesilato), antagonista alfa-adrenérgico, tem proporcionado ereção e ca-

Tabela 2 - Drogas que causam disfunção sexual

Sob prescrição			
Endócrinas	Anti-hipertensivas	Psicotrópicas	Outras
Estrógenos	Diuréticos	Tranqüilizantes	Anti-histamínicos
Antiandrogênicos	Metildopa	Inibidores-MAO	Hipolipêmicos
Análogos-LHRH	Betabloqueadores	Antidepressivos tricíclicos	
5 α -redutase	Antagonistas do Ca?		

Tabela 3 - Disfunção erétil - Drogas sistêmicas

Ação Neurofarmacológica

Antagonistas Adrenérgicos	Agonistas Dopaminérgicos	Agonistas Serotoninérgicos	Antagonistas Opiáceos	Agonista Oxitocinérgico
Ioimbina Fentolamina	Levodopa Anfetamina Selegilina Apomorfina Pergolide Quinelorana Fenfluramina	Trazodona Metisergida	Naloxone Naltrexona	Oxitocina

pacidade de penetração em cerca de um terço dos pacientes impotentes¹³.

A ioimbina é um alcalóide indolalquinolônico encontrado na casca da árvore *Pausinystalia yoiimbe* e na raiz da *Rauwolfia*. Age como antagonista competitivo seletivo de receptores pré-sinápticos alfa 2 adrenérgicos, aumentando os níveis plasmáticos de noradrenalina pelo aumento da liberação no sistema nervoso simpático e aumento da liberação da adrenalina pelas adrenais^{14,15}. Seus resultados e posologia são diversos entre os autores^{4,15-18} (tabela 4). Há evidências de que pacientes idosos e/ou com importante componente psicogênico são os mais propícios de obter respostas favoráveis à ioimbina^{4,15}. A idade parece aumentar o número de receptores alfa 2 adrenérgicos no pênis, tornando-os mais suscetíveis à ação do fármaco em questão¹⁵. Deve-se salientar que a ioimbina é um agente afrodisíaco não-isento de efeitos colaterais, podendo provocar ansiedade, taquicardia, cefaléia e aumento da frequência urinária, entre outros. Já foi des-

critado um caso de insuficiência renal progressiva e lúpus eritematoso sistêmico relacionado à sua utilização¹⁹.

As investigações do componente central da função erétil têm sido direcionadas à dopamina, que, da mesma forma que a noradrenalina, é amplamente distribuída no tecido cerebral. A dopamina tem sido reconhecida como uma facilitadora do desempenho copulatório do macho em estudos experimentais. Assim, o uso de drogas bloqueadoras da dopamina inibe a atividade copulatória em animais. Por outro lado, o uso de agonistas dopaminérgicos, tais como a apomorfina, tem induzido à ereção peniana em animais e em humanos⁴.

A utilização do cloridrato de apomorfina subcutânea provocou ereções espontâneas em 60% dos indivíduos normais²⁰. Esse fato, além de indicar que a ereção é também mediada por centros dopaminérgicos, poderá ser útil no diagnóstico da disfunção erétil central e/ou psicogênica. Entretanto, do ponto de vista prático, seu uso esbarra no acentuado índice de importantes reações colaterais (66,6%)

Tabela 4 - Estudos utilizando ioimbina na disfunção erétil

Ioimbina

Dose - mg/dia	Resposta Positiva		Autor
	Ioimbina	Placebo	
16,2	38%		Sonda e cols. 1990
18	43%		Morales e cols. 1982
18	42%	13%	Susset e cols. 1989
100	65%	67%	Telöken e cols. 1993
20	17%		Pompeo e cols. 1991

incluindo sonolência, náusea, hipotensão e lipotímia²¹.

Por sua vez, a utilização da bromocriptina, agente dopaminérgico, em pacientes impotentes responsivos previamente à apomorfina, proporcionou 47% de melhora na capacidade de obterem a ereção, sendo que em 29% com possibilidade de penetração²².

Um outro neurofarmacotransmissor central envolvido na função erétil peniana é a serotonina, embora esta seja mais difícil de ser avaliada em comparação com a adrenalina e a dopamina. A serotonina parece ter uma atividade central inibitória, mas uma ação eretogênica periférica. Um aumento da ação serotoninérgica tem sido implicado como mecanismo eretogênico de ação da trazodona, quer em indivíduos normais, quer em pacientes impotentes. Outro mecanismo alternativo de ação proposto recentemente para a trazodona seria como agente bloqueador alfa-adrenérgico, interferindo no controle simpático da detumescência peniana.

O cloridrato de trazodona é um antidepressivo não-tricíclico que atua inibindo a reutilização da serotonina nas sinapses cerebrais. É ministrado em doses que variam de 50 a 400 mg, divididas ao longo do dia. Entre seus efeitos colaterais, devem ser salientados: hipotensão postural, síncope, bradicardia, palpitação, precordialgia, reações alérgicas, alucinações, hipersalivação, impotência, aumento do apetite, da libido, da frequência urinária e ejaculação retrógrada. Em cerca de um terço dos pacientes masculinos que o utilizam como antidepressivo poderá ocorrer priapismo, efeito colateral levado em consideração na abordagem do paciente com disfunção sexual.

A fluoxetina é um outro agente serotoninérgico, e os dados auferidos com relação à disfunção sexual são controversos. Um estudo reunindo 160 pacientes tratados num período de dois anos e responsivos quanto ao quadro de depressão com 20 a 40 mg de fluoxetina apresentou 54 pacientes (34%) que referiram disfunção sexual com o tratamento, sendo que em 16 casos (10%) houve diminuição da libido; em 21 (13%), diminuição da resposta sexual e em 17 (11%), ambas as alterações²³. Por sua vez, outro estudo envolvendo três pacientes geriátricos com quadro de depressão ou alterações obsessivo-compulsivas associado a história de impotência referiram retorno na função sexual com a fluoxetina²⁴.

Acredita-se que outros receptores, além dos adrenérgicos, dopaminérgicos e serotoninérgicos, estejam envolvidos na ereção peniana. Assim, substâncias como a oxitocina e antagonistas opiáceos talvez possam oferecer futuramente possibilidades terapêuticas.

Num recente estudo reunindo 20 pacientes com disfunção erétil idiopática foi ministrada de forma duplo-cega,

placebo-controlada, 25 a 50 mg de naltrexona, antagonista opiáceo, durante oito semanas. Não houve alterações significativas entre os grupos com relação à libido, grau de ereção e frequência sexual. A naltrexona provocou um aumento significativo no índice de ereções matinais espontâneas, em comparação com o grupo-controle²⁵.

Tem sido sugerido um efeito aditivo no uso de dois ou mais agentes, como por exemplo, a ioimbina e a naloxona (antagonista opiáceo) a ioimbina e a pentoxifilina (vasodilatador)^{4,26}. Embora a idéia seja atraente, não há informação segura disponível com relação a seus efeitos.

Drogas de ação periférica

Várias drogas têm sido pesquisadas para uso transcutâneo.

O polipeptídeo intestinal vasoativo (VIP) é um neuro-peptídeo e mediador da ereção por ser um neurotransmissor. Está presente nas fibras nervosas da musculatura lisa cavernosa e nos vasos sanguíneos, encontrando-se elevado durante a ereção. Ao contrário, seus níveis penianos diminuem no paciente impotente, e injeção exógena intracavernosa de VIP induz à ereção no homem.

A associação de VIP com o ácido esteárico (estearil-VIP) e, posteriormente, a substituição da metionina em sua posição 17 pela norleucina (estearil-Nle. 17-VIP), tem tornado o VIP lipofílico, com atividade biológica na apresentação pomada em estudos experimentais^{1,27}. Assim, foi demonstrado que a atividade copulatória e as ereções reflexas eram aumentadas em ratos castrados, diabéticos e hipertensos, em comparação com a utilização tópica de VIP não-conjugado ao ácido esteárico. Estudos farmacocinéticos demonstram concentrações penianas de estearil-VIP 10 vezes maiores que aquelas medidas no sangue 15 minutos após a aplicação, com um gradual declínio em seguida²⁷.

A utilização de nitroglicerina em fitas adesivas no eixo peniano demonstrou restaurar a potência em quatro de 10 pacientes, sendo que três deles preferiram-na à auto-injeção de papaverina²⁸.

Em outro estudo envolvendo três pacientes, foi utilizada nitroglicerina na apresentação de creme tópico a 2%, com melhora significativa da impotência²⁹. A nitroglicerina tópica poderá causar cefaléia, inclusive na parceira²⁸. A utilização de preservativos e a realização de lavagem peniana imediatamente após o coito poderão diminuir a incidência de cefaléia²⁹.

O minoxidil e a pentoxifilina são outros vasodilatores que têm sido empregados, quer isoladamente, quer em associação, no tratamento da disfunção erétil^{4,26,30,31}.

A utilização do minoxidil na glândula através de creme a 2% foi mais efetiva que o creme de nitroglicerina a 10% no eixo peniano em pacientes com impotência neurológica e vascular²⁶.

Outra droga que foi utilizada por via transuretral na apresentação gel é a prostaglandina E₂. Recente estudo envolvendo 20 pacientes com disfunção erétil avaliou 2 ml da formulação gel de prostaglandina E₂ por via intra-uretral nas concentrações de 67µg e 134µg. O meato era ocluído por cinco minutos. Obteve-se tumescência peniana completa em seis pacientes (quatro com 67µg e dois com 134µg), perfazendo um total de 30%. Apesar de existir na formulação a lidocaína geléia, houve sensação de queimação uretral em todos os pacientes³².

Conclusão

Os estudos para obtenção de alternativas terapêuticas não-invasivas no tratamento da disfunção erétil masculina estão despertando interesse dos pesquisadores e representam o desejo de tratamento da maior parte dos pacientes.

Nesse sentido, requerer-se-á maior compreensão da fisiologia e fisiopatologia da ereção, assim como homogeneidade nos critérios diagnósticos, a fim de que as populações avaliadas em seus resultados possam ser comparáveis.

Há várias opções que estão surgindo, quer experimentais, quer em uso clínico. Embora nenhuma delas represente a panacéia, existe comprovação de sua atuação em vários pacientes avaliados. Aliás, outro desafio futuro será identificar as carências específicas e corrigi-las adequadamente. Será necessário encontrar o medicamento apropriado para cada tipo de disfunção erétil a ser classificada do ponto de vista anatômico, fisiológico e neuroendócrino.

Referências Bibliográficas

- Gozes J, Reshef A, Salah D, Rubinraut S, Fridkin M. Stearyl-norleucine-vasoactive intestinal peptide (VIP): a novel VIP analog for non-invasive impotence treatment. *Endocrinology*, 1994; 134:2121-5.
- Kinsey AC, Pomeroy W, Martin C. Age sexual outlet. In: Edited by *Sexual behavior in the human male*. Kinsey AC, Pomeroy WB, Martin C, ed. Philadelphia, WB Saunders, 1948: 218-62.
- Lewis JH. Treatment options for men with sexual dysfunction. *J Nurs*, 1992; 19:134-42.
- Morales A. Nonsurgical management options in impotence. *Hosp Pract*, 1993; 28 (3A): 15-6, 19-20, 23-4.
- Telöken C, Lisboa JF, Souto CA. Tratamento da disfunção erétil masculina de origem orgânica- Revisão. *Rev Medica Sta Casa P Alegre*, 1989; 1:52-6.
- Hsueh WA. Sexual dysfunction with aging and systemic hypertension. *Am J Cardiol*, 1988; 61: 18-23.
- Carroll JL, Ellis DJ, Bagley DH. Age-related changes in hormones in impotent men. *Urology*, 1990; 36:42-6.
- McClure RD, Oses R, Ernest ML. Hypogonadal impotence treated by transdermal testosterone. *Urology*, 1991; 37:224-8.
- Krauss DJ, Taub HA, Lantinga LJ, Dunsky MH, Kelly CM. Risks of bloody volume changes in hypogonadal men treated with testosterone enanthate for erectile impotence. *J Urol*, 1991; 146:1566-70.
- Leonard MP, Nickel JC, Morales A. Hyperprolactinemia and impotence: Why, when and how to investigate. *J Urol*, 1989; 142: 992-4.
- Rodrigues Netto Jr NR, Claro JA. The importance of hyperprolactinemia in impotence. *Rev Paul Med*, 1993; 116:454-5.
- Gorga CFA, Begliomini H. Impotência-propedêutica atual. *Rev Bras Med*, 1988; 45: 387-9.
- Zorgniotti AW. Experience with buccal phentolamine mesylate for impotence. *Int J Impot Res*, 1994; 6:37-41.
- Morales A, Surridge DH, Marshall PG, Fenemore JC. Nonhormonal pharmacological treatment of organic impotence. *J Urol*, 1982; 128:45-7.
- Telöken C, Sogari P, Dambros M, Arent AC, Souto CA. Efeitos terapêuticos do hidrocloreto de ioimbina na disfunção sexual erétil. *J Bras Urol*, 1993; 19:138-40.
- Susset JG, Tessier CD, Wincze J, Bansal S, Malhotra C, Schwacha MG. Effect of yohimbine hydrochloride on erectile impotence: a double-blind study. *J Urol*, 1989; 141:1360-3.
- Pompeo AC, Gromatsky C, Rosenblatt C, Lucon AM, Arap S. Uso terapêutico do hidrocloreto de ioimbina em disfunção erétil. *J Bras Urol*, 1991; 17:19-22.
- Sonda LP, Mazo R, Chancellor MB. The role of yohimbine for treatment of erectile impotence. *J Sex Marital Ther*, 1990; 16: 15-20.
- Sandler B, Aronson P. Yohimbine-induced cutaneous drug eruption, progressive renal failure and lupus-like syndrome. *Urology*, 1993; 41:343-5.
- Lal S, Ackman D, Thavundayil JX, Kiely ME, Etienne P. Effect of apomorphine, a dopamine receptor agonist of penile tumescence in normal subjects. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiat*, 1984; 8:695-9.
- Segraves RT, Bari M, Segraves K, Spirnak P. Effect of apomorphine on penile tumescence in men with psychogenic impotence. *J Urol*, 1991; 145: 1174-5.
- Lal S, Kiely ME, Thavundayil JX, Stewart JD, Assalian P, Ackman CF. Effect of bromocriptine in patients with apomorphine-responsive erectile impotence: an open study. *J Psychiatry Neurosci*, 1991; 16: 262-6.
- Jacobsen FM. Fluoxetine-induced sexual dysfunction and an open trial of yohimbine. *J Clin Psychiatry*, 1992; 53: 119-22.
- Smith DM, Levitt SS. Association of fluoxetine and return of sexual potency in three elderly men. *J Clin Psychiatry*, 1993; 54: 317-9.
- Brennemann W, Stitz B, Van Ahlen H, Brensing KA, Klingmüller D. Treatment of idiopathic erectile dysfunction in men with the opiate antagonist naltrexone. A double-blind study. *J Androl*, 1993; 14:407-10.
- Cavallini G. Minoxidil versus nitroglycerin: a prospective double-blind controlled trial in transcutaneous erection facilitation for organic impotence. *J Urol*, 1991; 146:50-3.
- Gozes J, Fridkin M. A fatty neuropeptide. Potential drug for non-invasive impotence. Treatment in a rat model. *J Clin Invest*, 1992; 90: 810-4.
- Meyhoff HH, Rosenkilde P, Bodker A. Non-invasive management of impotence with transcutaneous nitroglycerin. *Br J Urol*, 1992; 69: 88-90.
- Nunez BD, Anderson Jr DC. Nitroglycerin ointment in the treatment of impotence. *J Urol*, 1993; 150: 1241-3.
- Nessel MA. Yohimbine and pentoxifylline in the treatment of erectile dysfunction. *Am J Psychiatry*, 1994; 151: 453.
- Beretta G, Saltarelli O, Marzotto M, Zanollo A, Re B. Transcutaneous minoxidil in the treatment of erectile dysfunctions in spinal cord injured men. *Acta Eur Fert*, 1993; 24:27-30.
- Wolfson B, Pickett S, Scott NE, Dekernion JB, Rajfer J. Intraurethral prostaglandin E₂ cream: a possible alternative treatment for erectile dysfunction. *Urology*, 1993; 42: 73-5.

Correlação entre os Níveis Séricos de PSA e a Origem Zonal do Adenocarcinoma de Próstata

Correlation between PSA Serum Levels and Zonal Origin of Prostate Adenocarcinoma

Flávio Luis Hering, Luis H. Camara Lopes,
Katia Leite, Miguel Srougi

Unitermos: PSA, Adenocarcinoma da Próstata.

Key Words: PSA, Prostate Adenocarcinoma.

Resumo

O PSA é um importante marcador tumoral para o adenocarcinoma prostático. Notou-se que em alguns casos havia diferença no valor do PSA sérico e extensão do tumor. Por esse motivo foram reavaliados 56 pacientes submetidos a prostatectomia radical. Correlacionou-se a dosagem pré-operatória do PSA sérico com a localização zonal do tumor na glândula. Nos pacientes com PSA inferior a 20 ng/ml, os tumores localizaram-se nas

zonas transicional e periférica em 11 e 89% respectivamente. Nos que apresentaram PSA superior a 20 ng/ml, 64% dos tumores localizaram-se na zona transicional. Conclui-se por essa análise que os adenocarcinomas prostáticos de zona transicional produzem níveis mais altos de PSA que os de zona periférica. No entanto, os casos de tumores transicionais com níveis de PSA pré-operatório acima de 20 ng/ml não indicam necessariamente doença extraprostática (*J Bras Urol*, 1996; 22(4): 164-6).

Introdução

O nível periférico do antígeno prostático específico constitui importante parâmetro no estadiamento, acompanhamento e prognóstico do adenocarcinoma prostático. Vários autores notaram uma correlação entre o valor do PSA e a existência de metástases^{1,2}. Myrtle³ analisou 553 pacientes com vários estadios de adenocarcinoma prostático e verificou que em 81% deles havia aumento direto e progressivo do PSA, de acordo com o estadio da doença.

Em alguns casos, porém, o alto valor do PSA não implica necessariamente em metástases, nem é sinal de pior

prognóstico. Stamey e col.⁴ descreveram três pacientes com PSA muito elevado, tumor indetectável ao toque retal e ultra-sonografia transretal com aparência de hiperplasia nodular. Na exploração cirúrgica, esses pacientes tinham tumor confinado à próstata, demonstrando que níveis elevados de PSA nem sempre indicam doença metastática.

Com o objetivo de justificar uma elevação anormal do PSA em alguns casos de doença localizada, estudamos a origem zonal da neoplasia, de modo a definir se ela poderia explicar esse achado inesperado.

Casuística e Métodos

Foram estudados 56 pacientes portadores de adenocarcinoma prostático confinado à glândula, com idades entre 41 e 74 anos (mediana de 61). Os espécimes cirúrgicos foram fixados em formalina a 10%, separados das vesículas seminais. A superfície prostática foi marcada com tinta nanquim para facilitar a identificação do envolvimento capsular. O tumor foi considerado confina-

Trabalho realizado no Serviço de Urologia e Nefrologia - Beneficência Portuguesa - São Paulo - SP

Endereço para correspondência:

Dr. Flávio Luis Ortiz Hering
Rua Teodoro Sampaio, 744 - conj. 84
CEP 05406-000 - São Paulo, SP

do à glândula quando não ultrapassava a cápsula (margens negativas) e quando não havia invasão do colo vesical nem das vesículas seminais. O PSA sérico pré-operatório foi dosado através do método de radioimunoensaio, com emprego de anticorpos monoclonais (Tanden-R, Hybritech).

Os pacientes foram divididos em dois grupos, de acordo com o valor do PSA: grupo A: 45 pacientes com PSA inferior a 20 ng/ml; grupo B: 11 pacientes com PSA sérico superior a 20 ng/ml. Todos foram submetidos a prostatectomia radical através da técnica descrita por Walsh⁵, e as peças foram enviadas para estudo anatomopatológico, que incluiu análise morfológica da glândula, com a finalidade de se definir a zona de envolvimento primário.

Resultados

Dos 45 pacientes com valor sérico pré-operatório do PSA inferior a 20 ng/ml (grupo A), apenas cinco (11%) eram portadores de adenocarcinoma de zona transicional. Dos 11 pacientes com valores séricos de PSA pré-operatório acima de 20 ng/ml (grupo B), sete (64%) eram portadores de tumor de zona transicional; em quatro pacientes (36%) os tumores eram de zona periférica (tabela 1). Utilizou-se teste de Fischer como método estatístico ($P > 0,05$).

Discussão

O PSA é atualmente o mais importante marcador tumoral para o seguimento do adenocarcinoma prostático. Alguns autores^{1, 6} demonstraram que níveis séricos de PSA superiores a 20 ng/ml frequentemente indicam doença extraprostática. Observaram também que no estudo

histológico desses casos prevalecem os tumores localizados em zona transicional⁶. Stamey e col.⁴ descreveram recentemente três casos com elevado nível sérico de PSA, toque retal compatível com hiperplasia prostática e ultrasonografia endo-retal sem áreas suspeitas de câncer prostático. Biópsias ao acaso da região periférica são frequentemente normais. Para elucidar o diagnóstico, deve-se nesses casos incluir biópsias de zona transicional. Isso explicaria os 10% de pacientes com câncer que apresentam metástase e têm toque retal normal, e os casos com valor de PSA muito alto e câncer confinado à próstata. Calcula-se que cada grama de adenocarcinoma prostático de zona transicional produz entre 4,5 a 5,0 ng/ml de PSA^{4,7}.

Greene e col.⁸ referem que os tumores de zona transicional são biologicamente menos agressivos que os de zona periférica, disseminando-se menos frequentemente. Isso explicaria o fato de encontrarmos pequenos tumores acompanhados de metástases (zona periférica) e tumores extensos confinados à glândula, principalmente quando situados na zona transicional.

Nossos resultados no presente estudo confirmaram essa idéia. Os tumores de zona transicional parecem produzir mais PSA que os de zona periférica já que, de acordo com os dados que obtivemos, a frequência de tumores de origem transicional foi muito mais elevada (64% x 11%) nos pacientes com PSA maior que 20 ng/ml (tabela 1).

Portanto, em pacientes com PSA sérico pré-operatório elevado, mesmo com ultra-sonografia endo-retal normal, deve-se cogitar na presença de tumor de zona transicional, sendo indicada biópsia dessa área. Não se deve negar ao doente a oportunidade de um tratamento curativo, como a prostatectomia radical ou a radioterapia quando se estiver avaliando pacientes nessa situação clínica.

Tabela 1 - Valores do PSA e localização do câncer nas zonas prostáticas

Localização primária do tumor	Grupo A (PSA < 20ng/ml)	Grupo B (PSA > 20ng/ml)
Zona periférica	40 (89%)	4 (36%)
Zona transicional	5 (11%)	7 (64%)
Total	45 pacientes	11 pacientes

Abstract

Dissociation between serum PSA and tumor staging is not an infrequent finding, justifying the present study to correlate the pre-operative PSA and regional tumor localization on histological exam, in 56 patients submitted to radical retropubic prostatectomy. Twenty ng/ml was used as a cut-off level for analysis purposes. Among patients presenting with serum PSA below 20 ng/ml, 11% had their tumor in the transitional zone, while among those presenting with levels greater than 20, this location was demonstrated in 64%. A statistical significant level was confirmed, strongly suggesting that higher levels are related to tumors originating in the transitional zone. The present study highlights the need for better prognostic indicators regarding radical surgical treatment for patients with PSA levels greater than 20 ng/ml.

Referências Bibliográficas

1. D'Imperio M, Srougi M, Sakai AT, Lopes RN, Henrique A, Nesrallah L. Prostatectomia radical: correlação entre os níveis séricos pré-operatórios de antígeno prostático específico e a extensão do tumor. *J Bras Urol*, 1991; 17: 192-9.
2. Lange PH, Ercore CJ, Lightner DJ, Fraley EE, Vessella R. The value of serum prostate specific antigen determination before and after radical prostatectomy. *J Urol*, 1989; 141: 873-9.
3. Myrtle JF. Normal levels of prostate specific antigen (PSA). In: Catalona WJ, Coffey PS, Karr JP, ed. *Clinical aspects of prostate cancer*. New York, Elsevier Science Publishing, 1989: 183-9.
4. Stamey TA, Dietrick DD, Issa MM, Lange P. Organ confined, impalpable transition zone prostate cancer: association with metastatic levels of prostate specific antigen. *J Urol*, 1993; 149: 510-8.
5. Walsh PC, Lepor H, Eggleston JC. Radical prostatectomy with preservation of sexual function: anatomical consideration. *Prostate*, 1983; 6: 473-82.
6. Hering FLO, Srougi M. Adenocarcinoma de próstata: correlação entre o valor sérico do PSA pré-operatório, doença extraprostática e progressão do tumor. *J Bras Urol*, 1995; 21: 51-3.
7. Osterling JE. Prostate specific antigen: a critical assessment of the most useful tumor marker for adenocarcinoma of the prostate. *J Urol*, 1991; 145: 907-11.
8. Greene DR, Wheeler TM, Egawa S, Dunn JK, Scardino PT. A comparison of the morphological features of cancer arising in the transition zone and in the peripheral zone of the prostate. *J Urol*, 1991; 146: 1069-76.

Implante Heterólogo de Dura-Máter Humana Liofilizada em Bexiga de Rato

Heterologous Implantation of Lyophilized Human Dura-Mater in Rat Bladder

Alfredo Felix Canalini, Umberto Perrota

Unitermos: Bexiga, Dura-Máter, Cistoplastia, Ampliação Vesical.
Key Words: Bladder, Dura-Mater, Cystoplasty, Bladder Augmentation.

Resumo

Os autores apresentam estudo experimental de cistoplastia em 31 ratos, usando dura-máter humana liofilizada. O estudo objetivou verificar a possibilidade de haver regeneração da parede vesical sobre dura-máter liofilizada, implantada na bexiga para corrigir um defeito criado por cistectomia parcial. Os ratos foram sacrificados em intervalos de tempo que variaram de 15 a

176 dias após a cirurgia, sendo feitas observações macroscópicas, microscópicas e urodinâmicas. Os autores concluem que não ocorreu regeneração verdadeira. Houve extrusão da dura-máter e formação de litíase em 100% dos animais de experimentação, levando a um processo obstrutivo, com hipertrofia da musculatura da bexiga, inicialmente, e distensão da víscera nas fases tardias. Conclui-se que a dura-máter liofilizada não deve ser usada em vesicoplastias (*J Bras Urol*, 1996; 22(4): 167-70).

Introdução

O reconhecimento de todas as desvantagens das técnicas de uso corrente na atualidade da prática médica para a substituição ou reconstrução do reservatório urinário vesical tem despertado o interesse dos pesquisadores para a possibilidade de aplicação da capacidade de regeneração da bexiga como arma terapêutica. A observação da presença de bexigas de capacidade normal em oito pacientes, após estas terem sido submetidas à ressecção vesical subtotal para o tratamento de úlcera de Hunner¹, e o relato de regeneração da bexiga após gangrena vesical idiopática, em que apenas a região trigonal havia sido preservada², são registros clínicos instigadores

de nossa curiosidade científica, estimulada a partir de trabalho experimental, no qual observou-se a formação de neobexigas em torno de moldes plásticos³.

Apesar de todas as pesquisas até hoje e ainda hoje desenvolvidas nesta linha, há várias perguntas sem resposta, de tal forma que não temos, no presente, qualquer técnica cirúrgica estabelecida que utilize o potencial de regeneração vesical como tática de tratamento. Este trabalho pretende oferecer alguma contribuição nessa área.

Material e Métodos

Foram estudados 36 ratos fêmeas da raça Wistar, todos com peso em torno de 250 gramas, divididos em dois grupos, conforme segue:

- **Grupo 1** - cinco ratos - grupo-controle - submetidos a cistectomia parcial e sutura imediata do segmento retirado em seu local original, com fio catagute 5-0 simples em sutura contínua, sacrificados acima do 70º dia pós-operatório (dpo).
- **Grupo 2** - 31 ratos, submetidos a cistectomia parcial e sutura imediata de dura-máter humana liofilizada

Trabalho realizado na Disciplina de Urologia, Fac. de Med. da Univ. do Est. do Rio de Janeiro (UERJ).

Endereço para correspondência:

Dr. Alfredo Felix Canalini
Rua Jardim Botânico, 635 - sala 504
Jardim Botânico - CEP 22470-050 - Rio de Janeiro - RJ

para restaurar o reservatório urinário, com fio catagute 5-0 simples em sutura contínua. A dura-máter foi suturada no interior da falha, e não sobre ela, seguindo a orientação da técnica de implantes viscerais⁴.

Os ratos do grupo 2 foram divididos em três subgrupos (sg), e sacrificados em diferentes períodos, a fim de que pudéssemos observar etapas distintas do processo de regeneração da bexiga, conforme segue:

- subgrupo 1 - sacrifício precoce - de 15 a 20 dpo (nº=6),
- subgrupo 2 - sacrifício entre 40 e 60 dpo (nº=13),
- subgrupo 3 - sacrifício tardio - acima do 70 dpo (nº=6).

No momento do sacrifício a bexiga foi submetida à avaliação macroscópica, em seguida retirada, colocada em formol a 0,4%, tomando-se o cuidado de irrigar a luz visceral para evitar deterioração do revestimento epitelial.

Na inclusão em parafina, posicionou-se a peça em sentido longitudinal, de tal forma que a linha de corte atingisse o local da sutura, a fim de permitir a avaliação da borda cirúrgica. A coloração das lâminas foi feita com hematoxilina-eosina.

No estudo histopatológico consideraram-se os achados de inflamação, rejeição e reparo.

Os achados histológicos foram comparados entre os dois grupos, e entre os subgrupos.

Nos animais do grupo 2 realizou-se, além disso, avaliação cistométrica, através de punção direta da bexiga no transoperatório (implante e sacrifício), utilizando-se o método derivado da técnica para verificação do perfil pressórico uretral⁵, com velocidade de infusão de 1,15 mililitros por minuto. Estabeleceu-se como capacidade vesical cistométrica o momento em que se observava a saída do líquido infundido pela uretra.

O estudo cistométrico, cuja análise limitou-se aos casos em que foi exequível um segundo exame por ocasião do sacrifício, avaliou dois parâmetros: a capacidade total e a complacência da bexiga. Nos animais que apresentavam bexigas reduzidas, de tal forma a não permitir a introdução de qualquer artefato em sua luz, a cistometria não foi realizada. Nesta situação a redução da capacidade da bexiga foi constatada macroscopicamente.

Resultados

No grupo-controle não houve alteração significativa na análise macroscópica. A microscopia evidenciou pro-

cesso inflamatório moderado em duas bexigas e ausente em outras três. O processo de reparo se fez presente em todos os ratos. Não houve rejeição, calcificação ou óbito.

No grupo 2 houve seis mortes no período máximo de 72 horas após a cirurgia, devido a extravasamento urinário. Esses animais não foram considerados na análise final do trabalho.

Dos 25 ratos que sobreviveram, coletamos os seguintes dados:

■ *Avaliação macroscópica:*

- em 19 (sg 1 e 2) houve diminuição da capacidade vesical;
- em seis animais (sg 3) houve recuperação ou aumento aparente da capacidade da bexiga;
- cálculos de bexiga foram observados em 21 animais (sg 2 e 3);
- nos animais de sacrifício precoce (sg 1), a avaliação macroscópica permitiu verificar que não havia crescimento de tecido por sobre a dura-máter, e que esta apresentava-se com aspecto enrugado, no centro de uma parede visceral em processo de cicatrização.

■ *Avaliação microscópica:*

- todas as bexigas exibiam cristais de cálcio na luz;
- não houve fenômeno de rejeição;
- houve reação papilomatosa, por vezes com epidermização (fenômenos reacionais) nos ratos sacrificados precocemente (sg 1). Tais fenômenos desapareceram naqueles sacrificados em fases mais tardias (sg 2 e 3);
- quanto mais tardio o sacrifício, mais a parede tendeu a diminuir de espessura (epitélio e musculatura);
- existiu reação granulomatosa com participação de células gigantes (reação de granulação e reação a corpo estranho) no sg 2, que tendeu a diminuir no sg 3;
- os fenômenos inflamatórios foram mais exuberantes no sg 1, discretos no sg 2, e praticamente ausentes no sg 3;
- pareceu haver perda substancial de musculatura da bexiga no sg 3. Nas fases iniciais ela se apresentou ora típica, ora com hipertrofia, principalmente nos períodos intermediários (sg 2);
- os fenômenos inflamatórios na serosa tenderam a acompanhar as reações do estroma da bexiga, isto é, inflamação nas fases iniciais e desaparecimento desses fenômenos nas fases tardias;
- houve presença de exulceração da mucosa nas fases tardias.

■ Avaliação urodinâmica:

- nos animais dos sg 1 e 2 a cistometria pós-operatória não foi realizada, pois não foi possível puncionar a luz das bexigas, que estavam com tamanho diminuído e a parede espessada;
- a cistometria pós-operatória só foi executável nos animais do sg 3 e, mesmo considerando a interferência da presença de litíase nas bexigas, esse exame mostrou que:
 - houve aumento da capacidade vesical em cinco ratos, e diminuição em um;
 - o aumento da capacidade da bexiga variou de 11% a 218%;
 - o aumento da capacidade vesical pareceu ser proporcional ao tempo de sobrevivência do animal;
 - em três ratos houve aumento da complacência da bexiga. Em um caso a alteração não foi significativa, e em dois casos não houve qualquer alteração.

Discussão

Já foi observado que várias estruturas poderiam servir como suporte mecânico, em torno do qual ocorreria a regeneração das diversas camadas da parede vesical. A escolha da dura-máter para essa experimentação deveu-se ao sucesso obtido por outros autores com o uso dessa membrana⁶⁻⁸. Uma das propriedades atribuídas à dura-máter é a sua baixa antigenicidade, sendo que a liofilização melhora as condições de manipulação cirúrgica e de esterilização.

No entanto, os achados no presente trabalho não corroboram o entusiasmo manifestado pelos demais experimentadores.

Apesar da ausência de rejeição, em nenhum rato observou-se a regeneração histológica em torno da dura-máter. Ela não pareceu funcionar como implante verdadeiro. A análise macroscópica indicou que as bordas vesicais foram se fechando em torno do "implante". Houve reação do tipo corpo estranho - reação de células gigantes, principalmente no sg 2 - com extrusão da dura-máter, à semelhança de outros relatos^{10, 11, 12}.

O exame cistométrico, como parâmetro para a avaliação dos resultados finais das cistoplastias experimentais, não tem sido usado pela maioria dos autores. Um modelo urodinâmico de bexiga de rato isolada foi desenvolvido por Chu et al¹³. Bexigas com até 300ml de capacidade, após vesicoplastias com dura-máter humana liofilizada em *anima nobilis*, têm sido encontradas⁹.

A diminuição da capacidade da bexiga também apon-

ta a não-participação da dura-máter na regeneração da parede vesical. Entretanto, os animais do sg 3 mostraram algum crescimento, por vezes significativo, da bexiga.

O que explicaria o aumento da bexiga?

Já conhecemos bem a capacidade de crescimento do epitélio vesical^{4, 10, 14-18}. Apesar dos sinais histológicos de reparo do epitélio, as alterações por nós encontradas parecem ser reacionais metaplásicas, principalmente do tipo inflamatório ou irritativo crônico. A presença de litíase vesical pode ser a causa desses achados.

Podemos ver claramente a presença de musculatura vesical em todos os ratos, hipertrofiada nas observações intermediárias (sg 2), e aparentemente diminuída nos animais do sg 3, acompanhando uma também diminuição da espessura da parede.

A evolução de uma fase inicial de hipertrofia da musculatura, para uma fase tardia de distensão, com diminuição da espessura da parede da bexiga, é achado frequente nos processos obstrutivos uretrais¹⁹, e talvez este tenha sido o mecanismo de aumento da capacidade vesical em nossos ratos de sacrifício mais tardio. Não foi um processo regenerativo verdadeiro, mas sim uma evolução natural da bexiga, em resposta a uma obstrução da uretra, talvez devido à litíase.

O aumento da capacidade vesical nos ratos do sg 3 também indica a possibilidade de um processo de distensão progressiva da víscera, à semelhança do que ocorre em obstruções ao fluxo miccional.

Esse processo igualmente justifica as alterações de complacência vesical, à semelhança do que ocorre em pacientes cronicamente obstruídos.

Conclusões

Em nossa experimentação, a dura-máter não funcionou como implante verdadeiro, suporte sobre o qual poderia ocorrer a regeneração da parede vesical. Ao contrário, funcionou como corpo estranho, foi eliminada para a luz da bexiga e serviu como núcleo de formação de cálculo.

Este, por sua vez, parece ter funcionado como corpo obstrutivo durante a micção, posto que o aumento da capacidade vesical, observado nos ratos sacrificados mais tardiamente, apresentou aspectos microscópicos e urodinâmicos semelhantes àqueles encontrados nos processos obstrutivos crônicos²⁰.

Finalmente, todos esses aspectos nos levam a não recomendar o uso da dura-máter liofilizada como implante visceral nas cirurgias de ampliação vesical.

Abstract

The authors present an experimental observation of lyophilized human dura-mater, used as an implant in 31 rat bladders after partial cystectomy, and analyze the capacity of bladder regeneration in the presence of this implant. The rats were sacrificed over a period of time that ranged from 15 to 176 days after surgery, with macroscopic, microscopic and urodynamic observations. The authors concluded that true regeneration did not occur. The dura-mater was extruded, and lithiasis was found in 100% of the rats, leading to obstruction, with bladder hypertrophy by viscer-al dilatation. The authors concluded that lyophilized dura-mater should not be used in cystoplasty.

Referências Bibliográficas

1. Folsom AI, O'Brian HA, Caldwell GT. Subtotal cystectomy for Hunner ulcer. *J Urol*, 1940; 44: 650-66. (Apud Garret RA, Vaughn WR. Regeneration of bladder: case report. *J Urol*, 1957; 77(5): 718-24).
2. Garret RA, Vaughn WR. Regeneration of bladder: case report. *J Urol*, 1957; 77(5): 718-24.
3. Bohne AW, Osborn RW, Hettle PJ. Regeneration of the urinary bladder in the dog, following total cystectomy. *Surg Gynecol Obstetr*, 1955; 100(3): 259-64.
4. Neuhoef H. Fascia transplantation in visceral defects: an experimental study. *Surg Gynecol Obstetr*, 1917; 24: 383-425.
5. Brown M, Wickham JE A. The urethral pressure profile. *Br J Urol*, 1969; 51: 211-4.
6. Kelami A. Duroplasty of the urinary bladder - Results after two to six years. *Eur Urol*, 1975; 1(4):178-81.
7. Lima SVC, Norões JAA, Mendonça, PP. Bladder exstrophy. Primary reconstitution with human dura mater. *Br J Urol*, 1981; 53: 119-24.
8. Pigossi N, Raia A, Lex A, Gama AH, Simonsen O, Haddad J et al. Estudo experimental e clínico sobre o emprego, como implante, da dura-máter homóloga conservada em glicerina a temperatura ambiente. *Rev Ass Med Bras*, 1971; 17(8): 263-78.
9. Kelami A. Lyophilized human dura-mater as a bladder wall substitute: experimental and clinical results. *J Urol*, 1971; 105: 518-22.
10. Kudish HG. The use of polyvinyl sponge for experimental cystoplasty. *J Urol*, 1957; 78(3), 232-5.
11. Tsuji I, Ishida H, Fujieda J. Experimental cystoplasty using preserved bladder graft. *J Urol*, 1961; 85(1): 42-4.
12. Rubinstein I. Enxerto heterólogo de dura-máter em bexiga de rato. Estudo experimental. Tese de Doutorado, apresentada na Universidade Federal do Rio de Janeiro, dezembro de 1986.
13. Chu AL, Wallace LJ, Gerald M, Wein AJ, Levin RM. Functional whole rat bladder model. *Neurol Urodyn*, 1989; 8: 73-83.
14. Sanders AR, Schein CJ, Orkin LA. Total mucosal denudation of the canine bladder: experimental observation and clinical implications. Final report. *J Urol*, 1958; 79(1): 63-77.
15. Shoemaker WC. Reversed seromuscular grafts in urinary tract reconstruction. *J Urol*, 1955; 74(4): 453-75.
16. Lima SVC, Araújo LAP, Vilar FO, Krummer CC, Lima EC. Nonsecretory sigmoid cystoplasty: experimental and clinical results. *J Urol*, 1995; 153: 1651.
17. Tsuji I, Kuroda K, Fujieda J, Shiraiishi Y, Kassai T, Ishida H. A clinical and experimental study on cystoplasty not using the intestine. *J Urol*, 1963; 89(2): 214-25.
18. Mostofi FK. Potentialities of bladder epithelium. *J Urol*, 1954; 71: 704-14.
19. Turner-Warwick R. Bladder outflow obstruction in the male. In: *Urodynamics, principles, practice and application*. Edinburgh, Churchill Livingstone, 1984: 183-204.
20. Canalini A. Implante heterólogo de dura -máter liofilizada em bexiga de rato. Estudo experimental. Tese de Doutorado, apresentada na Universidade Federal do Rio de Janeiro, outubro de 1991.

Complicações Vasculares da Cirurgia Renal Percutânea

Vascular Complications of Percutaneous Renal Surgery

Marco Aurélio S. Lipay, Omar N. Fakhouri, Miguel Zerati Filho,
Crescêncio Cêntola, Marcelo Zerati, Cleverson D'Avila

Unitermos: Litíase Renal, Cirurgia Percutânea, Fístula Arteriovenosa, Hemorragia, Embolização.

Key Words: Kidney Stone, Percutaneous Surgery, Arteriovenous Fistula, Hemorrhage, Embolization.

Resumo

A cirurgia renal percutânea é um método eficiente e seguro, com indicações precisas. Entretanto, pode apresentar complicações graves, como fístulas vasculares, diagnosticadas e tratadas em um único tempo por arteriografia e embolização seletiva da área hemorrágica. No período de junho de 1986 a janeiro de 1995 foram analisadas retrospectivamente 393 cirurgias renais percutâneas. Observaram-se três casos (0,76%) de complicações vas-

culares (duas fístulas arteriovenosas e uma fístula artério-infundibular), sendo que a manifestação clínica comum aos três casos foi a hematuria. Realizou-se arteriografia renal em todos os casos, seguida de embolização da artéria sangrante, utilizando-se molas metálicas. Um paciente foi submetido à nefrectomia em consequência de migração acidental da mola para o ramo principal da artéria renal. O objetivo deste trabalho é avaliar a incidência e o tratamento de complicações vasculares em cirurgia renal percutânea (*J Bras Urol*, 1996; 22(4): 172-5).

Introdução

A cirurgia renal percutânea é um procedimento urológico utilizado em várias modalidades terapêuticas e diagnósticas, como a nefrolitotripsia, as endopielotomias, as ressecções de carcinomas de células transicionais, a necrose papilar, a estenose infundibular, a leucoplasia e a pielite cística entre outras^{1,2,3}.

Embora seja um ato cirúrgico pouco agressivo, podem ocorrer complicações como hemorragias, avulsão do trato urinário superior, perfuração do trato gastrintestinal, pneumotórax e infecções^{2,3,4}.

As complicações vasculares, que são raras, exigem pronto diagnóstico e tratamento⁵. Em recente revisão,

Crotty e cols.⁶ mostraram índices de complicações vasculares variando de 0,5% a 1,2%; e uma possibilidade de tratamento para esses acidentes tem sido a embolização transcatereter⁷.

No presente trabalho foram realizadas medidas terapêuticas de embolização de fístula renal arteriovenosa em três casos, utilizando-se molas metálicas adaptadas.

Casuística e Métodos

No período de junho de 1986 a janeiro de 1995 analisaram-se retrospectivamente 393 procedimentos percutâneos. Foram observados três pacientes (dois do sexo feminino e um do masculino), com idades entre 43 e 67 anos (média de 55 anos), portadores de cálculo renal coraliforme, que evoluíram com complicações vasculares, sendo duas fístulas arteriovenosas e uma fístula artério-infundibular.

O sinal clínico comum a todos os pacientes foi a hematuria maciça no pós-operatório. O tempo decorrido desde a cirurgia às manifestações clínicas variou de dois a onze dias (média de 6,5 dias), conforme pode ser observado na tabela 1.

Os três pacientes foram submetidos a intervenção diagnóstico-terapêutica endovascular em um único tem-

Trabalho realizado no Instituto de Urologia e Nefrologia de São José do Rio Preto e Instituto de Rádio-Diagnóstico Rio Preto.

Endereço para correspondência:

Rua Voluntários de São Paulo, 3826
São José do Rio Preto
CEP 15015-200 - São Paulo - Brasil
Fax: (017) 232 2230

Tabela 1 - Perfil pré e pós-operatório dos pacientes submetidos à cirurgia renal percutânea que evoluíram com fistula renal.

	paciente 1	paciente 2	paciente 3
sexo	feminino	feminino	masculino
idade (anos)	67	43	55
cirurgia renal prévia	não	não	não
lado	esquerdo	esquerdo	direito
Hb/Ht pré-operatório*	12/38	12,8/31	16,5/51
número de punções	1	1	1
sangramento durante a cirurgia	não	não	não
intercorrências durante a cirurgia	não	não	não
dia do diagnóstico da fistula	5º	11º	2º
Hb/Ht pós-diagnóstico*	8,3/26	9,5/27	10,5/30
transusão de sangue	2 unidades de sangue total	2 unidades de sangue total	1 unidade de sangue total
resultado da embolização	oclusão do vaso	trombose renal nefrectomia	artéria → oclusão do vaso
período de hospitalização	12 dias	32 dias	10 dias
creatinina pré/pós-operatória	1,4/1,0	1,1/1,0	0,9/1,3

*HB: hemoglobina-g/dl; Ht: hematócrito-%, creatinina-mg/dl

po. Em todos os pacientes foram utilizadas molas metálicas modificadas, confeccionadas com segmento de fio-guia angiográfico de 0,035 polegadas de diâmetro, recoberto com teflon.

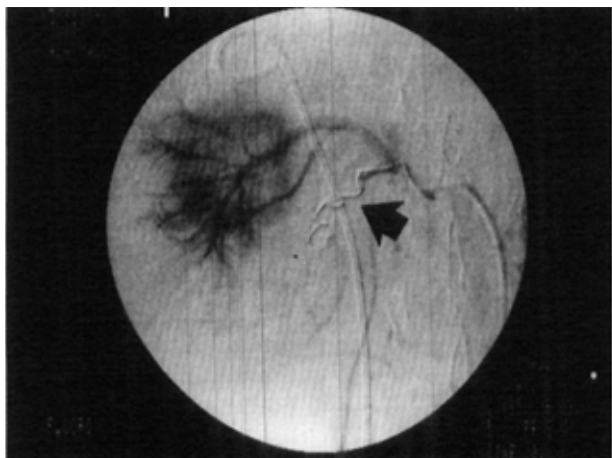
A cirurgia renal percutânea foi realizada com o paciente em decúbito ventral a 30º e anestesia peridural. Utilizou-se cateter uretral fixado a um cateter Foley 18F, localizado na bexiga. O fórnice calicial foi puncionado sob controle radioscópico, e dois fios-guia foram posicionados (um deles para dilatações sucessivas até 30F e outro como segurança). Utilizou-se o ultra-som para fragmentação dos cálculos, quando necessário.

Ao término da cirurgia, foi mantida uma nefrostomia (cateter Foley 18F), sendo retirada geralmente no 2º ou 3º dia do pós-operatório.

Os estudos angiográficos foram realizados pelo método de Seldinger, utilizando-se a artéria femoral comum direita como via de acesso. Os cateteres utilizados foram do tipo seletivo, de calibre 5F, com cateterização das artérias renais e obtenção das imagens à razão de três imagens por segundo.

Após o diagnóstico, o cateter foi avançado seletivamente, o mais próximo da lesão, seguido da liberação das molas (figura 1), para conseqüente obstrução do vaso e para controle do sangramento.

A



B

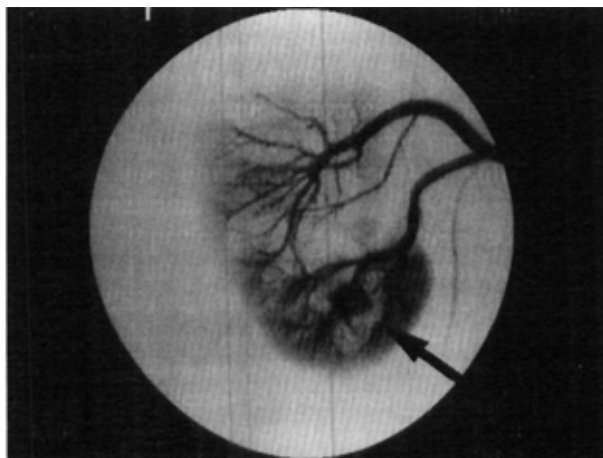


Figura 1: Arteriografia renal direita, seletiva transfemoral. **A)** A seta indica fistula arteriovenosa de alto débito em ramo arterial inferior. **B)** Arteriografia de controle, pós-embolização, mostra mola obstruindo o segmento vascular lesado.

Resultados

Dos 393 procedimentos renais percutâneos analisados, três pacientes (0,76%) apresentaram complicações vasculares devido ao trauma cirúrgico. Estes foram submetidos a intervenção endovascular em um único tempo, além de receberem antibioticoterapia profilática.

Os controles pré e pós-embolização das fistulas foram realizados por arteriografia durante o procedimento, seguida de ultra-sonografia durante o acompanhamento ambulatorial. A função renal não sofreu alterações, enquanto os níveis pressóricos mantiveram-se estáveis; em um dos casos houve migração acidental da mola e conseqüente trombose renal, sendo necessária a nefrectomia.

Discussão

A fistula arteriovenosa renal, descrita em 1928 por Varela⁸, pode ocorrer devido a malformação congênita (17% a 27%), idiopática (2,8%) ou adquirida (70% a 80%), geralmente decorrente de cirurgias, traumas, neoplasias, processos inflamatórios ou de angiomiolipomas⁹.

A cirurgia renal percutânea, iniciada na década de 70, foi considerada um método promissor e revolucionário para o tratamento dos cálculos renais⁴. Desde o advento da litotripsia por ondas de choque houve redução significativa no número de nefrolitotripsias endoscópicas. Outras indicações para essa cirurgia foram introduzidas,

como endopielotomias, biópsias e ressecções de carcinomas de células transicionais em pelve renal^{1,2}.

O presente estudo demonstrou incidência de 0,76% de complicações vasculares traumáticas devido a cirurgia renal percutânea, dados semelhantes aos mostrados por outros autores, como Stables et al.⁹ que, em revisão de complicações da técnica, apresentaram incidência de 1,3% de complicações vasculares. Clayman et al.¹⁰ relataram 3% de complicações, enquanto Patterson et al.³, em revisão de 1032 procedimentos, encontraram 0,9% de complicações que exigiram intervenção. Esses valores mostram que a cirurgia renal percutânea é um método seguro e eficiente, com índices de sucesso de cerca de 98% nos casos de litíase renal¹¹, o que demonstra sua importância no arsenal cirúrgico urológico.

A punção considerada mais eficiente foi a pósterolateral, direcionada ao fórnice calicial médio ou inferior¹⁰, cruzando perpendicularmente a linha de Brodel, o que evita a lesão de vasos maiores; esta técnica é semelhante aos relatos de Sampaio¹², que descreve o local ideal para punção da nefrostomia como sendo através do fórnice calicial, podendo ser tanto o superior, médio, como o inferior, sem apresentar risco maior de complicações vasculares.

A probabilidade de lesão vascular importante é pequena em uma punção bem dirigida; essa possibilidade será maior, proporcionalmente ao número de punções^{11,13}. Quando a punção e dilatação do trato é realizada em posição muito posterior, dando acesso di-

reto à pelve renal, ou sendo feita de maneira transfixante, pode ocasionar lesão dos ramos segmentares anteriores. Outros fatores de risco podem estar associados, como processos inflamatórios, angiomiolipomas ou malformações congênitas^{6,11}, aumentando assim a incidência de complicações.

Acredita-se que o posicionamento telescópico dos dilatadores determina a fixação do trajeto, diminuindo a manipulação do parênquima renal durante as dilatações.

A hemorragia, no transoperatório, pode ser identificada e solucionada pelo posicionamento da camisa do nefroscópio¹⁵. Entretanto, poderá resultar em suspensão do procedimento, pela necessidade de implantação de uma sonda de nefrostomia com finalidade homeopática.¹⁰ Em caso de sangramento significativo no pós-operatório, a arteriografia renal transfemoral poderá ser utilizada como método diagnóstico e terapêutico¹⁴, com embolização seletiva do tecido renal remanescente da área lesada, coibindo a hemorragia e preservando a função renal¹⁶.

Utilizaram-se molas metálicas modificadas, confeccionadas com segmento de fio-guia angiográfico de 0,035 polegadas de diâmetro, recoberto com teflon. A utilização desse tipo de mola metálica modificada deve-se ao altíssimo custo das molas metálicas importadas, tornando impossível sua utilização rotineira em pacientes previdenciários. As molas de fio-guia cumprem seu papel, promovendo oclusão vascular permanente, sendo possível liberá-las de maneira superseletiva no vaso desejado.

Outros métodos diagnósticos⁶ podem ser utilizados, como a tomografia computadorizada, doppler duplex colorido, ultra-som e ressonância magnética nuclear, mas, em nossa opinião, não são métodos de primeira escolha, uma vez que pela arteriografia pode-se, em um único tempo, fazer o diagnóstico e o tratamento dessas intercorrências.

Conclusão

A cirurgia renal percutânea, atualmente, é um procedimento seguro e restrito a indicações precisas. Os riscos de complicações vasculares são pequenos e o diagnóstico precoce, associado a métodos terapêuticos de baixo custo, torna possível em um único tempo a embolização da área hemorrágica.

Abstract

We report the results of a retrospective study involving complications associated with percutaneous surgery in a population of 393 patients. Vascular complications occurred in three patients (0,76%). Vascular complications and their management are discussed. The renal arteriovenous fistulas have been successfully treated with transcatheter embolization.

Referências Bibliográficas

1. Kessaris ND, Bellman GC, Pardalidis NP, Smith AG. Management of hemorrhage after percutaneous renal surgery. *J Urol*, 1995; 153:604-8.
2. D'Império M, Srougi M, Arap S. Cirurgia renal percutânea. *J Bras Urol*, 1986; 12(5): 167-74.
3. Patterson DE, Segura JW, LeRoy AJ, Benson-Jr RC, May G. The etiology and treatment of delayed bleeding following percutaneous lithotripsy. *J Urol*, 1985; 133: 447-51.
4. Lee WJ, Smith AD, Cubelli V, Badlani GH, Lewin BVF, Cantos E. Complications of percutaneous nephrolithotomy. *Am J Roentgen*, 1987; 148: 177-80.
5. Cope C, Zeit RM. Pseudoaneurism after nephrostomy. *Am J Roentgen*, 1982; 139: 255-61.
6. Crotty KL, Orihuela E, Warren MM. Recent advances in the diagnosis and treatment of renal arteriovenous malformations and fistulas. *J Urol*, 1993; 150:1355-9.
7. Kearse JR, Joseph AE, Sabanegh-Jr ES. Transcatheter embolization of large idiopathic arteriovenous fistula. *J Urol*, 1994; 151: 967-9.
8. Varela ME. Aneurisma arteriovenoso de los vasos renales y asistolia consecutiva. *Rev Lat Amer*. 1928; 14:3244.
9. Stables DP, Ginsberg NJ, Johnson ML. Percutaneous nephrostomy: a series and review of the literature. *Am J Roentgen*, 1978; 130:75-82.
10. Clayman RV, Surya V, Hunter D, Castaneda-Zuniga WR, Miller RP, Coleman C, et al. Renal vascular complications associated with the percutaneous removal of renal calculi. *J Urol*, 1984;132: 228-30.
11. Segura JW, Patterson DE, LeRoy AJ, Williams HJ, Barrett DM, Benson-Jr CR et al. Percutaneous removal of kidney stones: review of 1000 cases. *J Urol*, 1985; 134: 1077-81.
12. Sampaio FJB. How to place a nephrostomy tube safely. *Contemp Urol*, 1994; 41-6.
13. Carson CC, Brown MW, Weinerth JL. Vascular complications of percutaneous renal surgery. *J Endourol*, 1987; 1(3): 181-7.
14. Kaufman JA, Edelstein R.A. Arterio-caliceal fistula from prolonged nephrostomy tube drainage. *J Urol* 1984; 151: 1616-8.
15. Segura JW. Percutaneous endourology: vascular complications. *World J Urol*, 1985; 3:24-6.
16. Beaujeux R, Saussine C, Al-Fakir A, Boudjema K, Roy C, Jacqmin D, Bourjat P. Superselective endo-vascular treatment of renal vascular lesion. *J Urol*, 1985; 153:14-7.

Valor Prognóstico da Ploidia de DNA e da Gradação de Gleason no Adenocarcinoma da Próstata

The Prognostic Value of DNA Ploidy and Gleason Grading in Prostate Adenocarcinoma

Emil Hacad, Déborah Krutman Zveibil, Álvaro M. Figueiredo Filho

Unitermos: Próstata, Adenocarcinoma, Ploidia, LDNA, Prognóstico.

Key Words: Prostate, Adenocarcinoma, Ploidy, LDNA, Prognostic.

Resumo

Com o objetivo de conhecer a capacidade da ploidia de DNA para prever a evolução do adenocarcinoma da próstata, foram estudados 29 pacientes retrospectivamente, avaliando-se o tempo de sobrevivência global, o tempo de sobrevivência específico e a relação com o óbito pela doença. Compararam-se esses resultados com os obtidos pela gradação de Gleason, que foram submetidos aos mesmos parâmetros evolutivos. O material para a análise histológica e da ploidia estava incluído em parafina e era proveniente de cinco biópsias transretais por punção, 21 ressecções endoscópicas da próstata

e três prostatectomias transvesicais. A ploidia de DNA foi quantificada pela citometria de imagem. A gradação de Gleason foi a variável que melhor se relacionou com o tempo de sobrevivência global ($P=0,0383$) e específico ($P=0,0844$). Embora estatisticamente não-significante, devido ao pequeno número de pacientes, houve tendência de a gradação de Gleason, isolada ou associada à ploidia de DNA, fornecer informação prognóstica a respeito do óbito. Os tumores com Gleason baixo tenderam a ser mais diplóides e, quando alto, mais aneuplóides. A ploidia de DNA isolada não teve valor prognóstico na presente casuística (*J Bras Urol*, 1996; 22(4): 176-82).

Introdução

O adenocarcinoma prostático é o tumor maligno que mais freqüentemente acomete o homem, representando 21,0% do total das neoplasias malignas. Tal fato desperta grande interesse no que diz respeito à prevenção e tratamento da doença. Para tanto, torna-se fundamental o conhecimento de sua história natural, reconhecidamente caracterizada pela marcante variabilidade e imprevisível comportamento biológico¹.

Inúmeras são as variáveis pesquisadas com a finalidade de prever a evolução e auxiliar na indicação do tratamento adequado para cada paciente. As mais comumente descritas são a idade, as características histopatológicas, o estadiamento clínico, os marcadores tumorais, o volume tumoral e a diferenciação morfológica da neoplasia²⁻⁴.

Os diversos trabalhos que relacionam essas variáveis com a progressão, a recorrência, o óbito decorrente da doença⁵⁻¹⁰ e o tempo de sobrevivência^{9,11-14}, quando comparados, mostram resultados contraditórios, seja pela variabilidade ou subjetividade do método de análise, seja pela falta de reprodutibilidade.

Por esses motivos, faz-se necessária a pesquisa de outras variáveis que permitam estudar mais objetivamente o comportamento biológico do tumor prostático. Dá-se ênfase à quantificação do conteúdo de DNA nuclear das células tumorais como possível marcador capaz de preencher esses quesitos.

A alteração na proporcionalidade entre a quantidade

Trabalho realizado na Disciplina de Urologia da Universidade Federal de São Paulo-UNIFESP/EPM e Hospital Israelita Albert Einstein.

Endereço para correspondência:

Dr. Emil Hacad

Rua Botucatu, 740 - São Paulo - SP

CEP: 04023-062 - Tel/fax: (011) 572-6490

Tabela 1 - Identificação de 29 pacientes portadores de adenocarcinoma prostático

Nome	Idade (Anos)	I. DNA	Ploidia	Gleason	Causa do óbito	Tempo de sobrevida (meses)
AAM	69	0,98	Diplóide	2	-	146
APS	74	0,98	Diplóide	4	-	103
ARE	72	0,92	Diplóide	4	-	54
ARO	70	1,09	Diplóide	2	CAP	110
AEA	85	0,95	Diplóide	4	CAP	31
BCV	61	1,15	Diplóide	5	-	93
BB	80	1,08	Diplóide	8	CAP	12
CCJ	76	1,44	Aneuplóide	6	CAP	28
DMB	62	1,04	Diplóide	8	-	88
DVM	62	1,08	Diplóide	4	-	35
DB	73	0,91	Diplóide	4	-	44
ELS	61	0,93	Diplóide	4	INF	10
FF	73	1,12	Diplóide	4	INF	63
HSA	93	0,94	Diplóide	5	INF	18
IB	74	2,24	Aneuplóide	4	OUT	45
JJA	57	2,42;1,36	Aneuplóide	7	CAP	18
JF	69	0,90	Diplóide	7	CAP	14
LAAF	68	1,36	Aneuplóide	9	CAP	54
LM	73	0,90	Diplóide	5	CAP	6
MM	84	1,10	Diplóide	7	BRO	17
MV	76	1,26	Aneuplóide	7	-	52
PM	63	1,03	Diplóide	8	CAP	41
PPO	66	1,19	Diplóide	6	CAP	122
SSI	75	1,78	Aneuplóide	7	CAP	20
SSU	63	1,63	Aneuplóide	5	-	38
TM	74	1,02	Diplóide	5	-	50
TSB	69	2,59;1,43	Aneuplóide	5	CAP	100
UFHO	75	0,99	Diplóide	5	CAP	48
WG	76	1,20	Diplóide	6	CAP	71

Causa do Óbito: CAP = Câncer da próstata INF = Infarto do miocárdio BRO = Broncopneumonia
 OUT = Outras causas - = vivo

de de cromossomos e o conteúdo de DNA nas células tumorais, como é descrito por várias teorias para explicar a carcinogênese, levou alguns autores a relacionar o conteúdo de DNA nuclear com o comportamento biológico dos tumores^{15,16}.

Com o desenvolvimento tecnológico, surgiram novos métodos, informatizados, de quantificação do conteúdo de DNA. Inúmeros trabalhos foram publicados utilizando essa variável como marcador do prognóstico no adenocarcinoma prostático. Entretanto, as diferentes técnicas

de classificação ou interpretação do histograma de DNA, obtido pela quantificação desse elemento, tornaram difíceis as comparações entre os vários estudos que utilizaram tais técnicas⁴.

O objetivo deste trabalho é contribuir para o estudo da evolução do adenocarcinoma prostático, por meio da análise retrospectiva de variáveis prognósticas, tais como o grau histológico e a ploidia de DNA nuclear, relacionando-as ao tempo de sobrevida e à morte decorrente dessa doença.

Casística e Métodos

No período compreendido entre março de 1980 e abril de 1994, foram avaliados retrospectivamente 29 pacientes portadores de adenocarcinoma de próstata, com idade variando de 57 a 93 anos, média de $71,5 \pm 8,0$ (tabela 1).

Do total dos pacientes, 14 morreram devido ao adenocarcinoma prostático, 10 permaneceram vivos ao término do estudo e cinco faleceram por outras causas.

O tempo de sobrevida foi calculado em meses a partir da data do diagnóstico até o óbito, ou até abril de 1994 se o paciente estivesse vivo.

Definimos o tempo de sobrevida como global quando foram considerados os dados de todos os pacientes ($n=29$), cuja média foi de $52,8 \pm 37,2$ meses, e como específico quando só foram utilizados dados de pacientes que morreram em decorrência do adenocarcinoma prostático ($n=14$), cuja média foi de $48,2 \pm 38,5$ meses.

Todos os pacientes foram avaliados clínica e laboratorialmente, e tratados de maneira uniforme. À época do estudo, principalmente no início, muitos pacientes com doença localizada foram tratados com radioterapia associada à desobstrução urinária, quando necessário. Os pacientes com doença disseminada localmente ou a distância foram tratados por ressecção endoscópica quando havia obstrução; por radioterapia adjuvante e hormonioterapia, dependendo de cada caso.

Obteve-se o diagnóstico histopatológico por meio de cinco biópsias transretais, 21 ressecções endoscópicas da próstata e três prostatectomias transvesicais. O material foi graduado histologicamente pela técnica de Gleason; foi também submetido à quantificação do conteúdo de DNA pela análise digital de imagem¹⁷ (equipamento configurado pela Kontrol Bildanalyse - Alemanha - programa "Vidas-DNA") após preparo adequado para retirada da parafina¹⁸. Em cada lâmina, corada pela técnica de Feulgen, selecionaram-se pelo menos 200 núcleos tumorais e 100 núcleos de fibroblastos ou células endoteliais para controle diplóide (2N).

Denominamos DNA diplóide quando o índice de DNA (ID) tinha valor entre 0,90 e 1,10; DNA peridiplóide quando o ID tinha valor entre 1,11 e 1,20, e DNA aneuplóide quando o ID tinha valor $> 1,21$.

Para possibilitar a análise estatística, dividiram-se os resultados obtidos pela gradação de Gleason em

dois grupos: o primeiro, com valores ≤ 6 ($n=20$) para tumores bem ou moderadamente diferenciados; o segundo, com valores > 6 para os tumores pouco diferenciados ($n=9$). A divisão está de acordo com publicação prévia que afirma ser o risco de progressão da doença significativamente maior para tumores com Gleason acima de 6, em comparação com Gleason menor ou igual a esse valor². Os resultados do índice de DNA também foram divididos em dois grupos: um denominado DNA diplóide com $ID \leq 1,20$ ($n=21$), e outro denominado DNA não-diplóide com $ID > 1,21$ ($n=8$).

Para a análise estatística foi usado o programa aplicativo SPSS/PC+. As curvas de sobrevida foram estimadas pelo método de Kaplan-Meier. O Teste de Logrank (z) foi usado para comparação das curvas de sobrevida (global e específica) entre as variáveis determinantes do prognóstico. O teste exato de Fisher foi utilizado para comparar duas variáveis qualitativas ou quantitativas agrupadas. Em todos os casos adotou-se $p < 0,05$ com o nível de significância (erro alfa $< 5\%$) para rejeição da hipótese de nulidade.

Resultados

♦ 1 - Relação da gradação de Gleason e ploidia de DNA com o tempo de sobrevida global

Relacionando as variáveis prognósticas com o tempo de sobrevida global, observou-se que para os 20 pacientes com gradação de Gleason ≤ 6 , a mediana do tempo de sobrevida foi de 101,3 meses. Para os nove pacientes com gradação de Gleason > 6 , a mediana foi 23,0 meses, com uma diferença estatística significativa ($p=0,0380$) (figura 1).

Para os 21 tumores com $ID \leq 1,20$, essa mediana também foi maior para os oito tumores cujos ID eram $> 1,20$; respectivamente 85,7 e 38,4 meses. Entretanto, a diferença não foi estatisticamente significativa ($p=0,2158$) (figura 2).

♦ 2 - Relação da gradação de Gleason e ploidia de DNA com o tempo de sobrevida específico

Quando analisamos o tempo de sobrevida específico, observamos que para os oito tumores com gradação de Gleason ≤ 6 , a mediana desse tempo foi de 59,5 meses, e para os seis com gradação > 6 , esse tempo foi de 19,0 meses. A diferença estatística não foi significativa ($p=0,0844$) (figura 3).

Para os nove tumores com $ID \leq 1,20$, a mediana do tempo de sobrevida específico foi de 36,0 meses, en-

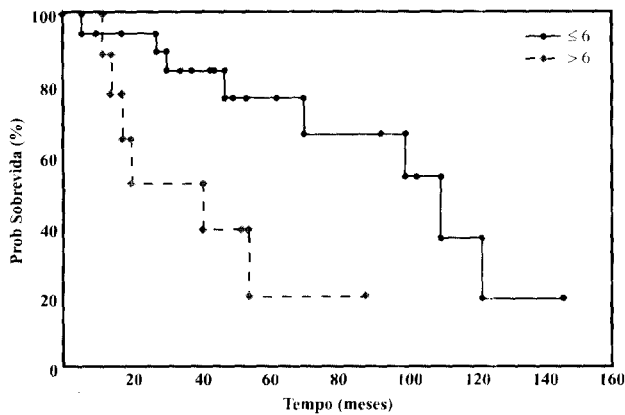


Figura 1 - Relação entre o grau de Gleason e o tempo de sobrevida global no adenocarcinoma da próstata.

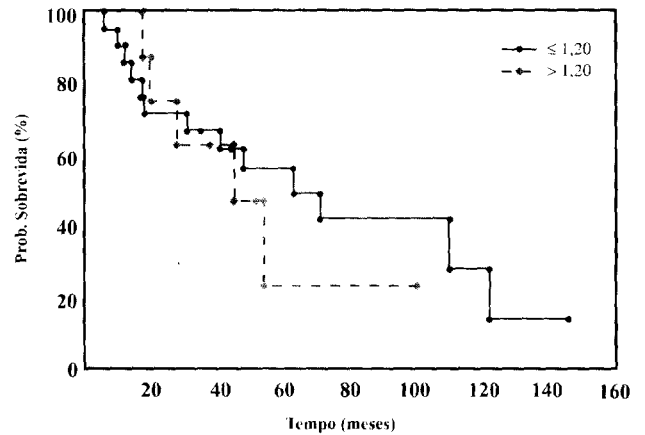


Figura 2 - Relação entre os índices de DNA e o tempo de sobrevida global no adenocarcinoma da próstata.

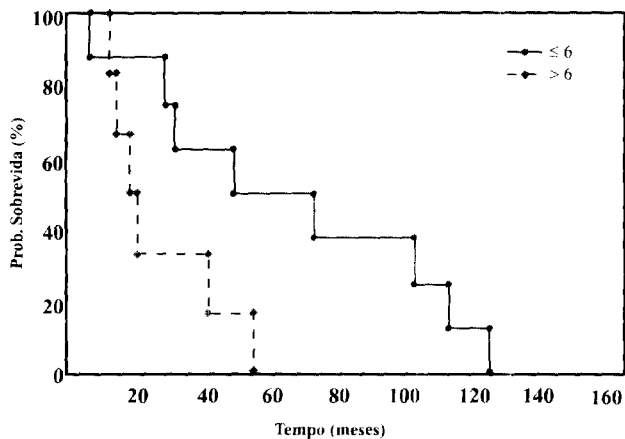


Figura 3 - Relação entre o grau de Gleason e o tempo de sobrevida específico no adenocarcinoma da próstata.

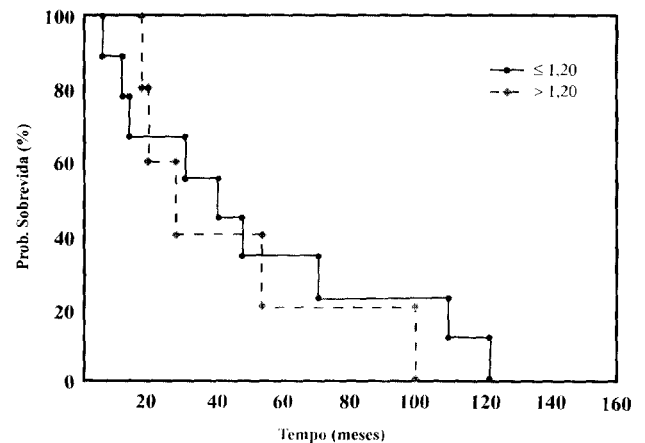


Figura 4 - Relação entre os índices de DNA e o tempo de sobrevida específico no adenocarcinoma da próstata.

quanto para os cinco restantes, com ID > 1,20, essa mediana foi de 24,0 meses; a diferença estatística também não foi significativa ($p=0,6230$) (figura 4).

♦ 3 - Relação da graduação de Gleason e ploidia de DNA com o óbito por adenocarcinoma da próstata

Dos 20 pacientes cujos tumores tinham graduação de Gleason ≤ 6 , 12 (60,0%) não morreram da doença e oito (40,0%) morreram. Dos nove com Gleason > 6 , seis

(66,7%) morreram da doença e três (33,3%) não. Apesar de haver maior porcentagem de óbitos decorrentes da doença no grupo com Gleason > 6 , essa diferença não foi significativa ($p= 0,2450$) (tabela 2).

Relacionando a ploidia de DNA com óbito por adenocarcinoma prostático, cinco (62,5%) dos oito pacientes com tumores aneuplóides e nove (42,8%) dos 21 diplóides morreram da doença. Embora a porcentagem de óbitos pela

Tabela 2 - Relação entre a graduação de Gleason e o óbito por adenocarcinoma da próstata

	Óbito por adenocarcinoma			
	Não	Sim	nº	%
≤ 6	12 (60,0%)	8(40,0%)	20	(100,0)
> 6	3 (33,3%)	6 (66,7%)	9	(100,0)
Total	15	14	29	(100,0%)

Teste exato de Fisher $P = 0,2450$

doença seja maior nos tumores aneuplóides, a diferença não foi estatisticamente significativa ($p=0,4269$) (tabela 3).

Quando associamos a graduação de Gleason à ploidia de DNA, encontramos 10 (62,5%) de 16 pacientes com graduação de Gleason ≤ 6 e com DNA diplóide que não morreram do câncer prostático e seis (37,5%) que morreram. Dos quatro pacientes com graduação de Gleason > 6 e DNA aneuplóide, três (75,0%) morreram da doença. Embora a porcentagem de óbitos decorrentes da doença seja maior nos tumores aneuplóides, com graduação de Gleason elevada, essa di-

Tabela 3 - Relação entre ploidia de DNA e óbito por adenocarcinoma da próstata

	Óbito por adenocarcinoma			
	Não	Sim	nº	%
Diplóide	12 (57,2%)	9 (42,8%)	21	(100,0)
Aneuplóide	3 (37,5%)	5 (62,5%)	8	(100,0)
Total	15	14	29	(100,0%)

Teste exato de Fisher $P = 0,4269$

ferença estatística não foi significativa ($p=0,2848$) (tabela 4).

♦ 4 - Relação entre ploidia de DNA e graduação de Gleason

Dos 21 pacientes com DNA diplóide, 16 (76,2%) tinham tumores com graduação de Gleason ≤ 6. Os oito pacientes com DNA aneuplóide dividiram-se equitativamente entre os dois grupos da graduação de Gleason. A diferença estatística não foi significativa ($p=0,2089$) (tabela 5).

Discussão

Vários são os métodos utilizados para diagnóstico e estudo do comportamento biológico do adenocarcinoma prostático. A história clínica, os antecedentes familiares e o exame físico fornecem as informações iniciais de suspeição sobre possível acometimento por essa afecção. Exames complementares, tais como marcadores sanguíneos, métodos diagnósticos de imagem e, principalmente, a avaliação anatomopatológica, confirmam e informam a extensão da doença.

No entanto, a variação na taxa de crescimento e a imprecisão na previsão da disseminação da doença pelos métodos acima citados, dificultam o entendimento da evolução natural¹⁷. A relação tumor-hospedeiro, a influência do perfil endócrino na resposta à hormonioterapia e o estado imunológico no comportamento do tumor, embora não totalmente conhecidos, contribuem para aumentar a complexidade desse entendimento¹.

Nos últimos anos, os avanços tecnológicos nas áreas de informática possibilitaram o desenvolvimento de novos sistemas de análise que poderiam oferecer informa-

Tabela 4 - Relação entre a associação da graduação de Gleason com a ploidia de DNA e o óbito por adenocarcinoma da próstata

	Óbito por adenocarcinoma			
	Não	Sim	nº	%
Diplóide				
≤ 6	10 (62,5%)	6 (37,5%)	16	(100,0)
Aneuplóide				
> 6	1 (25,0%)	3 (75,0%)	4	(100,0)
Total	11	9	20	(100,0%)

Teste exato de Fisher $P = 0,2848$

ções adicionais sobre o prognóstico e auxiliar na condução e tratamento do adenocarcinoma prostático¹⁸.

Dessa forma, muitos trabalhos têm sido publicados utilizando a ploidia de DNA em tecido tumoral prostático. Entretanto, há resultados conflitantes quanto ao potencial adicional de informações prognósticas que esta variável pode fornecer, além daquelas obtidas com a graduação histológica. Alguns trabalhos não encontraram relação da ploidia de DNA com o estadió patológico^{5,13,14,19} e outros encontraram^{2,6,12,20-22}. No presente estudo, embora os valores não sejam estatisticamente significantes, devido ao pequeno número de pacientes, notamos certa tendência da ploidia de DNA de relacionar-se com a graduação de Gleason, e a associação dessas duas variáveis pode fornecer informação prognóstica adicional. A graduação de Gleason, isoladamente, mostrou ter relação significativa com o tempo de sobrevida global. Houve uma tendência de relacionar-se com o tempo de sobrevida específico e com o óbito por adenocarcinoma. Esse fato sugere ser esta a variável com o melhor potencial para prever a evolução da doença.

Há também controvérsias em relação à ploidia de DNA e à progressão da doença. As diversas variações nas técnicas de preparo do material e nas classificações da ploidia de DNA dificultam a comparação entre os trabalhos publicados⁴. Nossos resultados estão de acordo com várias publicações que não encontraram relação entre a ploidia de DNA e a progressão da doença^{5,7,11,23} ou com o tempo de sobrevida^{6,14,19,20}. Ressalte-se, no entanto, que essas conclusões não são uniformes e que muitos autores constataram relação da ploidia de DNA com a progressão da doença^{6,8-10,19} ou com o tempo de sobrevida^{13,15,16}.

Acreditamos, baseados nos resultados obtidos, que a análise da ploidia de DNA no adenocarcinoma prostático possa trazer mais subsídios quanto à evolução da doença se estiver associada à graduação de Gleason. Os estudos prospectivos futuros, com padronização da metodologia, deverão contribuir para diminuir as controvérsias ainda existentes.

Abstract

Available prognostic factors for prostate adenocarcinoma have not proven consistently useful. In order to evaluate the prognostic value of DNA ploidy and Gleason grading in the evolution of this disease, 29 cases have been retrospectively studied. Global and specific survival rates, and relation to death caused by this disease were evaluated; these results were compared with the ones obtained by

Tabela 5 - Relação entre ploidia de DNA e graduação de Gleason

DNA	≤ 6	> 6	n°	%
Diplóide	16 (76,2%)	5 (23,8%)	21	(100,0)
Aneuplóide	4 (50,0%)	4 (50,0%)	8	(100,0)
Total	20	9	29	(100,0%)

Teste exato de Fisher $P = 0,2089$

Gleason grading, submitted to the same evolution parameters. Paraffin-embedded tissue was obtained from five needle biopsies, 21 transurethral resections and three open prostatectomies. The DNA ploidy was quantified by image cytometry. Gleason grading was the variable which related best to the global survival rates ($p = 0,0383$) and to the specific survival rates ($p = 0,0844$). Although the results are not statistically significant, due to the small number of cases, Gleason grading, alone or associated with DNA ploidy, tended to provide prognostic information on the cause of death. Low Gleason grade tumors tended to have more DNA diploid cells and high Gleason grade tumors tended to have more aneuploid cells. DNA ploidy alone has not had a prognostic value in these cases.

Referências Bibliográficas

1. Whitmore WF Jr. The natural history of prostatic cancer. *Cancer*, 1973; 32:1104-12.
2. Epstein JI, Pizov G, Steinberg GI, Carter HB, Pitcock R, Armas OA, Partin A, Walsh PC. Correlation of prostate cancer nuclear deoxyribonucleic acid, size, shape and Gleason grade with pathological stage at radical prostatectomy. *J Urol*, 1992; 148: 87-91.
3. Van-Der-Poel HG, Schaafsma HE, Vooijs GP, deBruyne FMJ, Schalken JA. Quantitative light microscopy in urological urology: *J Urol*, 1992; 148: 1-13.
4. Shankey TV, Kallioniemi OP, Koslowski JM, Lieber MM, Mayall BH, Miller G, Smith GJ. Consensus review of the clinical utility of DNA content cytometry in prostate cancer. *Cytometry*, 1993; 14: 497-500.
5. Ritchie AWS, Dorey F, Layfield LJ, Hannah J, Lourekovich H, deKernion JB. Relationship of DNA content to conventional prognostic factors in clinically localized carcinoma of the prostate. *Br J Urol*, 1988; 62: 254-60.
6. Nativ O, Winkler HZ, Raz Y, Therneau TM, Farrow GM, Myers RP et al. Stage C prostatic adenocarcinoma: flow cytometric nuclear DNA ploidy analysis. *Mayo Clin Proc*, 1989; 64: 911-9.
7. Mohler JL, Partin AW, Epstein JI, Becker KL, Mikel UV, Sejterhenn IA et al. Prediction of prognosis in untreated stage A2 prostatic carcinoma. *Cancer*, 1992; 69 (2): 511-9.

8. Blute ML, Nativ O, Zincke H, Farrow GM, Therneau T, Lieber MM. Pattern of failure after radical prostatectomy for clinically localized adenocarcinoma of the prostate: influence of tumor deoxyribonucleic acid ploidy. *J Urol*, 1989; 142: 1262-5.
9. Song J, Cheng WS, Cupps RE, Earle JD, Farrow GM, Lieber MM. Nuclear deoxyribonucleic acid content measured by static cytometry: important prognostic association for patients with clinically localized prostate carcinoma treated by external beam radiotherapy. *J Urol*, 1992; 147 (3 Pt 2): 794-7.
10. Van-Den-Ouden D, Blom JH, Fossa SD, Kurth KH, Ten-Kate FJ, Heiden T et al. Deoxyribonucleic acid ploidy of core biopsies and metastatic lymph nodes of prostate cancer patients: impact on time to progression. The European Organization for Research and Treatment of Cancer Genitourinary Group. *J Urol*, 1993; 150 (2 Pt 1): 400-6.
11. Smith JA Jr. Management of localized prostate cancer. *Cancer*, 1992; 70 (suppl 1): 302-6.
12. Frankfurt YM. Relationship between DNA ploidy, glandular differentiation and tumor spread in human prostate cancer. *Cancer Res*, 1985; 45: 1418-23.
13. Fordham MVP, Burdge AH, Matthews J, Williams G, Cooke T. DNA content measured by flow cytometry and its relation to clinical outcome. *Br J Surg*, 1986; 73 (5): 400-3.
14. Lundberg S, Carstensen J, Rundquist I. DNA flow cytometry and histopathological grading of paraffin embedded prostate biopsy specimens in a survival study. *Cancer Res*, 1987; 47: 1973-7.
15. Paulson DF. Principles of oncology. In: Walsh PC, Gittes RF, Permuter AD, Stamey TA. *Campbell's urology*. Philadelphia, WB. Saunders, 1986: 1268-70.
16. Zetterberg A, Esposti PL. Cytophotometric DNA analysis of aspirated cell from prostatic carcinoma. *Acta Cytol*, 1976; 20 (1): 46-57.
17. Hacad E. Valor da ploidia de DNA, gradação de Gleason e estadió clínico no prognóstico do adenocarcinoma da próstata. Tese de Mestrado - Universidade Federal da Escola Paulista de Medicina, 1995.
18. Hedley DW, Friedlander ML, Taylor IW, Rugg CA, Musgrove EA. Method for analysis of cellular DNA content of paraffin embedded pathological material using flow cytometry. *J Histochem Cytochem*, 1983; 31: 1333-5.
19. Montgomery BT, Nativ O, Blutte ML, Farrow GM, Myers RP, Zincke H et al. Stage B prostate nuclear DNA ploidy analysis. *Arch Surg* 1990; 125: 327-31.
20. Dejtter SW Jr, Cunningham RE, Noguchi PD, Jones RV, Moul JW, McLeod DG, Lynch JH. Prognostic significance of DNA ploidy in carcinoma of prostate. *Urology*, 1989; 33: 361-6.
21. Greene DR, Rogers E, Wessels EC, Wheeler TM, Taylor SR, Santucci RA, Thompson TC, Scardino PT. Some small prostate cancers are nondiploid by nuclear image analysis: correlation of deoxyribonucleic acid ploidy status and pathological features. *J Urol*, 1994; 151: 1301-7.
22. Arap S, El Hayek OR, Arap MA, El Ibrahim R, Sarkis AS. Valor preditivo da citometria digital no câncer de próstata em pacientes submetidos à prostatectomia radical. *J Bras Urol*, 1995; 21(3): 106-8.
23. Carmiches MJ, Ventri RW, Partin AW, Miller MC, Walsh PC, Epstein JI. Deoxyribonucleic acid ploidy analysis as a predictor of recurrence following radical prostatectomy for stage T2 disease. *J Urol*, 1995; 153: 1015-9.

Utilização de Retalho Gástrico no Tratamento de Fístulas Vesicovaginais Complexas

Utilization of Gastric Patch in the Treatment of Complex Vesicovaginal Fistulas

Aloysio Floriano de Toledo, Marcos Vinicius Tefilli, Gustavo Franco Carvalhal, Vitor Hugo Zeilmann, Henrique Sarmiento Barata

Unitermos: *Fístula Urinária, Retalho Gástrico, Uroginecologia.*

Key Words : *Urinary Fistula, Gastric Patch, Urogynecology.*

Introdução

O aparecimento de uma fístula urinária vaginal é uma das mais devastadoras complicações pós-operatórias. A maioria dos casos poderá ser corrigida apenas cirurgicamente, já que medidas terapêuticas conservadoras têm baixa probabilidade de cura.

Nos países desenvolvidos, a causa mais comum de fístula vesicovaginal (FVV) são as cirurgias ginecológicas, especialmente as histerectomias. Outras etiologias incluem procedimentos urológicos, cirurgias gastrintestinais, traumas, radioterapia e causas obstétricas, estas especialmente em países do Terceiro Mundo¹.

Fístulas vesicovaginais complexas são definidas como aquelas de grande dimensão (acima de 5 cm), recidivadas, quando o ureter também está envolvido (ureterovesicovaginal) ou decorrentes de irradiação. As FVV induzidas por radioterapia são raras, correspondendo a menos de 5% dos casos, porém constituem um verdadeiro desafio cirúrgico, em vista das alterações vasculares e fibrose locais^{2,3}.

O tratamento das FVV apresenta um grande número de abordagens e diferentes técnicas cujos resultados são difíceis de analisar pela sua heterogeneidade^{3,4}.

Neste artigo apresentamos um relato de técnica cirúrgica empregada no tratamento de FVV complexas, com uso de um segmento gástrico para oclusão do defeito vesical e interposição de epíplon entre a vagina e a bexiga.

Técnica cirúrgica

A cirurgia é realizada com o paciente em decúbito dorsal e com as pernas levemente afastadas para permitir a abordagem vaginal e retal, caso necessário.

O acesso é obtido por incisão mediana supra e infra-umbilical. A bexiga é isolada anteriormente, sendo dissecada da arcada óssea pélvica. Em seguida, a mesma é bivalvada, a partir de sua face anterior, até o nível da fístula e a cateterização ureteral bilateral é realizada neste tempo cirúrgico (fig. 1). O trajeto fistuloso é identificado e a parede vesical é excisada, com ampla ressecção do tecido perifistula. Em seguida, procede-se à dissecação adequada entre a parede vaginal anterior e a face posterior da bexiga já debridada, deixando-se o orifício fistuloso vaginal amplamente exposto. Sutura-se então a parede vaginal longitudinalmente, com pontos separados ou sutura contínua de fio absorvível nº 00 em plano único (fig. 2).

O isolamento do "patch" gástrico é iniciado, liberando-se o grande epíplon do cólon transversal, obtendo-se assim acesso à retrocavidade. A partir daí, identificamos na face posterior do estômago a arcada dos vasos gastroepiplóicos diretos, os quais preferencialmente utilizamos para nutrir o retalho. Vasos retos que partem desse pedículo são ligados desde o piloro até a porção final do

Trabalho realizado no Serviço de Urologia do Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS).

Endereço para correspondência:

Marcos Vinicius Tefilli
Av. Senador Salgado Filho, 327/1009
CEP 90.010-221- Porto Alegre, RS
Fone: (051) 985-9610

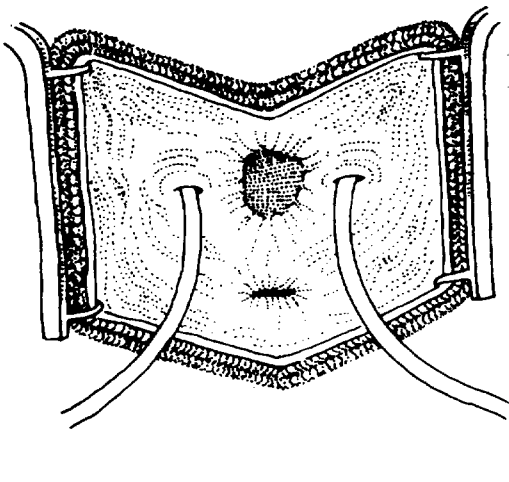


Figura 1 -
Abertura
vesical
e exposição
da fistula;
ureteres
cateterizados.

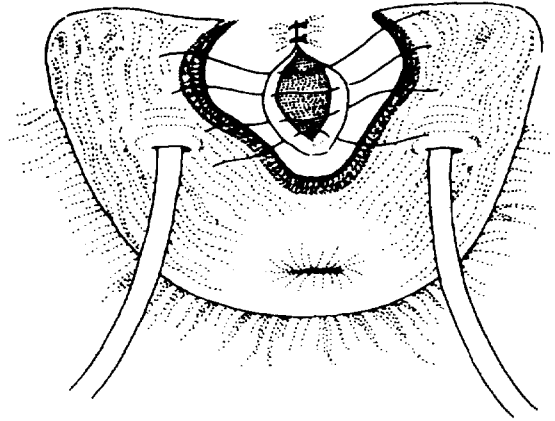
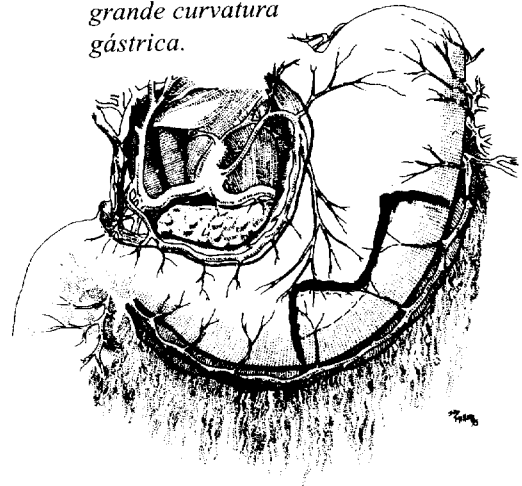


Figura 2 -
Debridamento das bordas
da fistula, com fechamento
longitudinal do defeito vaginal.

Figura 3 - Detalhe do retalho
gástrico pediculado
nutrido pela
artéria
gastro-
epiplóica
direita.



Figura 4 - Retalho da
grande curvatura
gástrica.



antro, obtendo-se com isso o comprimento necessário para que o retalho desça até a pelve. Retira-se então um segmento gástrico em forma de cunha, distalmente, com um prolongamento retangular proximal, a partir da grande curvatura (figs. 3 e 4). O estômago é fechado em dois planos, de maneira usual. O retalho gástrico com epíplon é levado à pelve por trajeto retroperitoneal através de dois orifícios, um no mesocólon transverso e outro no mesentério ileal.

O epíplon é fixado com pontos absorvíveis na cúpula

la vaginal (fig.5), e o retalho gástrico é utilizado para o fechamento do orifício fistuloso e da face posterior vesical. A sutura vesicogástrica é realizada em dois planos com fio absorvível nº 000 (fig. 6).

Comentários

Para o sucesso do tratamento de fistulas vesicovaginais complexas, a interposição de tecidos bem vascularizados entre bexiga e vagina é importante^{5,6}. A interposição

Figura 5 -
Interposição de
epíploon entre
a bexiga e
a vagina.

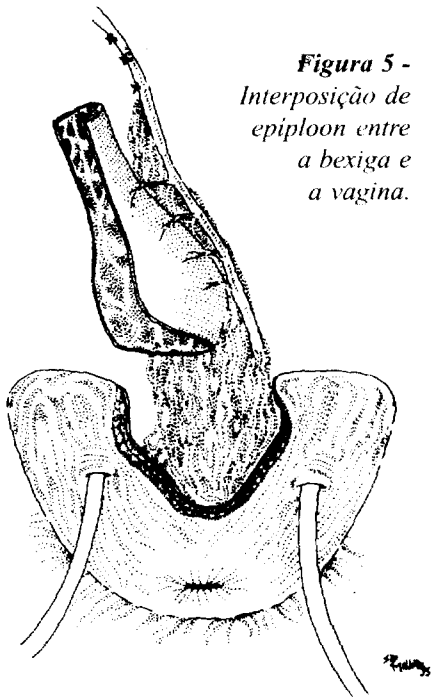
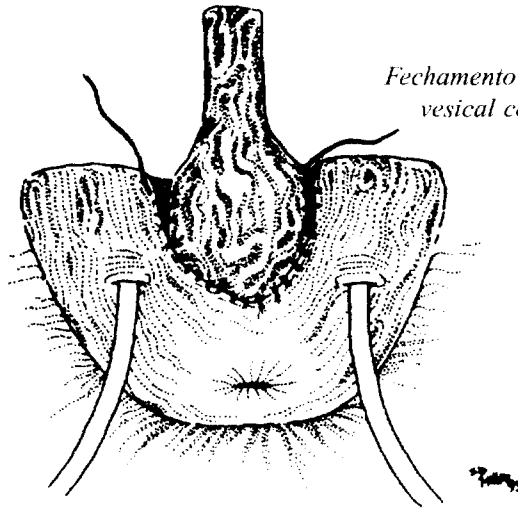


Figura 6 -
Fechamento do defeito
vesical com retalho
gástrico.



de um “flap” omental mantido pelos vasos gastroepiplóicos é utilizada com sucesso há muitos anos⁷. Além desses dois princípios acima citados, a realização de suturas sem tensão e evitando-se a sobreposição das mesmas contribui para aumentar os índices de sucesso cirúrgico. A capacidade funcional da bexiga deve ser preservada, sempre que possível, após a correção da fistula⁸.

Esses princípios de reparo cirúrgico de uma FVV são perfeitamente preenchidos pelo estômago, sendo o seu uso relatado anteriormente em situações similares⁹. Permite que uma grande porção de epíploon seja mobilizada com ele, já que a vascularização de ambos é mantida pelo mesmo pedículo. Permite também a realização de suturas sem tensão, pois estamos incorporando novo tecido à bexiga, auxiliando com isso a manutenção da capacidade vesical total, além de evitarmos a sobreposição das linhas de sutura.

O uso do estômago no tratamento de fistulas vesicovaginais complexas, especialmente quando radioterapia pélvica está presente, é uma opção para o urologista e poderá auxiliar na solução de tão incômoda situação social e pessoal nas mulheres acometidas por essa patologia.

Referências Bibliográficas

1. Goodwin WE, Seardino PT. Vesicovaginal and ureterovaginal fistulas: a summary of 25 years of experience. *J Urol*, 1980; 123: 370-4.
2. Hermite J, Peilleron B, Hubert J, Amicable C, Conoy JS. Cure of complex post irradiation urogenital fistulae. *Ann Urol (Paris)*, 1989; 23: 412-6.
3. Elkins TE, Drescher C, Martey JO, Fort D. vesicovaginal fistula revisited. *Obstet Gynecol*, 1988; 72: 307-12.
4. Heldund H, Lindstek E. Urovaginal fistulas: 20 years of experience with 45 cases *J Urol*, 1987; 138(4): 926-8.
5. O'Connor VJ Jr. Review of experience with vesicovaginal fistula repair. *J Urol*, 1980; 123: 367-9.
6. Elkins TE, Delancey JO, McGuire EJ. The use of modified Martins graft as an adjunctive technique in vesicovaginal and rectovaginal fistula repair. *Obstet Gynecol*, 1990; 75: 727-33.
7. Turner-Warwick RT, Wynne EJC, Handley-Ashken M. The use of the omental pedicle graft in the repair and reconstruction of the urinary tract. *Br J Surg*, 1967; 54: 849-53.
8. Petty WM, Lowy RO, Oyana AA. Total abdominal hysterectomy after radiation therapy for cervical cancer: use of omental graft for fistula prevention. *Am J Obst Gynecol*, 1986; 1222-5.
9. Castillo J. Reparación de fistula vesico y vaginal con estómago. II Curso de Video-urología, Valparaiso, Chile. 1991.

Uso do Estômago na Reconstrução Ureteral Pós-Trauma por Arma de Fogo

Use of Stomach in Ureteral Reconstruction Following Gunshot Trauma

Aloysio Floriano de Toledo, Gustavo Franco Carvalhal, Marcos Vinicius Tefilli, Leonardo Zacher, Vitor Hugo Zeilmann, Henrique Sarmento Barata

Unitermos: Trauma Ureteral, Estômago, Cirurgia Reconstructiva.
Key Words: Ureteral Trauma, Stomach, Reconstructive Surgery.

Resumo

Os autores relatam o caso de um paciente com ferimento por arma de fogo e lesão ureteral, que passou despercebida inicialmente e que não pôde ser corrigida

por meios endourológicos. Na cirurgia reconstructiva utilizou-se um retalho pediculado da grande curvatura gástrica, com excelente resultado pós-operatório. Trata-se do primeiro relato do uso de estômago nessas circunstâncias (*J Bras Urol*, 1996; 22(4): 186-8).

Introdução

A lesão do ureter no trauma abdominal é pouco comum, ocorrendo em 2,2 a 5% de todos os casos de ferimentos abdominais por arma de fogo¹. Tais lesões costumam ser de difícil diagnóstico e por vezes passam despercebidas quando da laparotomia. Há várias maneiras de se proceder à reconstrução ureteral, dentre as quais o uso de segmentos intestinais para a substituição ureteral. Tradicionalmente, o íleo é a opção preferencial nos casos em que se impõe a substituição do ureter². O estômago já havia sido previamente empregado na substituição ureteral com sucesso^{3,4}, sendo que este é o primeiro relato da substituição ureteral por um segmento pediculado de estômago no trauma abdominal.

Relato do Caso

Paciente masculino, branco, de 52 anos, apresentou-se no Setor de Emergência do Hospital São Lucas com

história de trauma abdominal por arma de fogo havia três horas. Levado à laparotomia exploradora, constatou-se perfuração de alças do intestino delgado, as quais foram tratadas por enterectomia de segmento de íleo lesado, e porrafia da área de perfuração do segmento de jejuno distal. Uma área de hematoma retroperitoneal foi explorada, debridada e suturada, sem que se identificasse lesão de outras estruturas. No pós-operatório, o paciente evoluiu com íleo adinâmico importante e com saída de pequena quantidade de urina pelo dreno de Penrose deixado junto à área do hematoma, desde o segundo dia pós-operatório. Uma urografia excretora demonstrou laceração total do ureter médio à esquerda, com extravasamento de contraste, sem que houvesse continuidade com a sua porção distal. Optou-se então por derivação urinária externa, com a colocação de nefrostomia percutânea (figura 1). Inicialmente, tentou-se o manejo endourológico do caso, com a tentativa de passagem de guia e de cateterização ureteral por via anterógrada e retrógrada, sem que se obtivesse sucesso. Após a melhora das condições gerais do paciente, o mesmo foi reoperado, com 14 dias de pós-operatório. O transoperatório revelou extensa lesão de ureter, desde sua porção superior até o ureter pélvico, com perda de substância e fibrose importantes. Procedeu-se então à reconstrução ureteral, com a confecção de um tubo realizado a partir de um segmento da grande curvatura gástrica, nutrido pela artéria gastroepiplóica esquerda. O tubo foi confeccionado sobre um ca-

Tabalho realizado no Serviço de Urologia do Hospital São Lucas da PUC-RS.

Endereço para correspondência:

Gustavo Franco Carvalhal
Rua Luciana de Abreu 210/201, Porto Alegre - RS.
CEP 90570-060

Figura 1 -
Pielografia
anterógrada por
nefrostomia
percutânea
mostrando a não-
progressão do
contraste através
do ureter.

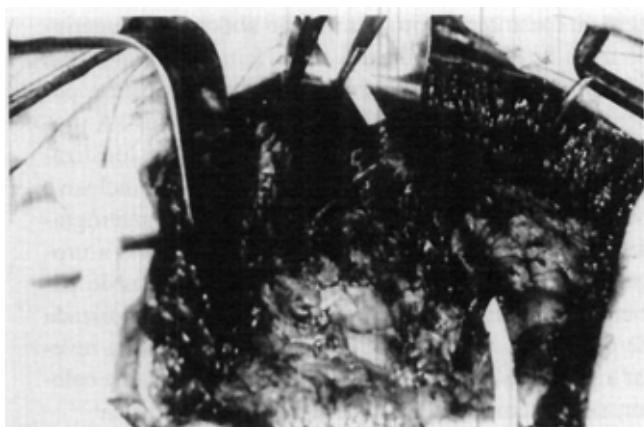


Figura 2 - Aspecto transoperatório da confecção do tubo gástrico.

teter de Foley, com dois planos de suturas de fio absorvível (figura 2). Realizou-se então a anastomose do tubo gástrico à pelve renal com um plano de sutura contínua de fio absorvível e a anastomose distal com um retalho de bexiga do tipo Boari, do mesmo modo, evitando-se tensão. Um cateter “duplo J” transanastomótico foi utilizado para assegurar drenagem interna e continuidade das anastomoses. O estômago foi fechado em dois planos, da maneira usual, e drenado por sondagem nasogástrica. Dois drenos de Penrose foram deixados próximos às anas-

tomoses da via urinária. O paciente teve boa evolução, com a retirada do cateter “duplo J” 30 dias após o procedimento. Encontra-se assintomático, com função renal preservada e sem dilatação do trato superior esquerdo, como comprova a urografia excretora recente (figura 3).

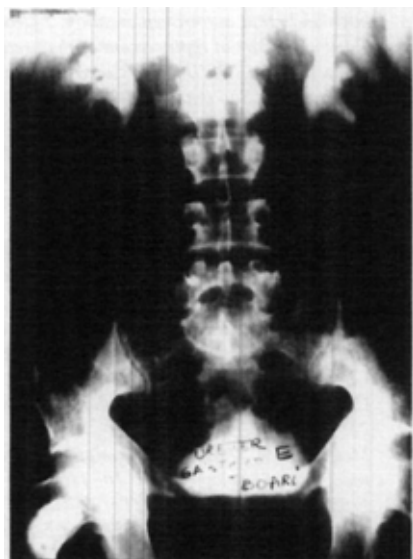
Discussão

O ureter é uma estrutura raramente lesada no trauma abdominal, devido à sua posição protegida no retroperitônio e à sua elasticidade e mobilidade; a maioria dos estudos sobre trauma ureteral realizados em diferentes centros relata de uma a quatro ocorrências por ano^{5,6}.

Os ferimentos abdominais por arma de fogo, porém, podem provocar lesão ureteral em 2,2 a 5% dos casos¹. As lesões iatrogênicas também são causas importantes de lesão ureteral e costumam ocorrer em cirurgias ginecológicas, colorretais, urológicas e vasculares, seja por lesão direta, ou por excessiva dissecação e isquemia resultante^{1,7}.

No trauma, a lesão ureteral costuma ser unilateral e o seu diagnóstico pode ser tardio, pois, frequentemente, o cirurgião não percebe o comprometimento do ureter no transoperatório^{1,5,7}. Quando a lesão não é diagnosticada no momento da cirurgia inicial, a primeira manifestação costuma ser um íleo adinâmico desproporcional à extensão da cirurgia. Febre e dor lombar são manifestações comuns, mas podem ser menosprezadas pela existência da cirurgia prévia. A formação de um urinoma pode ocasionar extravasamento de urina por orifícios de drena-

Figura 3 -
Controle
pós-operatório
(urografia excretora),
mostrando a
ausência de
dilatação do
trato superior



gem ou mesmo pela própria incisão abdominal, sugerindo mais fortemente o diagnóstico. Hematúria é um sinal pouco confiável, sendo geralmente microscópica e podendo estar ausente em 20 a 30% dos pacientes⁵. A urografia excretora costuma revelar a presença e localização das lesões de ureter, sendo um exame útil inclusive no transoperatório. A pielografia retrógrada e anterógrada são exames que podem ser utilizados quando a urografia não for elucidativa e quando as condições do paciente forem adequadas. A tomografia computadorizada de abdome e a ultra-sonografia abdominal podem revelar a presença de urinoma e de dilatação do sistema coletor, sendo também de grande utilidade diagnóstica^{1,5-8}.

Os melhores resultados no tratamento das lesões traumáticas de ureter ocorrem quando estas são identificadas prontamente. McGinty e Mendez⁹ relataram taxa de 32% de nefrectomias no diagnóstico tardio de lesões ureterais, enquanto que nos casos de diagnóstico precoce essa taxa caiu para 4,5%. Quando a lesão ureteral for parcial, a simples cateterização com “duplo J” pode permitir a epiteliação ureteral e solucionar o problema; isto porém nem sempre é factível^{5,10}. Existem várias técnicas de reconstrução ureteral, sendo que o debridamento e anastomose primária costumam ser o tratamento de eleição. Há várias manobras para viabilizar a reconstrução ureteral desta forma, incluindo a dissecação e abaixamento do rim, a liberação do ureter, permitindo sua maior mobilização, e as técnicas de elevação da bexiga (Psoas hitch) e de Boari^{1,2,5,7}. Quando a anastomose primária não é possível, a transureterouretero anastomose é uma opção a ser considerada, bem como o autotransplante renal na fossa ilíaca, com ureteroneocistostomia².

A reconstrução ureteral também pode ser efetivada com a interposição de segmentos de intestino e, tradicionalmente, o íleo tem sido utilizado nestes casos^{1,2,7}. O uso do íleo, entretanto, não é isento de problemas, como acidose hiperclorêmica, excesso de produção de muco e infecção urinária persistente. Em trabalho experimental em cães, Dayanc e Gonzalez⁴ utilizaram segmentos tubularizados de estômago para substituição ureteral, concluindo que o ureter gástrico é superior ao ileal na insuficiência renal. Desde 1990 desenvolvemos uma técnica de substituição ureteral com estômago³ e obtivemos sucesso em oito casos realizados em humanos. A técnica cirúrgica consiste na confecção de um segmento tubularizado da grande curvatura gástrica, de extensão variável, e com suprimento vascular derivado da artéria gastroepiplóica direita ou esquerda, conforme a anatomia do estômago do paciente e o lado do ureter a ser substituído. Deixamos cateteres de “duplo J” transanastomóticos,

os quais são retirados ao redor do primeiro mês de pós-operatório. Não temos observado dilatação do trato superior nem outras complicações significativas em nossos casos, e acreditamos que o estômago possa ser, devido ao seu rico suprimento vascular e fácil manuseabilidade na confecção de segmentos tubularizados, mais uma opção na substituição ureteral, principalmente quando houver história de insuficiência renal ou de radioterapia prévia³. No caso descrito, o uso do estômago foi preferido devido à opção pessoal do cirurgião e à anatomia favorável do estômago do paciente no caso. Este é o primeiro relato de substituição ureteral por estômago no traumatismo abdominal e acreditamos que o sucesso obtido possa acrescentar, no futuro, mais uma opção terapêutica no manejo das lesões complexas de ureter.

Abstract

The authors report a case of a patient with an abdominal gunshot wound in whom a ureteral lesion was initially unnoticed. The problem could not be solved through endourologic techniques. In the reconstructive surgery a pedicled flap of stomach was used to replace the damaged ureter, achieving excellent results in the post-operative period. This is the first report of the use of stomach in such circumstances.

Referências Bibliográficas

1. Guerriero WG. Ureteral injury. *Urol Clin North Am*, 1989; 237-48.
2. Benson MC, Ring KS, Olsson CA. Ureteral reconstruction and bypass experience with ileal interposition, the Boari flap, psoas hitch and renal autotransplantation. *J Urol*, 1990; 143: 20-3.
3. Toledo AF. Partial replacement of the ureter by a gastric tube - a new technique. XXVII World Congress of the International College of Surgeons - São Paulo, 1990.
4. Dayanc M, Gonzalez R. Ureteral substitution by tubularized gastric segment (gastric ureter). Podium Session 45 - Annual Meeting of the American Urological Association, San Antonio, Texas, 1993.
5. Baniel JB. The management of penetrating trauma to the urinary tract. *J Am Coll Surg*, 1994; 178: 417-25.
6. Presti CJ, Carroll PR, McAninch JW. Ureteral and renal pelvic injuries from external trauma: diagnosis and management. *J Trauma*, 1989; 29: 370-4.
7. Dixon CM, Carroll PR, McAninch JW. The management of renal and ureteral trauma. In: Krane RJ, Siroky MB, Fitzpatrick JM. *Clinical urology*. Philadelphia, Saunders, 1994.
8. Cass AS. Ureteral contusion with gunshot wounds. *J Trauma*, 1984; 24: 59-60.
9. McGinty DM, Mendez R. Traumatic ureteric injuries with delayed recognition. *Urology*, 1977; 10: 115-7.
10. Franco I, Eshgi M, Schutte H et al. Value of proximal diversion and ureteral stenting in management of penetrating ureteral trauma. *Urology*, 1988; 32: 99-102.

Cistite Eosinofílica *Eosinophilic Cystitis*

José Carlos Henrique Castello Chiossi, Antonio Carlos Cardoso de Siqueira Raymundo

Unitermos: Cistite Eosinofílica, Tumor Vesical, Alergia do Trato Urinário.
Key Words: Eosinophilic Cystitis, Vesical Tumors, Allergy in the Urinary Tract.

Resumo

Os autores apresentam um caso de cistite eosinofílica recorrente, manifestada por hematúria macroscópica,

freqüência miccional, dor moderada e contínua na região suprapúbica, sendo constatada uma relação muito íntima com determinados alérgenos (*J Bras Urol*, 1996; 22(4): 189-91).

Introdução

A cistite eosinofílica (CE) é uma forma rara de inflamação da bexiga, tendo sido descrita pela primeira vez em 1960 por Brown¹ e, alguns meses após, por Palubinskas², a quem devemos a denominação aceita e usada. Desde 1922 encontramos estudos sugerindo o comprometimento da bexiga nas manifestações clínicas das doenças alérgicas³. Em um grande número de casos, existe uma relação muito íntima com as reações imuno-alérgicas que se instalam no trato urinário. Semelhante ao que acontece nas doenças auto-imunes, as reações antígeno-anticorpo liberam substâncias com poder de lesar as células do trato urinário, causando danos, às vezes graves. Cerca de 100 casos de CE já foram descritos até a presente data.

Várias publicações citam, como prováveis fatores responsáveis, uma série de condições e substâncias, tais como: alimentos, inalantes, medicamentos (sulfa, penicilina, drogas usadas na asma brônquica, cumarínicos,

citostáticos intracavitários, álcool, geléias contraceptivas), condom, tampões vaginais, disfunção do sistema imunológico, traumas vesicais, cateterismo vesical, divertículos vesicais, fenômenos obstrutivos uretrais e prostáticos, refluxo vésico-ureteral e renal, agentes bacterianos, viróticos e parasitários⁴⁻⁵.

Relato do Caso

Em março de 1988, D.M., branco, brasileiro, solteiro, lavrador, referia dor moderada e contínua na região suprapúbica, hematúria macroscópica e freqüência miccional com leve ardor. Relatava alergia cutânea à "poeira de joçá" (coceira provocada pelo contato de certos vegetais ásperos), existente em seu trabalho diário no manuseio de capins, milho e cana-de-açúcar.

Ao exame físico apresentava-se com bom estado geral e sem alterações detectáveis nos demais sistemas. O exame de urina revelou 1.280.000 hemácias/ml, com as demais contagens e elementos dentro da normalidade. A urocultura foi negativa para o crescimento de germes patogênicos. Os testes sanguíneos para a avaliação da função renal, das condições de homeostasia e do estado geral estavam dentro dos padrões normais. A urografia excretora também apresentou-se normal. A uretroscopia diagnosticou discreta estenose da uretra anterior (fossa navicular) e uma formação tumoral arredondada, bem delimitada, de cor vinhosa escura e de aspecto sólido, projetando-se para a luz da bexiga, medindo aproximadamente 1,5 cm de diâmetro. Localizava-se na base vesical, junto ao hemitriângulo esquerdo, estando o orifi-

Trabalho realizado no Instituto de Urologia Castello Chiossi.

Endereço para correspondência:

Dr. José Carlos Henrique Castello Chiossi
R. Baronesa de Cintra, 78
Mogi Mirim - S. Paulo
CP 197 - CEP 13800-000
Tel.: (0192) 62 1327

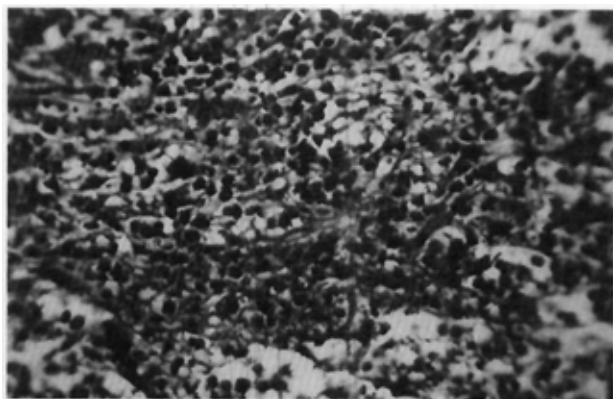


Figura 1 - Infiltrado inflamatório denso e difuso, constituído quase que exclusivamente por eosinófilos (H/E Aum. 400 X).

cio uretral esquerdo livre e a mucosa vesical restante de aspecto normal. Realizamos a ressecção transuretral (RTU) da formação tumoral.

Exame anatomopatológico (nº B 388-88)* revelou:

Macroscopia: material recebido em fixador e constituído por diversos fragmentos irregulares, pardacentos e macios, medindo em conjunto 2,0 x 1,5 x 0,5 cm. Todo o material foi remetido para processamento.

Microscopia: cortes histológicos de fragmentos de mucosa vesical parcialmente recobertos por epitélio de transição, sem atipias. O estroma estava bastante edemaciado com extensas áreas de hemorragia intersticial. Presença ainda de um apreciável infiltrado inflamatório inespecífico, com predomínio absoluto de eosinófilos, acompanhado de uma proliferação fibroblástica de necrose muscular. Ausência de malignidade.

Diagnóstico: cistite eosinofílica.

A evolução do paciente foi sem intercorrências, recebendo alta hospitalar com a recomendação enfática de evitar o contato com os alérgenos referidos. O exame cistoscópico após 30 dias foi normal. O seguimento foi sem anormalidades até setembro de 1990, quando, após

contato com os alérgenos já citados, novamente apresentou o mesmo quadro clínico anterior. A propedêutica e a conduta terapêutica foram as mesmas do primeiro episódio. A formação tumoral localizava-se no fundo vesical à direita, com as mesmas características da formação anterior, porém um pouco maior.

Exame anatomopatológico realizado pelo mesmo patologista (nº B 1542-90) revelou:

Macroscopia: material recebido em fixador e constituído por múltiplos fragmentos irregulares, pardacentos e macios, medindo em conjunto 2,0 x 2,0 x 0,4 cm. Todo o material foi remetido para processamento.

Microscopia: cortes histológicos de fragmentos de mucosa vesical parcialmente recobertos por epitélio transicional sem atipias, com áreas de erosão. O estroma estava bastante edemaciado, com extensas áreas de hemorragia intersticial e intensa congestão vascular. Presença de um moderado infiltrado inflamatório inespecífico, com predomínio de eosinófilos e focos de necrose de tecido muscular. Ausência de malignidade. (figura 1).

Diagnóstico: cistite eosinofílica.

Usamos a mesma medicação do episódio anterior: cloridrato de flavoxato 200mg, três vezes ao dia, e ácido nalidíxico 1g, quatro vezes ao dia durante sete dias do pós-operatório. Até janeiro de 1992, o paciente não apresentou recorrência do quadro clínico, continuando a evitar os alérgenos em questão.

Discussão

A cistite eosinofílica, por ser uma doença pouco freqüente e possuir determinadas alterações também encontradas em outras afecções da bexiga, exige que os critérios para o seu diagnóstico sejam mais precisos para que de fato possamos classificá-la como uma entidade nosológica específica. A microscopia eletrônica e os estudos imuno-histoquímicos, muito têm contribuído para que isso seja possível. Com o aprimoramento dos meios de diagnóstico e a facilidade de sua utilização, cremos que a CE não seja tão infreqüente como tem aparentado.

Pesquisas demonstram que proteínas estranhas e outros agentes atuam como antígeno, estimulando a infiltração de eosinófilos nos tecidos da bexiga; isto propicia a formação de imunocomplexos, levando a uma liberação de lisossomos, o que intensificaria a agressão à bexiga e o

* Exames realizados pelo Dr. Laert Noel Ravanini

aumento da reação inflamatória⁶⁻⁸. Estudos recentes têm demonstrado que os eosinófilos ativados pela interleucina-5 (normalmente produzida pelos linfócitos T e mastócitos) liberam uma proteína citotóxica também com o poder de lesar os tecidos da bexiga. Dois achados são característicos da CE: aumento dos níveis das imunoglobulinas plasmáticas A e E nos espécimes das biópsias vesicais e um infiltrado de eosinófilos superior a 20% das demais células infiltrantes⁹. Na CE, a bexiga funcionaria como um verdadeiro órgão de choque, podendo seu envolvimento ser preferentemente focal, localizado ou comprometê-la em sua totalidade. Mais raramente, temos também ureterites, uretrites e prostatites eosinofílicas. Incide em todas as idades, havendo referências do caso mais precoce com cinco dias, e o de maior idade, com 81 anos. Nas crianças, a idade média é ao redor dos seis anos, com predomínio da raça negra nas citações de alguns autores¹⁰. Existe preponderância para o sexo masculino, principalmente nos indivíduos que possuem um substrato alérgico e/ou algum fenômeno patológico obstrutivo do trato urinário inferior. A urina é freqüentemente estéril, e a citologia urinária nos faz suspeitar de CE quando evidencia presença maciça de eosinófilos, embora outras afecções também possam apresentá-la, porém com menor intensidade. A eosinofilia é freqüente, mas não necessária. A febre não é costumeira e, quando presente, é de pequena intensidade. A hematúria e os sintomas que traduzem uma irritação vesical são constantes na maioria dos casos. A dor abdominal, quando presente, é mais comum na região suprapúbica, variando a intensidade e os períodos de duração de caso para caso. Tanto a ecografia como o estudo radiológico do sistema urinário devem ser realizados com a finalidade de diagnosticar a presença de condições predisponentes, concomitantes ou resultantes da CE. O estudo cistoscópico é de grande importância, sendo o exame que praticamente dá início ao diagnóstico. Podemos encontrar lesões do tipo inflamatório (papilares ou polipóides), edema bolhoso, lesões eritematosas, lesões necrotizantes, hemorrágicas, ulceradas ou lesões bem delimitadas, como no caso citado. O prognóstico da CE é geralmente bom. Quando complicada por fenômenos obstrutivos envolvendo os orifícios ureterais, o orifício uretral interno ou comprometendo toda a bexiga, as conseqüências são graves e preocupantes. Nessas situações, as derivações urinárias, os reimplantes ureterais e mesmo as cistectomias já foram necessários. Os sinais e sintomas das CE, associados a um quadro de abdome agudo devem nos alertar para a possibilidade de uma necrose da parede vesical com fistulização para a cavidade abdominal. Existem referências da CE em gestantes, com uma possível associação à incompetência cervical. O diagnóstico dife-

rencial deverá ser feito principalmente com os tumores de bexiga (rabdomiossarcoma na infância, também com predomínio no sexo masculino), pseudotumores, cistites (hemorrágica, intersticial, tuberculosa), doença granulomatosa crônica (congenita) malacoplasia.

O tratamento clínico baseia-se em antibióticos (quando houver infecção secundária concomitante), corticóides, anti-histamínicos, anti-inflamatórios não-esteróides, agentes imunossuppressores, radioterapia. São medidas inespecíficas e por isso de pouca eficácia. O ideal seria a remoção do estímulo antigênico. Na maioria dos casos descritos, o tratamento indicado foi o cirúrgico, não só pela breve resolução da doença, como também por fornecer o diagnóstico preciso através do exame anatomopatológico.

Os achados histopatológicos nos mostram a infiltração da parede vesical por eosinófilos em grande maioria, hiperemia da mucosa, com possível necrose da muscular e/ou sinais de inflamação crônica e fibrose da camada muscular.

Caso o tratamento indicado seja a RTU da formação tumoral, esta deve ser realizada obedecendo aos mesmos critérios usados para os demais tumores da bexiga, ou seja, deve ser profunda para possibilitar o estudo da camada muscular.

Abstract

The authors report a case of recurrent eosinophilic cystitis, manifested by gross haematuria, dysuria, frequency and suprapubic pain. A clear relationship with specific allergens was implicated in this case.

Referências Bibliográficas

1. Brown EW. Eosinophilic granuloma of the bladder. *J Urol*, 1960; 83(5): 665-8.
2. Palubinskas AJ. Eosinophilic cystitis: case report of infiltration of urinary bladder. *Radiology*, 1960; 75:589.
3. Rubin L, Pincus MB. Eosinophilic cystitis and the pathophysiology of eosinophilia. *J Urol*, 1974; 112(4): 457-60.
4. Marshall FF, Middleton Jr AW. Eosinophilic cystitis. *J Urol*, 1974; 112(3): 335-7.
5. Borrelli M et al. Cistite eosinofílica. *J Bras Urol*, 1993; 19(1):41-3.
6. Payo JAH et al. Cistite eosinofílica. *Arch Esp Urol*, 1993; 46(8): 673-6.
7. Axelrod SL, Ring KS, Collins MII, Reiley EA, Hensle TW. Eosinophilic cystitis in children. *Urology*, 1991; 37(6):549-52.
8. Bauer SB, Kogan SJ. Vesical manifestations of chronic granulomatous disease in children: its relation to eosinophilic cystitis. *Urology* 1991; 37(5): 463-6.
9. Janin A et al. Evidence for eosinophil activation in eosinophilic cystitis. *Eur Urol*, 1994; 25: 254-8.
10. Sujka SK, Fisher JE, Greenfield SP. Eosinophilic cystitis in children. *Urology*, 1992; 40(3): 262-76.

Prostatectomia Radical Salvadora Pós-Adenomectomia Prostática, com Ligadura do Complexo da Veia Dorsal e Pedículos Prostáticos Laterais - A Propósito de Um Caso

Salvage Radical Prostatectomy After Prostatic Adenomectomy with Dorsal Vein Complex and Lateral Prostatic Pedicle Ligature - Apropos of a Case.

Aloysio Floriano de Toledo, Marcos Vinícius Tefilli, Gustavo Franco Carvalhal,
Vítor Hugo Zeilmann, Henrique Sarmiento Barata

Unitermos: Prostatectomia Radical, Adenocarcinoma Prostático, Hiperplasia Prostática.

Key Words: Radical Prostatectomy, Prostatic Adenocarcinoma, Prostatic Hyperplasia.

Resumo

Apesar de o melhor tratamento para pacientes com câncer prostático permanecer controverso, há poucas dúvidas sobre a eficácia da prostatectomia radical para tumores confinados ao órgão. Dois grupos de pacientes em especial representam desafio cirúrgico: aqueles submetidos previamente à cirurgia para doença benigna e aqueles trata-

dos com radioterapia. Os autores apresentam um caso de prostatectomia radical salvadora realizada em paciente submetido previamente a adenomectomia retropúbica, com ligadura do complexo de veia dorsal do pênis e pedículos prostáticos arteriais laterais por suposta doença prostática benigna cujo anatomopatológico revelou adenocarcinoma. Discutem-se indicações e aspectos técnicos relacionados ao relato (*J Bras Urol*, 1996; 22(4): 192-4).

Introdução

A próstata é o órgão urológico mais freqüentemente acometido por neoplasias. A hiperplasia benigna da próstata (HPB), provavelmente o crescimento tumoral mais comum no homem, tem grande freqüência em clínica, sendo responsável por aproximadamente 30% da atividade urológica diária¹.

Atualmente, a maioria dos pacientes que requerem procedimento cirúrgico por HPB o fazem por via transuretral. Somente 5% dos casos submeter-se-ão a alguma forma de tratamento a céu aberto para resolução de seu

problema². Peso prostático estimado acima de 50 gramas, grande divertículo vesical, cálculos vesicais que não possam ser fragmentados, doença uretral que impossibilita a instrumentação e anquilose coxo-femural são algumas indicações, nem sempre absolutas, de cirurgia aberta para HPB. Contra-indicações para o procedimento são glândulas pequenas e fibrosadas, carcinoma prostático e em pacientes prostatectomizados previamente, em que os planos de clivagem são difíceis de definir²⁻⁵.

Os autores apresentam o relato de um caso de prostatectomia radical salvadora em um paciente submetido previamente à adenomectomia prostática retropúbica, com ligadura do complexo da veia dorsal do pênis e pedículos prostáticos laterais, por suposta HPB, cujo anatomopatológico evidenciou adenocarcinoma de próstata, estágio A2. Discutem-se indicações, aspectos técnicos e da literatura referentes a essa situação peculiar.

Trabalho realizado no Serviço de Urologia do Hospital São Lucas da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS).

Endereço para correspondência:

Marcos Vinícius Tefilli
Av. Senador Salgado Filho, nº 327/1009
CEP 90010-221 - Porto Alegre-RS
Fone (051) 985-9610

Relato do Caso

A.M., branco, 66 anos, veio à consulta urológica por retenção urinária aguda ocorrida há 30 dias, com sonda

vesical de demora aberta em coletor. Ao exame, exceto a sonda uretral com urina clara e o toque retal com a próstata muito aumentada e de consistência elástica, nada significativo foi encontrado. Realizou-se então avaliação laboratorial completa, dosagem do antígeno prostático específico (PSA) e ultra-sonografia do trato urinário (USGTU). Os resultados revelaram PSA de 6,0 ng/ml e a USGTU, rins de tamanho normal, bexiga com parede espessada e próstata com peso estimado em 135 g e de estrutura homogênea. Os demais exames laboratoriais foram normais.

Em vista dos achados clínicos e de exames subsidiários, indicou-se adenomectomia prostática, a qual foi realizada com abordagem retropúbica e ligadura sem secção do complexo da veia dorsal do pênis e dos pedículos prostáticos arteriais laterais^{2,4,5}. A cirurgia transcorreu normalmente, e o paciente recebeu alta hospitalar no sétimo dia do pós-operatório. O anatomopatológico evidenciou adenocarcinoma prostático em mais de 10% do material examinado com escore de Gleason 6 (4+2). O estadiamento foi realizado com ultra-sonografia transretal da próstata, fosfatase ácida e alcalina, RX de tórax e cintilografia óssea de corpo inteiro, que foram compatíveis com doença localizada. Planejou-se então linfadenectomia pélvica e prostatectomia radical em três meses, objetivando-se melhora das condições locais para a cirurgia. A prostatectomia radical foi realizada com abordagem retropúbica, como fazemos rotineiramente, iniciando com a dissecação dos linfonodos nas fossas obturadoras e ilíacas internas, e a seguir enviando o material para exame anatomopatológico de congelação. A avaliação ganglionar mostrou-se negativa. A abertura da fâscia endopélvica, secção dos ligamentos puboprostáticos e ligadura do complexo da veia dorsal do pênis, que são manobras para o controle do sangramento, já haviam sido realizadas na cirurgia anterior, e por isso nós abordamos diretamente o ápice prostático, isolando a uretra, guiados pela sonda uretral, circundando-a com fita cardíaca. A face anterior da próstata apresentava apenas uma camada fibrosa, permitindo a secção da uretra e exposição da sonda uretral, sem necessidade de nenhuma manobra hemostática. A seguir, a sonda de Folley foi seccionada e seu coto proximal com balão cheio foi utilizado para mobilização da próstata e bexiga anterior e superior, expondo o músculo reto-uretral, que foi incisado sob visão direta, procedendo-se a partir daí à dissecação posterior da próstata, como de rotina. A remoção da próstata e vesículas seminais foi completada com a secção do colo vesical.

Após o fechamento do colo vesical verticalmente, a partir de seu ângulo posterior ("raquete de ténis"), a reconstrução vésico-uretral foi realizada com seis pontos separados de fio absorvível no coto uretral. A cirurgia transcorreu normalmente, com sangramento estimado em 300 ml e duração de três horas. O anatomopatológico

definitivo mostrou vesículas seminais, linfonodos e tecido prostático sem evidências de neoplasia.

Discussão

A abordagem retropúbica para a adenomectomia prostática tem sido muito empregada, pois proporciona excelente exposição anatômica da glândula, permitindo ao cirurgião boa visualização da loja prostática, com melhor controle de eventuais pontos de sangramento, retirada de restos de adenoma e secção uretral sob visão direta, reduzindo os riscos de incontinência urinária. A grande vascularização da próstata e o sangramento excessivo que ocorre em alguns pacientes são fatos bem definidos. O melhor entendimento da anatomia vascular regional permitiu o desenvolvimento de algumas manobras no intuito de reduzir acidentes hemorrágicos⁶. A ligadura do complexo da veia dorsal do pênis, como descrito por Walsh e Oesterling², e dos pedículos prostáticos arteriais laterais, como relatado por Gregoir⁵, são manobras racionais neste sentido²⁻⁶. Empregamos esta técnica nas adenomectomias retropúbicas em mais de 30 casos, com real redução do sangramento e sem aumento significativo do tempo cirúrgico ou da morbidade pós-operatória quando comparados à cirurgia clássica de Millin⁴.

O estadiamento A2 do carcinoma prostático pela classificação de Whitmore-Jewett ou 1b pelo sistema TNM corresponde classicamente ao achado histológico de adenocarcinoma em espécime cirúrgico de ressecção transuretral ou adenomectomia aberta com volume superior a 5% do ressecado ou Gleason⁵. Esses pacientes apresentam possibilidade de progressão da doença superior a 20% e por isso devem ser tratados efetivamente⁷.

Para os tumores prostáticos localizados, uma boa opção de tratamento é a prostatectomia radical precedida de linfadenectomia pélvica estadiadora. A radioterapia externa fornece resultados semelhantes e ambas as opções são curativas, sendo que nenhuma delas tem superioridade estatística realmente confirmada sobre a outra. Razões para o interesse em relação à cirurgia radical são a incidência aumentada de carcinoma residual e metástases seguindo-se à radioterapia, e a redução da morbidade cirúrgica com a prostatectomia radical^{8,9}.

A prostatectomia radical pós-adenomectomia ou ressecção transuretral em adenocarcinoma estadiamento A2 pode ser realizada, não havendo nenhuma contra-indicação formal ao procedimento. Segundo algumas séries de literatura, a dificuldade técnica e os resultados são semelhantes aos das prostatectomias radicais retropúbicas ou perineais rotineiras, exceto pelas taxas de continência, que parecem ser menores após prostatectomias radicais salvadoras^{9,10}.

Alguns problemas relatados por outros autores⁸⁻¹⁰ em

relação à ligadura do complexo da veia dorsal e manipulação do ápice prostático não foram por nós observados, uma vez que a abertura da fâscia endopélvica, a secção dos ligamentos puboprostáticos e a ligadura do complexo venoso dorsal do pênis já haviam sido realizados previamente. Na reintervenção, para nossa surpresa, defrontamo-nos com a superfície anterior da cápsula prostática sem nenhum vaso calibroso a recobri-la, o que nos permitiu abordar diretamente o ápice prostático com sangramento mínimo e quase nenhuma dificuldade adicional.

Neste paciente em particular, a faixa etária, o bom estado geral e o estadió clínico A2 nos encorajaram a indicar a cirurgia radical. A morbidade transoperatória não foi superior a nenhum outro caso de prostatectomia radical, e algumas facilidades que encontramos ao manusear o ápice prostático certamente nos foram proporcionadas pela ligadura prévia do complexo da veia dorsal do pênis. Embora o relato deste caso isolado não nos permita conclusões definitivas, corrobora no entanto algumas opiniões de literatura que enfatizam não haver contra-indicação à cirurgia radical em pacientes submetidos a outros procedimentos pélvicos previamente. A abordagem cirúrgica nas prostatectomias radicais salvadoras poderá ser alterada de uma ou outra maneira, levando-se em consideração o procedimento realizado anteriormente, como ficou demonstrado neste relato. Dados de casuísticas maiores precisam ser avaliados para podermos justificar a indicação rotineira da cirurgia e sua eficácia terapêutica a longo prazo.

Abstract

Although the best treatment for patients with prostatic

cancer remains a controversial issue, there is little doubt about the effectiveness of radical prostatectomy for organ-confined prostatic tumors. Two groups of patients represent a special surgical challenge: those previously submitted to simple prostatectomy for benign disease, and those previously treated with radiation therapy. The authors report a case of salvage radical prostatectomy performed in a patient previously submitted to retropubic adenomectomy with ligation of the dorsal vein complex of the penis and lateral prostatic pedicles for presumed benign disease and in whom anatomopathological examination revealed adenocarcinoma. We discuss indications and technical aspects relative to the case reported.

Referências Bibliográficas

1. Silverberg E, Lubera JA. Cancer statistics. *Ca A Cancer J*, 1989; 39:3.
2. Walsh PC, Oesterling JE. Improved haemostasis during simple retropubic prostatectomy. *J Urol*, 1990; 143: 1203-4.
3. Stutzman RE, Walsh PC. Suprapubic and retropubic prostatectomy. In: *Campbell's urology*. Philadelphia, WB Saunders, 1992; 2851-64.
4. Toledo AF, Tefilli MV, Carvalho GF, Barata HS. Validade da ligadura do complexo da veia dorsal do pênis e pedículos prostáticos laterais na prostatectomia retropúbica. *J Bras Urol*, 1995; 21(4): 172-4.
5. Gregoir W. Haemostatic prostatic adenomectomy. *Eur Urol*, 1978; 4: 1-8.
6. Fitzpatrick TJ. Venography of deep dorsal venous and valvular systems. *J Urol*, 1974; 111: 518.
7. Smith Jr JA, Cho YH. Management of stage A prostate cancer. *Urol Clin North Am*, 1990; 17: 769-77.
8. Paulson DF. Randomized series of treatment with surgery versus radiation for prostate adenocarcinoma NCL monographs #7 (NIH publication #88-3005). Washington DC, Government printing 1988.
9. Elder JS, Gibbons RP, Correa RJ et al. Efficacy of radical prostatectomy for stage A2 carcinoma of the prostate. *Cancer*, 1985; 56: 2151-4.
10. Lindner A, de Kernion JB, Smith RB et al. Risk of urinary incontinence following radical prostatectomy. *J Urol*, 1983; 129: 1007-8.

Comentário Editorial

Artigo interessante que merece ser publicado, pois demonstra o estado da superfície prostática na reintervenção (prostatectomia radical) pós-adenomectomia prostática, com ligadura do complexo da veia dorsal do pênis e pedículos prostáticos laterais.

Em nosso serviço, Nesrallah e col.¹ têm utilizado rotineiramente a técnica hemostática de Gregoir-Walsh em próstatas acima de 80-100 g, com sangramento operatório mediano de 150 ml e praticamente nenhum sangramento pós-operatório.

Os autores referem, na reintervenção, a superfície prostática sem fibrose e sem vasos calibrosos; esse achado talvez esteja relacionado ao espaço relativamente curto entre a primeira e a segunda cirurgia (três

meses), não dando tempo para formação de circulação colateral.

A técnica realmente favorece uma prostatectomia radical posterior, pois os passos técnicos para hemostasia já estão praticamente realizados, diminuindo portanto o tempo cirúrgico. Resta saber se passados alguns anos, existirá fibrose e circulação colateral intensa e anômala, dificultando a prostatectomia radical caso seja necessária.

Referência Bibliográfica

1. Nesrallah LJ, Srougi M, Henrique A. Técnica hemostática de Gregoir-Walsh em prostatectomia retropúbica: experiência preliminar. *J. Bras. Urol.*, 1993, 19: 141-4.

Flávio L. O. Hering

Priapismo de Alto Fluxo High Flow Priapism

Marco Antonio Arap, Celso Gromatzky, Euro B. Palomba, Sami Arap

Unitermos: Priapismo, Fístula Arteriocavernosa, Trauma, Ereção Peniana.

Key Words: Priapism, Arterio-Cavernous Fistula, Trauma, Penile Erection.

Resumo

O priapismo de baixo fluxo, também denominado veno-oclusivo, é o mais comum, e caracterizado por ereção dolorosa e isquêmica do tecido cavernoso. O priapismo de alto fluxo apresenta-se como condição mais rara, com ereção indolor e não-isquêmica, geralmente associado a traumatismo perineal ou penia-

no, com conseqüente lesão arterial. Seu diagnóstico diferencial dos priapismos isquêmicos é fundamental, uma vez que a abordagem terapêutica é absolutamente diversa. Reportamos um caso de priapismo de alto fluxo, decorrente de trauma perineal, tratado com embolização arterial seletiva percutânea, e completo restabelecimento da função erétil em 30 dias (*J Bras Urol*, 1996; 22(4): 195-7).

Introdução

Priapismo é definido como uma ereção prolongada, geralmente dolorosa e sem relação com estímulo sexual¹. Ironicamente, o termo faz referência ao deus grego da fertilidade, Priapus. O tipo mais comum é o de baixo débito ou veno-oclusivo, associado a doenças hematológicas, como a anemia falciforme, síndromes paraneoplásicas, estados de hipercoagulabilidade e, mais recentemente, decorrente do uso de agentes farmacológicos intravenosos para indução da ereção peniana, como o cloridrato de papaverina².

O outro tipo, menos comum, é o de alto fluxo, na maioria dos casos secundário a trauma fechado perineal ou peniano. Nesses casos ocorre uma lesão da artéria cavernosa e/ou de seus ramos helicinais, com aumento não-controlado do fluxo sanguíneo para os corpos cavernosos¹. Disso resulta uma ereção persistente e indolor que

caracteriza clinicamente o priapismo de alto fluxo. Descrevemos um caso de priapismo de alto fluxo, cuja confirmação diagnóstica foi realizada por arteriografia e a terapêutica efetuada através de embolização percutânea, com detumescência imediata e retorno à atividade sexual normal em 30 dias.

Relato do Caso

RJDV, 18 anos, solteiro, apresentou-se para consulta com história de contusão perineal por prancha de skate nove dias antes. Dois dias após o trauma apresentou ereção rígida, persistente e indolor, quadro mantido por sete dias, quando então procurou atenção médica. O paciente referia atividade sexual normal até a ocasião do acidente e não apresentava antecedentes pessoais ou familiares relevantes nem história de ereções prolongadas no passado. Ao exame físico apresentava-se em bom estado geral, normotenso, corado e sem evidências clínicas do trauma perineal relatado. Ao exame físico, o pênis apresentava-se com ereção dos corpos cavernosos que determinava rigidez de cerca de 80% e glândula não-tumescente.

Realizou-se punção da face lateral do pênis com retirada de 200 ml de sangue vermelho vivo, havendo detumescência parcial e transitória dos corpos cavernosos. Os exames laboratoriais (hemograma, coagulograma, plaquetas e eletroforese de hemoglobina) revelaram-se dentro dos limites da normalidade. Com o diagnóstico clínico de priapismo de alto fluxo, procedemos à arteriogra-

Trabalho realizado na Disciplina de Urologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP.

Endereço para correspondência:

Marco Antonio Arap
Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 255 - 7º sl. 7017
Cx. Postal 8091 - São Paulo/SP
CEP 05413-000

fia pudenda seletiva, através de punção da artéria femoral, que demonstrou fistula arteriocavernosa esquerda (figura 1), ocluída com sucesso, através de embolização seletiva com Gelfoam® (figura 2). A artéria cavernosa direita apresentou-se íntegra no estudo arteriográfico. A detumescência peniana foi imediata e mantida no seguimento clínico subsequente. O paciente observou ereções reflexas matinais cinco dias após o procedimento e voltou à atividade sexual normal após 30 dias.

Discussão

O priapismo é dividido em dois tipos, considerando-se sua fisiopatologia. No tipo mais comum, denominado veno-oclusivo, o mecanismo de persistência patológica da ereção é de redução significativa do fluxo venoso dos corpos cavernosos, levando à diminuição significativa do fluxo arterial, com conseqüente isquemia e dor³. O uso de drogas vasoativas intracavernosas no tratamento da impotência, a administração de nutrição parenteral total, a infiltração maligna do pênis, o uso de agentes antidepressivos e antipsicóticos, entre outras causas, podem ser envolvidos na gênese do priapismo veno-oclusivo². O tratamento desse tipo de priapismo consiste primariamente na punção com aspiração e irrigação dos corpos cavernosos com solução fisiológica e na utilização de drogas simpatomiméticas intracavernosas, como a adrenalina em diluição milionési-

mal. Em casos de insucesso, estão indicados procedimentos cirúrgicos, como a fistula esponjo-cavernosa por punção com agulha de biópsia Tru-cut (Winter)⁴, ou através de cirurgia aberta (Al Ghorab)⁵. Nos casos em que ainda assim persiste a ereção, pode-se empregar procedimentos mais agressivos, como as derivações esponjo-cavernosas por acesso perineal². O priapismo de baixo fluxo é uma urgência urológica que, se não for tratada precoce e adequadamente, pode levar a fibrose dos corpos cavernosos, resultando em disfunção erétil, cujo tratamento requer colocação de prótese peniana, em geral com dificuldades técnicas decorrentes da intensa fibrose.

O priapismo de alto fluxo é menos freqüente e na maioria das vezes causado por trauma fechado perineal ou peniano, resultando em lesão de artéria cavernosa ou de um de seus ramos helicinais, o que leva a significativo aumento de fluxo sanguíneo para dentro dos corpos cavernosos. De acordo com Witt e cols., o priapismo de alto fluxo ocorre horas ou dias após o trauma, pois num primeiro momento os mecanismos hemostáticos de vasoconstrição e agregação plaquetária fazem com que haja formação de trombo, evitando o aumento imediato do fluxo para dentro dos corpos cavernosos. Havendo uma nova tumescência peniana, seja reflexa ou estimulada, a vasodilatação arterial fará com que o trombo seja solto e, concomitantemente, liberados fatores endoteliais que impedirão a agregação plaquetária, formando-se assim o



Figura 1 - Aspecto arteriográfico da fistula arteriocavernosa.

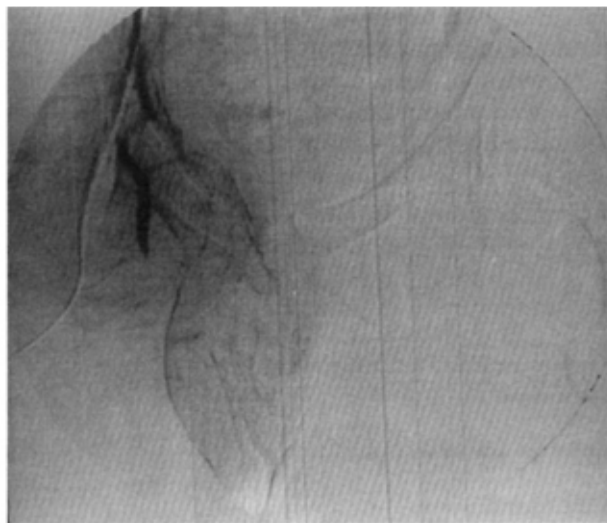


Figura 2 - Controle arteriográfico após embolização da fistula.

quadro de priapismo⁶. O grau de rigidez peniana é variável no tempo, mas o pênis nunca alcança detumescência completa. O quadro é indolor e a punção aspirativa dos corpos cavernosos revela sangue vermelho vivo, cuja gasometria tem padrão tipicamente arterial, com pO₂ elevada e pCO₂ baixa⁷.

A arteriografia pudenda seletiva tem sido o procedimento diagnóstico de eleição nos casos de priapismo de alto fluxo, pois permite identificar o local de laceração da artéria cavernosa junto à cavidade que se forma no tecido cavernoso adjacente, que corresponde a um espaço necrótico do mesmo³. Recentemente, a literatura tem apresentado o uso do ultra-som doppler colorido no diagnóstico do priapismo de alto fluxo, cujas principais vantagens são não ser invasivo e permitir não só a identificação da fístula arteriocavernosa, como também a integridade da artéria cavernosa contralateral¹.

Entre as opções terapêuticas do priapismo de alto fluxo descritas na literatura encontra-se desde o tratamento conservador³, aplicação local de gelo¹ e embolização através de arteriografia percutânea seletiva², até cirurgias envolvendo ligadura da artéria pudenda, fístula esponjo-cavernosa² e ligadura venosa peniana com revascularização arterial². Numa avaliação crítica, o procedimento mais utilizado ainda tem sido a embolização da fístula arteriocavernosa através da arteriografia, utilizando-se como "êmbolos" o coágulo autólogo, bucrilato, azul de metileno e Gelfoam[®], sendo que os procedimentos cirúrgicos mais agressivos ficam reservados para os casos de insucesso terapêutico. A regressão espontânea do priapismo de alto fluxo, observada por alguns autores, pode ser conseqüente à hipertonicidade do contraste utilizado

na arteriografia por ocasião do diagnóstico, precipitando a formação do trombo ao nível da fístula³.

Abstract

Low flow priapism, also termed veno-occlusive, is the most common and characterized by painful and ischemic penile erection. High flow priapism presents as a rare, painless and non ischemic erection, usually due to a perineal or penile trauma that leads to an arterial lesion. The differential diagnosis is essential as the treatment is different for each one. We report a case of high flow priapism secondary to perineal trauma treated by percutaneous selective arterial embolization. The patient recovered full potency in 30 days.

Referências Bibliográficas

1. Brock G, Breza J, Lue TF, Tanagho E. High flow priapism: a spectrum of disease. *J Urol*, 1993; 150: 968-71.
2. Benson GS. *AUA Update Series*, Vol XV, 1996:86.
3. Ilkay AK, Levine L. Conservative management of high flow priapism. *Urology*, 1995; 46(3): 419-24.
4. Winter CC. Cure of idiopathic priapism: new procedure for creating fistula between glans penis to corpora cavernosum. *Urology*, 1976; 8: 389-91.
5. Ercole CJJ, Pontes JE, Pierce JM Jr. Changing surgical concepts in the treatment of priapism. *J Urol*, 1981; 125:210-1.
6. Witt MA, Goldstein I, Tejada IS, Greenfield A, Krane RJ. Traumatic laceration of intracavernosal arteries: the pathophysiology of nonischemic, high flow, arterial priapism. *J Urol*, 1990; 143: 129-32.
7. Gonzales EA, Pamplona M, Rodriguez A, Garcia-Hidalgo E, Nunez V, Leiva O. High flow priapism after blunt perineal trauma: resolution with bucrylate embolization. *J Urol*, 1994; 151: 426-8.

Editor da Seção

Eduardo Mazzucchi

Hosp. das Clínicas da FMUSP- São Paulo, SP

Corpo Editorial

César Augusto Bortoluzo

CAB Clínica - São José do Rio Preto, SP

Fábio Baracat

Hosp. das Clínicas da FMUSP- São Paulo, SP

Flávio Eduardo Trigo Rocha

Hosp. das Clínicas da FMUSP- São Paulo, SP

Flávio Luis Ortiz Hering

Hosp. Beneficência Portuguesa - São Paulo, SP

Helio Begliomini

Hosp. do Servidor Público Estadual - São Paulo, SP

José Carlos Souza Trindade

Fac. de Medicina da UNESP - Botucatu, SP

Plínio Moreira de Góes

Hosp. das Clínicas da FMUSP- São Paulo, SP

Infertilidade

A injeção intracitoplasmática de espermatozóide promove a fertilização nos casos de infertilidade masculina severa: a evolução da gravidez está correlacionada com a idade materna e o número de ovócitos disponíveis

Intracytoplasmic sperm injection facilitates fertilization even in the most severe forms of male infertility: pregnancy outcome correlates with maternal age and number of eggs available

Sherins RJ, Thorsell LP, Dorfmann A, Denison-Lagos L, Calvo LP, Krysa L et al. Fertil Steril, 1995; 64:369-75.

Os autores deste trabalho pertencem ao Genetics & IVF Institute de Fairfax, EUA. Relatam os resultados obtidos com injeção intracitoplasmática de espermatozóide (ICSI) em casos de infertilidade masculina severa.

Foram tratados 190 casais em 229 ciclos. Os casais não foram selecionados quanto à idade nem quanto a outras características físicas ou sociais. Também não foi utilizado sêmen de doadores em nenhum ciclo.

Os homens foram classificados nos seguintes grupos: 1. sêmen normal com reação acrossômica incompleta; 2. sêmen com morfologia estrita anormal (< 10% de formas normais); 3. sêmen com cinco a 20 milhões de espermatozoides por mililitro ou com alterações de morfologia, motilidade e reação acrossômica; 4. sêmen com 0,1 a 4,9 milhões de espermatozoides por mililitro; 5. sêmen com me-

nos de 100 mil espermatozoides por mililitro, e 6. sêmen com todos os espermatozoides imóveis e inviáveis. Casos de azoospermia foram considerados à parte, de acordo com a forma de obtenção dos espermatozoides.

O resultado geral obtido nesta série foi de 23% de gravidez por ciclo e 17% (38 de 229) de gravidez clínica (formação de saco gestacional e gravidez em evolução). Foi notada uma queda significativa nas taxas de fertilização e gravidez quando as mulheres tinham entre 40 e 48 anos de idade. A taxa de fertilização caiu de 50% entre as mulheres mais jovens para 36% entre as mais idosas. A taxa de gravidez diminuiu de 33% para 17%. Também o número médio de ovócitos obtidos diminuiu de 15,1 para 6,5 entre as mulheres com mais de 40 anos.

Ocorreu uma ligeira queda na taxa de fertilização à medida que a qualidade do sêmen diminuiu, porém sem alteração na taxa de gravidez.

Comentário Editorial

Este é mais um trabalho relatando o sucesso da injeção intracitoplasmática de espermatozóide (ICSI) para os casos de infertilidade masculina severa. Embora à primeira vista pareça que 17% de gravidez clínica por tentativa seja um resultado pobre, devemos lembrar que a taxa de gravidez para casais normais é de cerca de 25% ao mês¹. É preciso também não esquecer que, para esse grupo de pacientes, 17% de chance de gerar um filho é muitas vezes maior que a probabilidade próxima de zero que teriam com qualquer outro método de tratamento.

Destaca-se que não foi usado sêmen de doadores nessa série, possibilidade que faz parte do protocolo de trata-

mento da maioria dos serviços de reprodução assistida em todo o mundo.

Devido ao custo do procedimento, é importante que se selecionem os candidatos a essa técnica. Muitos casais são indicados para ICSI após falhas no tratamento por fertilização "in vitro" (FIV), esse também um procedimento de alto custo. A utilização de testes com valor prognóstico sobre a capacidade de fertilização e evolução da gravidez seria muito útil do ponto de vista econômico e emocional para esses casais.

Tem-se utilizado a capacitação espermática prognóstica, a pesquisa de anticorpos antiespermatozoides (MAR-teste e immunobeads), viabilidade espermática, teste de hipo-osmolaridade e a morfologia espermática estrita (Krüger-Tygerberg) como indicadores da capacidade fertilizante do espermatozoide.

Outros testes, como o de estresse espermático e a reação acrossômica, são correlacionados com os resultados de fertilização e gravidez em reprodução assistida. No trabalho de Sherins et al², nenhum paciente com reação acrossômica incompleta ou espermatozoides inviáveis obteve gravidez, embora aqueles com déficit de reação acrossômica tenham atingido taxa de fertilização semelhante aos demais grupos de alterações espermáticas.

Referências Bibliográficas

1. Van Steirteghem AC, Nagy Z, Joris H, Liu J, Staessen C, Smitz J, et al. High fertilization and implantation rates after intracytoplasmic sperm injection. *Hum Reprod*, 1993; 8:1061-6.
2. Yovich JM, Edirisinghe WR, Yovich JL. Use of the acrosome reaction to ionophore challenge test in managing patients in an assisted reproductive program: a prospective double-blind randomized controlled study. *Fertil Steril*, 1994; 61: 902-10.

César Augusto Bortoluzo

O teste de estresse espermático: um novo teste prognóstico da gravidez em reprodução assistida

The sperm stress test: a novel test that predicts pregnancy in assisted reproductive technologies

Alvarez JG, Minaretzis D, Barret CB, Mortola JF, Thompson IE. *Fertil Steril*, 1996; 65:400-5.

Este trabalho foi realizado na Harvard Medical School de Boston, EUA, com o objetivo de desenvolver um teste confiável para prever a ocorrência de gravidez com as técnicas de reprodução assistida.

Tomando-se por base estudos anteriores, o sêmen de 110 pacientes submetidos a FIV ou GIFT, foi incubado a 40° C por quatro horas, após o preparo através de gradiente de Percoll. A razão entre a motilidade final (após a incubação) e a motilidade inicial (após o preparo com Percoll) serviu como escore do teste de estresse espermático.

As amostras de sêmen analisadas foram utilizadas nos ciclos de FIV ou GIFT, num total de 119 amostras. Vinte e quatro resultaram em gravidez, sendo que 23 (96%) ocorreram em ciclos em que as amostras de esperma tinham escores > 0,75 (total = 64 amostras). Somente uma gravidez ocorreu no grupo com escore < 0,75 (total = 55 amostras). Ou seja, amostras de sêmen em que a motilidade pós-estresse caiu mais que 25% em relação à motilidade pós-Percoll tiveram um mau prognóstico em relação à taxa de gravidez. Os autores também puderam demonstrar que essa correlação não existiu com a taxa de fertilização.

Não houve, neste estudo, interferência dos fatores de infertilidade conjugal no valor do escore de estresse. Mesmo entre as 14 amostras de sêmen com motilidade pós-Percoll inferior a 60%, a correlação entre o escore e a ocorrência de gravidez se repetiu.

Comentário Editorial

A importância deste trabalho consiste no alto valor prognóstico negativo (98% ou 54 de 55 amostras) do teste de estresse para a ocorrência de gravidez em fertilização in vitro (FIV) e transferência intratubária de gametas (GIFT). A queda de mais de 25% na motilidade sugere alguma característica do espermatozoide humano que interferiria no desenvolvimento normal do embrião. Entretanto, o baixo valor prognóstico positivo (36%, ou 23 de 64 amostras) demonstra que esse teste não é sensível a fatores necessários à obtenção da gravidez.

Os autores propõem a utilização do teste de estresse para orientar os casais candidatos a FIV ou GIFT. Ressaltam a necessidade de novos estudos, visando estabelecer a variabilidade entre amostras de um mesmo indivíduo.

Embora este seja um teste cujo maior valor prático seria a contra-indicação de FIV ou GIFT em pacientes com escore < 0,75, a simplicidade de execução coloca-o como alternativa interessante a ser estudada, com o intuito de melhorar a indicação e os resultados das técnicas de reprodução assistida (RA). Uma vez confirmado o valor prognóstico negativo do teste como característica do sêmen de determinado indivíduo, os casais seriam indicados diretamente para a injeção intracitoplasmática de espermatozoide (ICSI), evitando perda de tempo e

dinheiro com FIV ou GIFT.

Muitos ensaios e índices têm sido propostos ao longo dos últimos anos, com o objetivo de prever os resultados das técnicas de RA. Destacamos pela simplicidade a morfologia estrita de Krüger e o teste de hipo-osmolaridade. Entretanto, a realização desse tipo de pesquisa no âmbito dos serviços de reprodução assistida restringe as conclusões desses testes para casos submetidos a FIV ou GIFT. Seria interessante verificar se existe a correlação entre os testes propostos e as taxas de gravidez in vivo.

Referência Bibliográfica

1. Franco JG, Mauri AL, Petersen CG, Baruffi RL, Campos MS, Oliveira JBA. Efficacy of the sperm survival test for the prediction of oocyte fertilization in culture. *Hum Reprod*, 1994; 8:916-8.

César Augusto Bortoluzo

Impotência

Correlação da monitorização de tumescência peniana noturna, ultra-som doppler e cavernosometria de infusão no diagnóstico da disfunção erétil

Correlation of nocturnal penile tumescence monitoring, duplex ultrasonography and infusion cavernosometry for the diagnosis of erectile dysfunction

Sattar AA, Wery D, Golzarian J, Raviv G, Schulman C, Wespes E. *J Urol*, 1996; 155: 1274-6.

A tumescência peniana noturna foi comparada com o ultra-som doppler e com a cavernosometria em 50 pacientes com disfunção erétil.

A tumescência foi avaliada como normal ou anormal; o ultra-som com doppler foi considerado normal quando com pico de velocidade sistólica maior que 35 cm por segundo e velocidade diastólica menor que 5 cm por segundo e a cavernosometria normal como fluxo para manutenção da ereção menor que 15 ml/minuto.

Dentre os 50 pacientes, 26 apresentaram teste de tumescência peniana noturna normal, dos quais 25 (96%) tinham velocidade sistólica normal, 18 (69%) com velocidade diastólica normal e 22 (85%) com fluxo para manter a ereção normal. Dos 24 pacientes com teste de tumescência noturna peniana anormal, 7 (29%) tinham velocidade de fluxo anormal, 17 (71%) tinham velocidade

de fluxo diastólico anormal e 18 (75%) tinham um alto fluxo para manutenção da ereção.

Os autores concluem que a tumescência peniana noturna normal correlaciona-se bem com a velocidade de fluxo sistólica e com a cavernosometria, porém pouco com a velocidade de fluxo diastólica.

Existe baixa correlação entre a tumescência peniana noturna anormal e velocidades de fluxo diastólicas e cavernosometria.

Não existe correlação entre tumescência peniana noturna anormal e velocidades de fluxo sistólico anormal.

Com essas observações, os autores recomendam a execução dos três exames para um adequado diagnóstico da disfunção erétil.

Comentário Editorial

O diagnóstico da disfunção erétil é atualmente realizado através de diversos métodos, os quais apontam para a causa vascular como a mais comum na gênese dessas alterações.

Os métodos propostos pelos autores são também por nós utilizados para o diagnóstico da disfunção erétil.

No caso da tumescência peniana noturna, devido ao elevado custo para o nosso país (internação por uma noite, custo do RigiScan), temos utilizado o teste de ereção fármaco-induzida como o terceiro método de exploração da disfunção erétil, associado ao doppler das artérias penianas e a cavernosometria.

O adequado diagnóstico, com avaliação global do paciente, é essencial para a orientação e o tratamento do paciente com disfunção erétil.

Plínio Moreira de Goés

Oncologia

Revisão sobre violação escrotal no câncer testicular: é necessária a terapia adjuvante local?

A review of scrotal violation in testicular cancer: is adjuvant local therapy necessary?

Capelouto CC, Clark PE, Ransil BJ, Loughlin KR. *J Urol* 1995; 153: 981-5.

Os autores realizaram um estudo de revisão da literatura em que, retrospectivamente, analisaram trabalhos de

câncer testicular publicados de 1958 a 1993. Os critérios de inclusão consistiram de casuísticas envolvendo pacientes adultos com carcinoma de células germinativas, com violação do escroto. Assim, foram excluídas séries de tumores não-germinativos e/ou acometendo crianças. Reuniram 17 séries compreendendo 2175 casos. Em virtude do pequeno número de violações escrotais encontrado, os autores recorreram ao uso da meta-análise.

Por violação escrotal, entende-se qualquer acesso transescrotal para a abordagem da gônada, incluindo biópsia testicular, orquiectomia e aspiração com agulha fina. A recorrência local foi definida como recorrência tumoral no escroto ou região inguinal, incluindo gânglios superficiais. A recorrência a distância, quando havia extensão da doença para o retroperitônio ou qualquer outro local, além da avaliação pelos marcadores séricos. A sobrevivência foi definida de acordo com cada série individual. Nesses critérios, entraram 1182 casos, sendo que 976 foram tratados com a orquiectomia radical (inguinal) e em 206 houve a violação escrotal. Os dados foram estratificados pelo estadiamento (I a III), tipo tumoral (seminoma e não-seminomatosos) e, nos casos de violação escrotal, se houve terapia local adjuvante (radioterapia, hemiescrotectomia, linfadenectomia inguinal, exérese da cicatriz e/ou quimioterapia). As proporções resultantes foram comparadas e avaliadas para diferenças estatísticas através do método de Fleiss.

No geral, não houve diferença estatisticamente significativa entre a inguinotomia e violação escrotal, quer na recorrência a distância (11,5% versus 12,7%, $p=0,37$), quer no índice de sobrevivência (91,5% versus 92,7%, $p=0,33$). O seguimento variou em cada série, com variação média de 22,6 a 116 meses. A recorrência local, tanto na inguinotomia, quanto na violação escrotal, foi menor que 3%, sendo estatisticamente menor na ausência de violação escrotal (0,4% versus 2,9%, $p<0,001$).

Para pacientes com estadio I, não houve diferença significativa entre o acesso inguinal e a violação escrotal no índice de recorrência a distância (9,8% versus 12%, $p=24$), na sobrevida (96,1% versus 98,6%, $p=11$) e na recorrência local (0,1% versus 1,3%, $p=0,07$).

Não houve diferença significativa entre o acesso inguinal e a violação escrotal em pacientes com seminoma, com relação à recorrência local (0,0% versus 1,3%, $p=0,15$), recorrência a distância (5,3% versus 4,6%, $p>0,50$) ou sobrevivência (95,2% versus 95,0%, $p>0,50$). Da mesma forma, não houve diferença significativa entre a inguinotomia e a violação escrotal de pacientes com tumores de células germinativas não-seminomatosas, com relação à recorrência local (0,4% versus 1,6%, $p=43$),

recorrência a distância (19,7% versus 20%, $p>0,50$) ou sobrevida (86,8% versus 90,6%, $p=0,18$).

Nos pacientes com violação escrotal, não houve diferenças significativas entre aqueles que receberam terapia adjuvante e aqueles que não receberam, no que se refere a recorrência local (1,0% versus 2,3%, $p>0,50$), recorrência a distância (12,6% versus 4,5%, $p=0,12$) e sobrevivência (100% versus 97,7%, $p=0,34$).

Comentário Editorial

A orquiectomia inguinal e a ligadura alta do cordão espermático no tratamento do câncer testicular têm sido empregadas há quase um século. A violação escrotal tem sido considerada fator de mau prognóstico. Daí, serem preconizadas em tais pacientes terapias alternativas adjuvantes, tais como hemiescrotectomia, linfadenectomia inguinal, radioterapia local ou quimioterapia que contribuem para o aumento da morbidade¹.

O tema é controverso e existem relatos que mostram que a violação escrotal pode não ser necessariamente um fator de pior prognóstico^{1,2}. Talvez em alguns dos trabalhos antigos que referiam alta recorrência local (da ordem de 24%) após a simples orquiectomia, esta se desse mais provavelmente à invasão tumoral já existente no momento da cirurgia ou mesmo à sua incompleta exérese³. Este estudo mostrou que a violação escrotal não aumenta o índice de recorrência local em pacientes com seminoma estadio I, bem como a recorrência a distância e a sobrevida desses pacientes. Tampouco houve diferença estatística entre pacientes com inguinotomia e violação escrotal, portadores de seminoma e tumor não-seminomatoso (de células germinativas) estadio I.

Os autores avaliaram mais de 1000 pacientes de vários estudos e, considerando critérios e metodologias não-sobreponíveis, encontraram uma recorrência local maior na violação escrotal, menor entretanto que 3% dos casos. Contudo, a sobrevivência global e recorrência a distância não foram diferentes naqueles pacientes submetidos à orquiectomia por inguinotomia. Embora os autores não defendam a orquiectomia por via escrotal no tratamento do câncer testicular, apresentam dados sugestivos de que a violação escrotal, por si só, não confere significativamente um pior prognóstico aos pacientes com estadio I. A confirmação desses dados deveria ser embasada num estudo amplo, prospectivo, randomizado, mas pouco provável de ser empreendido devido a questões éticas.

Por sua vez, estas conclusões poderão propiciar a que se faça biópsia transescrotal por agulha sob anestesia local em casos duvidosos de câncer, ou na carência do

estudo de congelação. Ademais, em vários países Europeus, particularmente na Escandinávia, a biópsia de testículo contralateral para se pesquisar carcinoma "in situ" é realizada seqüencialmente à orquiectomia por tumor de células germinativas, e seu achado varia de 5 a 10%^{4,5}.

Embora a biópsia testicular a céu aberto seja o método usual para a pesquisa do carcinoma "in situ", tem sido relatado, recentemente, o uso da biópsia por agulha (18 G)⁶. Este estudo é oportuno, pois dá boa sustentação teórico-prática para que esse método seja difundido amplamente.

Referências Bibliográficas

1. Boileau MA, Steers WD. Testis tumor: the clinical significance of the tumor contaminated scrotum. *J Urol*, 1984; 132:51.
2. Giguere JK, Stablein DM, Spaulding JT, McLeod DG, Paulson DF, Weiss RB. The clinical significance of unconventional orchiectomy approaches in testicular cancer: a report from the Testicular Cancer Intergroup Study. *J Urol*, 1988; 139:1225.
3. Dean AL Jr. The treatment of teratoid tumors of the testes with radium and the X-ray. *J Urol*, 1925; 13:149.
4. Reinberg Y, Manivel JC, Fraley EE. Carcinoma "in situ" of the testis. *J Urol*, 1989; 142:243.
5. Von der Maase H, Giwereman A, Müller J, Skakkebaek NE. Management of carcinoma "in situ" of the testis. *Int J Androl*, 1987; 10:209.
6. Heikkila R, Heilo A, Stenwig AE, Fossa SD. Testicular ultrasonography and 18G biopsy for clinically undetected cancer for carcinoma "in situ" in patients with germ cell tumors. *Br J Urol*, 1993; 71:214.

Helio Begliomini

Mutação do gene retinoblastoma em câncer primário de próstata no homem

Retinoblastoma gene mutation in primary human prostate cancer

Kubota Y, Fujinami K, Vemura H, Dobashi Y, Miyamoto H, Iwasaki Y, et al. *Prostate*, 1995; 27: 314-20.

Alterações estruturais do gene retinoblastoma (RB) foram estudadas em adenocarcinoma primário de próstata, através de PCR, e sua conformação através do RNA. Os autores, com objetivo de estudarem o comportamento do gene RB no câncer prostático, separaram 25 amostras de tecido de adenocarcinoma prostático primário, obtido através de prostatectomias radicais ou de biópsias transretais (agulhas Tru-Cut), variando de grau 1 a 3 (Mostofi) e estadios B1 a D2. Seis dos 25 pacientes já

havia sido tratados com hormonioterapia. As amostras foram colocadas em parafina, seccionadas e separadas para extração do RNA. Todas as amostras de tumor foram divididas ao meio, e metade foi fixada em formalina a 10% para diagnóstico patológico, e a outra metade foi congelada em nitrogênio líquido e acondicionada a 80°C negativos. O RNA foi analisado através de PAGE. Em três tumores bem diferenciados não foram encontradas mutações do gene RB. Em relação ao estadios clínico, em dois (15%) dos 13 pacientes com B2 e C e em dois (20%) dos 10 pacientes com doença disseminada foram encontradas mutações do gene RB.

Alteração do gen retinoblastoma em adenocarcinoma prostático clinicamente localizado (Estadio B)

Alterations of the retinoblastoma gene in clinically localized, stage B, prostate adenocarcinomas

Ittmann MM & Wiczorek R. *Human Pathol*, 1996; 27: 28-34.

Os autores estudaram a implicação das alterações do gene retinoblastoma (RB) em 26 tumores prostáticos localizados (estadio B), focalizando a perda da heterozigosidade (LOH) no 13q14 (incluindo o locus RB), rearranjos ou deleções parciais do gene RB, além de alterações do nível da proteína RB através de imuno-histoquímica quantitativa. Com esse fim, obtiveram 26 peças de prostatectomia radical e colocaram fragmentos em nitrogênio líquido. Foram realizados cortes com no mínimo 50% de tumor.

Encontraram a LOH (perda da heterozigosidade) em 35% das amostras. Das espécies que mostravam LOH, 33% tinham também diminuição ou ausência da proteína RB nas células tumorais. Em contraste, nenhuma das espécies sem LOH mostrava perda da proteína RB. Portanto, a LOH é correlacionada com perda da proteína RB.

Os autores concluem que alterações do gene supressor de tumor RB ocorrem em uma significativa fração dos tumores de próstata estadio B.

Comentário Editorial

Os dois genes supressores de tumores mais estudados são o P53 e o RB. Alterações do gene RB e de sua proteína codificadora levam à perda de sua função normal (supressor de tumor), sendo observada em grande proporção no retinoblastoma. Nos últimos anos, sua alteração tem sido descrita em vários tumores, como o retinoblastoma, oste-

ossarcoma, câncer de mama, pulmão, bexiga e próstata. Em humanos, a relação da inativação do gene RB com o adenocarcinoma prostático tem sido descrita, e em 23% com perda do alelo 13q. No primeiro artigo (Kubota e col.), os autores demonstram a relação entre a integridade do gene RB e o grau de diferenciação do tumor, pois em 100% dos tumores bem diferenciados não houve alteração do gene RB, enquanto em torno de 40% dos moderadamente diferenciados e indiferenciados tinham alterações do gene RB. No segundo trabalho (Ittmann & Wiczorek), os autores estratificaram um grupo (cl clinicamente localizados - estadio B) e identificaram que a LOH locus do gene RB ocorre em aproximadamente um terço desses tumores; e um terço dos que têm LOH também tem diminuição ou ausência da proteína RB, demonstrando que essa proteína (codificadora) tem grande importância na tumorigênese. Os autores também demonstraram que a média da graduação de Gleason foi maior em tumores com LOH no locus do RB.

O gene RB pode ser eficaz na avaliação do prognóstico e conduta a ser tomada em pacientes com adenocarcinoma prostático, embora algumas questões, como, se no curso do adenocarcinoma prostático pode haver a mutação de gene RB levando à doença metastática e à resistência hormonal. Mais trabalhos abordando maior casuística e estratificação por estadio, além de um maior follow-up, devem ser realizados.

Flavio Hering

Transplante Renal

Estenose da artéria renal pós-transplante: impacto do tratamento na função renal a longo prazo e sobre o controle da pressão arterial

Post-transplant renal artery stenosis: impact of therapy on long-term kidney function and blood pressure control

Sankari BR, Geisinger M, Zelch M, Brouhard B, Cunningham R, Novick AC. *J Urol*, 1996; 155: 1860-4.

No período de janeiro de 1979 a 1985 foram realizados na Cleveland Clinic 1262 transplantes renais, sendo 896 com doador cadáver e 366 com doador vivo. A incidência total de estenoses de artéria renal foi de 19 casos (1,5%). Dezoito casos ocorreram em receptores de rim

de doador cadáver (2%) e um em receptor de doador vivo (0,3%). Foram incluídos no presente estudo quatro casos de estenose cujos transplantes foram realizados fora da instituição, porém ali tratados.

Em dez casos a anastomose arterial foi realizada na artéria hipogástrica, e em treze na artéria ilíaca externa ou comum. Em todos os casos os rins transplantados possuíam uma artéria renal.

O intervalo médio entre o transplante e o diagnóstico da estenose foi de 13 ± 3 meses (variando de 2 a 60). Todos os pacientes apresentavam hipertensão arterial severa, requerendo várias drogas para seu tratamento; onze deles apresentavam também perda de função renal.

O diagnóstico de estenose foi confirmado por arteriografia, com subtração digital em todos os casos. O segmento estenótico encontrou-se na artéria hipogástrica em um caso, no local da anastomose em nove e distal à anastomose em 13. As estenoses na região da anastomose foram mais precoces em relação às demais.

Seis pacientes com estenoses iguais ou inferiores a 60% do lúmen foram submetidos a tratamento clínico e seguimento de 57 ± 22 meses, com boa evolução em quatro. Um deles foi subseqüentemente submetido a angioplastia, e outro a tratamento cirúrgico.

Dezesseis pacientes foram submetidos a angioplastia. Doze pacientes (75%) obtiveram sucesso, com cura da hipertensão em cinco e melhora em sete. Falha do método ocorreu em quatro casos. Em dois deles houve recidiva da estenose, seis e oito meses após o procedimento, a qual foi corrigida através de cirurgia aberta, com sucesso. Dois pacientes perderam os enxertos devido a trombose arterial durante a angioplastia.

Cinco complicações (31,25%) ocorreram: quatro tromboses arteriais (duas foram tratadas com sucesso através de heparinização sistêmica; as duas outras levaram à perda do enxerto); e um pseudo-aneurisma da artéria femoral que requereu tratamento cirúrgico.

A análise dos resultados mostrou igual eficácia do processo, tanto para estenoses distais, como anastomóticas e também para rins de doadores adultos e crianças.

Cinco pacientes foram submetidos a tratamento cirúrgico: um deles, em que o tratamento clínico falhou, e quatro que realizaram angioplastia sem sucesso. A cirurgia foi realizada por via transperitoneal em todos os pacientes. Em um caso, realizou-se anastomose com a artéria hipogástrica, e em quatro, interposição de veia safena. Três pacientes apresentaram melhora da hipertensão. Não houve complicações.

Comentário Editorial

Trata-se de um trabalho em que são analisados retros-

pectivamente os diversos métodos disponíveis para o tratamento de estenose da artéria do rim transplantado. Os dados da Cleveland Clinic seguem a tendência da literatura: incidência de estenose arterial abaixo de 5%, sendo maior a ocorrência em receptores de rins de doador cadáver (o que sugere uma possível participação de mecanismos imunológicos no processo) e quando da utilização de doadores do grupo infantil, os quais são sabidamente mais sensíveis à ocorrência de complicações cirúrgicas. Notou-se também maior incidência de estenoses ao nível da anastomose quando se realizou anastomose término-terminal na artéria hipogástrica.

O tratamento clínico foi satisfatório em quatro de seis pacientes, sendo que todos apresentavam estenoses com comprometimento inferior a 60% da luz do vaso.

Angioplastia foi o tratamento de escolha em todos os casos que apresentavam estenose superior a 75% da luz arterial, com sucesso em 75% dos casos e um índice de complicações de 31,25%. A literatura atual¹ confirma os dados obtidos e sugere a angioplastia como método de escolha para o tratamento de estenose da artéria renal de rins transplantados, independentemente da sua localização. A utilização de stents endoluminais deverá aumentar o índice de sucesso do método, porém deverá também encarecê-lo bastante. A experiência com stents em rins transplantados, até onde sabemos, ainda é pequena.

O tratamento cirúrgico clássico, atualmente, é reservado para casos de falha da angioplastia, dada a sua dificuldade técnica e morbidade. O índice de sucesso (correção da hipertensão e melhora ou manutenção da função renal) varia de 16 a 67%, e o número de perdas de enxertos pode chegar a 24%², fato não observado no presente trabalho.

O trabalho corrobora a tendência mundial; atualmente, a estenose de artéria renal em pacientes transplantados, apesar de constituir patologia grave, pode ser tratada com sucesso na maioria dos casos. Em adultos, o tratamento da estenose da artéria do rim transplantado deve ser clínico nos casos de estenoses leves (até 60% de comprometimento da luz do vaso) e intervencionista em casos mais severos, optando-se pela angioplastia como método invasivo de primeira escolha; o tratamento cirúrgico fica reservado para os casos da falhas da angioplastia.

Referências Bibliográficas

1. Khaulil RB. Surgical aspects of renal transplantation: new approaches. *Urol Clin N Amer*, 1994; 21 (2): 321-41.
2. Churchill BM, Mc Kenna PH, Shoskes D, Sheldon CA. Pediatric renal transplantation. In: Kelalis PP, ed. *Clinical pediatric urology*. Pennsylvania, WB Saunders, 1992: 1234-1312.

Eduardo Mazzucchi

Uroginecologia

Incontinência urinária de esforço na mulher devido à deficiência esfíncteriana intrínseca: diagnóstico e tratamento

Female stress incontinence due to intrinsic sphincteric deficiency: recognition and management

Haab F, Zimmern PE, Leach GE. *J Urol*, 1996; 156: 3-17.

A "Sociedade Internacional de Continência" define incontinência urinária como perda involuntária de urina que causa problemas sociais ou higiênicos e que pode ser demonstrada. Ocorre em geral quando a pressão intravesical excede a resistência uretral.

Várias foram as classificações utilizadas para se tentar padronizar os tipos de incontinência urinária.

Em 1980, McGuire introduziu a descrição de um novo tipo de incontinência denominada tipo III, baseando-se em parâmetros urodinâmicos, no qual a despeito da posição do colo vesical e uretra, esta não está funcionando como um esfíncter.

Desde então, vários trabalhos vêm sendo realizados para se reconhecer, definir e padronizar a deficiência esfíncteriana intrínseca, que pode ocorrer, tanto em casos de hiper mobilidade vesical, quanto em casos de uretras anatomicamente bem posicionadas.

Atualmente, ainda não existe consenso no tratamento da deficiência esfíncteriana intrínseca.

Anatomia da uretra feminina

A continência urinária feminina resulta de uma interação da bexiga e da uretra. Durante o enchimento vesical, a pressão intravesical pouco se altera, enquanto a resistência uretral tende a se elevar.

A uretra repousa sobre a fâscia endopélvica, dividida em fâscia endopélvica propriamente dita e ligamento pubovesical, formando um envelope uretral que se fixa lateralmente ao arco tendíneo e músculo elevador do ânus, e também sobre a parede vaginal anterior.

Durante manobras de esforço a uretra é comprimida contra este suporte. Quando este suporte encontra-se alterado, a transmissão da pressão intra-abdominal faz-se de maneira desigual para a bexiga e para a uretra, levando à perda urinária (tipo II).

No entanto, muitas mulheres são totalmente continen-

tes, mesmo com evidência clínica e radiológica de hiper-mobilidade vesical.

Isto ocorre, pois o mecanismo de fechamento uretral depende também de outros fatores, tais como:

- mucosa uretral
- musculatura lisa do colo vesical e uretral
- esfíncter estriado

A etiologia da deficiência esfíncteriana ainda permanece incerta, sendo porém aceitas algumas teorias, como cirurgias prévias. Sabe-se que pacientes que se submeteram a duas ou mais tentativas de correção cirúrgica da incontinência urinária têm uma prevalência de 75% de deficiência esfíncteriana e fibrose que se forma em posição periuretral, impedindo que a uretra tenha funcionamento adequado.

Outras causas para a deficiência esfíncteriana seriam lesões neurológicas, radioterapia pélvica ou defeito primário esfíncteriano.

A avaliação clínica para deficiência esfíncteriana intrínseca deve ser feita através da história clínica, mostrando a severidade do caso, bem como pesquisando-se possíveis fatores etiológicos. Existe uma correlação entre severidade das perdas urinárias e lesão intrínseca do esfíncter.

Os achados de exame físico pouco podem contribuir para o diagnóstico de deficiência esfíncteriana intrínseca.

Vaginite atrófica causada por deficiência estrogênica, pode estar associada à deficiência esfíncteriana.

Os métodos diagnósticos utilizados para tentar se diagnosticar a deficiência esfíncteriana são:

- Teste de Boney - avalia hiper-mobilidade do colo vesical;
- Perfil pressórico uretral - mede a pressão máxima de fechamento uretral e a extensão uretral funcional em repouso;
- Pressão de perda por manobras de Valsalva. Atualmente, é o parâmetro mais aceito na literatura para definição de incontinência esfíncteriana, porém melhor padronização da técnica ainda se faz necessária.

Existe uma boa relação entre a pressão de perda em manobras de Valsalva (VUPP) e o perfil uretral.

Atualmente VUPP < 90 cm tende a ser considerada deficiência esfíncteriana intrínseca.

Cistometria - Para se avaliar a complacência vesical e a hiperatividade detrusora;

Cistoscopia - Na tentativa de se observar o colo vesical aberto e rígido (uretra em cachimbo);

Eletromiografia - É útil para confirmar a integridade ou não do arco reflexo sacral (S₂-S₄) em mulheres com suspeita de denervação sacral;

Uretrocistografia miccional - Serve para detectar hiper-mobilidade vesical e a posição da uretra em relação ao púbis.

Ultra-sonografia - Método falho por dificuldade em sua padronização e reprodutibilidade.

RNM - Ainda um método com pouco uso e sem estudos prospectivos para sua avaliação.

O tratamento da deficiência esfíncteriana visa corrigir este defeito sem criar obstrução, resultando em retenção urinária permanente. Várias são as técnicas utilizadas, tais como injeções periuretrais (colágeno, gordura, silicone), cirurgias tipo "sling" e esfíncter artificial.

O uso do "sling" remonta ao ano de 1910 (Goebell) e várias técnicas vêm sendo utilizadas. O objetivo de todas é restaurar a resistência uretral para prevenir perda urinária em manobras de aumento da pressão abdominal.

A principal causa de falha nas uretrocistopexias com "sling" está em se aplicar tensão excessiva sobre as suturas, levando à retenção urinária permanente. No entanto, estas permanecem como a primeira opção no tratamento cirúrgico da deficiência esfíncteriana intrínseca.

Comentário Editorial

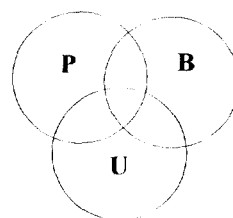
Os autores fizeram extensa revisão bibliográfica, apontando os prós e os contras dos métodos diagnósticos atualmente disponíveis, bem como dos tratamentos existentes.

Sugerem a criação de uma nova classificação denominada de P.U.B.

P - posição uretral (clínica e/ou cistográfica)

U - função uretral avaliada por teste urodinâmico

B - função vesical avaliada por teste urodinâmico



P_0 bom suporte
 P_1 hiperatividade

V_0 VUPP > 90 boa função (perfil pressórico uretral)
 V_1 VUPP 20-90 borderline
 V_2 VUPP < 20 má função

B_0 pressão normal
 B_1 alta pressão intravesical

A análise desses três componentes permite ao urologista melhor interpretação da perda urinária, bem como padronizar os tipos de incontinência e optar pelo melhor método terapêutico.

Deve-se ressaltar que do ponto de vista terapêutico, o "sling" pubovaginal permanece como o tratamento mais amplamente aceito para o caso de deficiência esfíncteriana intrínseca e que as demais técnicas necessitam ainda de um maior tempo de seguimento.

Fábio Baracat

Uropediatria

Litíase infecciosa em crianças: revisão de 27 anos

Infection stones in children: a twenty-seven-year review

Diamond D A, Rickwood AMK, Lee PH, Johnston JH. *Urology*, 1994; 43(4): 525-7.

Os autores estudaram 270 crianças com urolitíase atendidas no Royal Liverpool Children's Hospital no período de janeiro de 1958 a junho de 1985. A idade variou de quatro meses a 16 anos, com média de 5,2 anos para meninos e 6,9 anos para meninas. Obteve-se seguimento em 257 casos (95%), com um intervalo médio de 4,2 anos (variação de um mês a 19 anos).

Os cálculos relacionados a infecção foram considerados quando na urocultura inicial cresceram mais de 10^5 organismos/ml; significante piúria (mais de 5 células/campo em meninos e mais de 30/campo em meninas) e análise química do cálculo consistente com infecção. A uretrocistografia miccional (UCM) foi realizada na maior parte dos pacientes a fim de se investigar refluxo vesíco-ureteral.

Cerca de 95% dos pacientes foram submetidos a cirurgia aberta para remoção de cálculo. Aqueles com urocultura positiva foram tratados com antibioticoterapia adequada e aqueles com cálculos infecciosos receberam antibioticoprofilaxia por um tempo médio de dois anos, utilizando-se penicilina, sulfonamida e nitrofurantoina.

Dos 270 pacientes, 161 (60%) tiveram cálculos relacionados a infecção. A proporção homem/mulher foi de 2:1 (109/52) e a idade média de apresentação foi de 4,9 anos (variação de quatro meses a 15 anos). Cerca de dois terços tinham cinco anos de idade ou menos. O seguimento médio desses 161 pacientes foi de três anos (variação de um mês a 13 anos).

Os cálculos infecciosos predominaram no rim (70%), seguindo-se o ureter (13%) e bexiga ou uretra (17%). Vinte e seis pacientes (16%) apresentavam litíase bilateral. A urocultura inicial positiva para um único microorganismo esteve presente em 120 casos (75%), tendo como agente predominante o *Proteus mirabilis* (82%), seguido pela *Escherichia coli* (9%). Cerca de 25% das uroculturas apresentaram crescimento misto, predominando o encontro de *Proteus mirabilis* e *Escherichia coli*. A análise de 277 cálculos mostrou que 163 (72%) deles eram de estruvita, 25 (11%) de fosfato de cálcio e 39 (17%) mistos.

Cerca de 53 pacientes (33%) tinham alterações anatómicas que provavelmente contribuíram para a formação do cálculo, entre elas: obstrução pielo-ureteral (8%), mega-ureter obstrutivo primário (7%), bexiga neurogênica (5%), derivação urinária (4%), hidronefrose (2%), extrofia e epispádia (5%). O refluxo vesíco-ureteral foi demonstrado em 20 pacientes (12%), sendo que em apenas cinco deles havia probabilidade de relação na gênese da litíase. Houve recorrência da litíase em 22 pacientes (14%), sendo 20 renais e duas vesicais. Todas eram cálculos de estruvita, mistos ou apatita de cálcio e o *Proteus mirabilis* esteve presente em 73% dos casos. Nove tinham anomalias anatómicas, incluindo cinco pacientes com derivação urinária. O intervalo médio de recorrência após a cirurgia inicial foi de um ano, com variação de quatro meses a 13 anos.

Comentário Editorial

A litíase urinária em criança é incomum, sendo mesmo rara no primeiro ano de vida¹. Apresenta uma variabilidade geográfica em termos de incidência e etiologia. A nefrolitíase por oxalato de cálcio associada a várias alterações metabólicas tem sido mais comum nos Estados Unidos, ao passo que a relacio-

nada a infecção gerando cálculos de estruvita, incide mais na Europa², sendo corroborada neste estudo, em que 60% dos casos tinham nítida associação com infecção urinária. O *Proteus mirabilis* predispõe a litíase em virtude de sua atividade ureásica, uma vez que degrada a uréia em amônia e produz a urina alcalina; isto favorece a precipitação de cristais de oxalato de cálcio e fosfato amoníaco magnésiano. As alterações anatômicas e a estase urinária são fatores coadjuvantes, pois favorecem a infecção urinária, além de o processo inflamatório ocasionar descamação celular que funcionaria como núcleo de formação e crescimento do cálculo³.

A recorrência da litíase pode ser devida à presença de fragmentos calculosos após a cirurgia, bem como à persistência e/ou recorrência de infecção urinária. Esta é responsável por até 50% das recorrências no primeiro ano de tratamento, embora possa ocorrer mais tardiamente^{4,5}. O uso de antibiótico profilático e seguimento do paciente são necessários para se minimizarem as recidivas do cálculo infeccioso.

Vale salientar que os autores conseguiram reunir esta apreciável casuística num período de 27 anos (1958-1985), o que perfaz uma incidência de 10 casos/ano. Na época em questão, a litotripsia extracorpórea por ondas de choque não era disponível; daí, presume-se ser esta a razão pela qual 95% dos casos foram tratados cirurgicamente. Outrossim, não se dispunha de um valor preciso da importância da avaliação metabólica na abordagem preventiva do paciente calculoso. Esta deverá ser realizada mesmo em pacientes com cálculos infecciosos, uma vez que é possível haver mais de uma causa envolvida. Por fim, deve-se frisar que a desnutrição protéico-calórica e carências vitamínicas, sobretudo A e B₆, estão associadas à litíase vesical em crianças de países subdesenvolvidos.

Referências Bibliográficas

1. Begliomini H. Litíase urinária em recém-nascido. *J Bras Urol* 1992; 18(3): 169.
2. Barratt TM, Ghazali S. The aetiology of renal stones in children. *Postgrad Med J*. 1977; 53(suppl 2): 35-40.
3. Gill WB. Renal calculus disease: classification, demographic and etiological considerations. *Semin Urol*, 1984; 2: 1-11.
4. Androulakakis PA, Barratt TM, Ransley PG, Williams DI. Urinary calculi in children. A 5 to 15 year follow-up with particular reference to recurrent and residual stones. *Br J Urol*, 1982; 54: 176-80.
5. Diamond DA, Menon M, Lee PH, Rickwood AMK, Johnston JH. Etiological factors in pediatric stone recurrence. *J Urol*, 1989; 142:606-8.

Helio Begliomini

Vesicostomia na idade pediátrica

Vesicostomía en la edad pediátrica

Gonzalez JL, Hinarejos CD, Moragues FE, Verduch MM, Ibarra FG. *Arch Esp Urol*, 1995; 48:1023-6.

Objetivo

Avaliar a evolução morfológica e funcional do trato urinário superior em pacientes pediátricos submetidos a vesicostomia por causas distintas.

Material e Métodos

Os autores apresentam 27 casos de crianças entre um e 12 anos que foram submetidas a vesicostomia. Em 20 casos, o procedimento foi devido a bexiga neurogênica, em quatro casos, devido a refluxo vésico-ureteral (RVU) primário de alto grau, e em três pacientes, por apresentarem válvula de uretra posterior (VUP). A técnica de vesicostomia utilizada em todos os casos foi a de Blocksom.

Resultados

Houve melhora da função renal em 95% dos pacientes com bexiga neurogênica e em 50% das crianças com refluxo vésico-ureteral. Em todos os casos de RVU conseguiu-se recuperação morfológica do trato urinário superior antes da correção cirúrgica definitiva. Dos casos de VUP, somente uma criança apresentou função renal razoável em dois anos de acompanhamento. Entre as complicações, a mais freqüentemente observada foi o prolapso vesical, com incidência de 14,8%.

Conclusão

Consideramos que a vesicostomia é uma técnica de derivação indicada para as patologias descritas. Seu fechamento deve ser realizado após a correção da patologia de base, exceto nos casos de bexiga neurogênica, em que é necessária a realização de ampliação vesical, com a finalidade de manutenção de pressões vesicais baixas para preservação do trato urinário superior.

Comentário Editorial

Este artigo representa uma avaliação retrospectiva sobre a utilização da vesicostomia em pacientes com bexiga neurogênica, refluxo vésico-ureteral de alto grau

Resumos Comentados

e válvula de uretra posterior e, ao final, considera-se este método como uma técnica de derivação indicada para esses casos. Concordamos com o autor sobre a facilidade na utilização da técnica de Blocksom, com poucas complicações verificadas - prolapso em 14,8%, litíase em 11,1% e estenose em 3,7%. Acreditamos que quando bem indicada proporciona melhora no estado geral do paciente (ganho pondo-estatural, controle de infecção e melhora da função renal).

O importante é identificar quando se deve indicar a vesicostomia. Atualmente, nos casos de válvula de uretra posterior, a conduta está se voltando para a ressecção primária da válvula, reservando-se a derivação temporária para os casos de insucesso na ressecção, verificado pela piora da função renal ou do quadro clínico. Em crianças, cujo estado geral inicial é precário, deve-se optar por uma derivação temporária, escolhendo-se a vesicostomia quando houver segurança

de que não existe alteração funcional ou anatômica na junção ureterovesical. Em nosso serviço, nos casos de válvula ou bexiga neurogênica, associada a refluxo de alto grau, optamos por ureterostomia na unidade com refluxo, fato que possibilita a drenagem de ambos os rins e preserva a bexiga. Quando a criança apresenta VUP, com comprometimento grave da função renal e hidronefrose bilateral acentuada, optamos pela ureterostomia bilateral. Justificamos tal conduta porque na nossa experiência, os ureteres apresentam-se muito dilatados e tortuosos, o que acarreta obstrução mecânica à drenagem de urina para a bexiga, com perpetuação de infecção e ausência de melhora na função renal. Nessas situações a vesicostomia não é eficiente para proporcionar alívio imediato do trato urinário superior.

José Carlos S. Trindade Filho



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fawzy A., Braun K, Lewis GP, et al. Doxazosin in the treatment of benign prostatic hyperplasia in normotensives patients: a multicenter study. *J. Urol* 1995; 154: 105-109.
2. Holme JB, Christensen MM, Rasmussen PC et al. 29-Week doxazosin treatment in patients with symptomatic benign prostatic hyperplasia. A double-blind placebo-controlled study. *Scand J Urol Nephrol* 1994; 28: 77-82.
3. Physicians' Desk Reference. 49th ed. (suppl) Montvale, NJ. Medical Economics Data Production Co: 1995.
4. Jonler M, Richmann M, Bruskevitz RC. *Benign prostatic hyperplasia. Drugs* 1994; 47: 66-81
5. Christensen MM, Holme JB, Rasmussen PC et al. Doxazosin treatment in patients with prostatic obstruction. A double blind placebo-controlled study. *Scand J Urol Nephrol* 1993; 27: 39-44
6. Chapple CR, Carter P, Christmas TJ, et al. - A three month double blind study of doxazosin as treatment for benign prostatic bladder outlet obstruction. *Brit J Urol* 1994; 74: 50-56
7. Gillenwater JY, Conn RL, Chryasant SG, et al. Doxazosin for the treatment of benign prostatic hyperplasia in patients with mild to moderate essential hypertension: A double blind, placebo controlled, dose response multicenter study. *J. Urol.* 1995; 154: 110 - 115

CARDURAN®(mesilato de doxazosina) é um bloqueador seletivo dos receptores alfa-adrenérgicos indicado no tratamento de obstrução do fluxo urinário e dos sintomas associados à hiperplasia prostática benigna (HPB), que pode ser administrado tanto em pacientes hipertensos como normotensos. Carduran® é também indicado para o tratamento da hipertensão arterial. Pacientes com HPB e hipertensão concomitante podem ser tratados com terapia única de Carduran®. **Contra-indicações:** Hipersensibilidade às quinazolinas. **Precauções:** Habilidade em dirigir automóveis e/ou usar máquinas pode ser prejudicada, especialmente no início da terapia; a segurança de uso em gravidez e lactação ainda não foi estabelecida. **Reações Adversas:** As mais comuns em ambas as indicações são do tipo postural (raramente associadas a síncope), ou não-específicas (tontura, cefaléia, mal-estar, tontura postural, edema, astenia, sonolência, náusea). Casos extremamente raros de incontinência urinária foram relatados. **Posologia:** Hiperplasia Prostática Benigna: Iniciar com 1 mg em dose única diária. Após 1 a 2 semanas de tratamento, conforme a resposta do paciente, aumentar para 2 mg, e assim a intervalos similares para 4 mg e 8 mg (dose máxima recomendada). **Hipertensão:** Iniciar com 1 mg em dose única diária. Após 1 a 2 semanas de tratamento, conforme a resposta do paciente, aumentar para 2 mg, e assim a intervalos similares para 4 mg, 8 mg e 16 mg (dose máxima recomendada), até se obter a redução de pressão desejada. **Superdose:** Caso ocorra hipotensão, colocar o paciente em posição supina, com a cabeça para baixo. Outras medidas de apoio devem ser tomadas de maneira adequada a cada caso. Diálise não é recomendada. **Apresentações:** cartuchos com 10 comprimidos de 2 ou 4 mg. Documentação científica e informações adicionais à disposição da classe médica mediante solicitação: **Laboratórios Pfizer Ltda. - Avenida Presidente Tancredo de Almeida Neves, 1111, Vila Fátima, Guarulhos, SP CEP: 07190-916. VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA.**



CIÊNCIA PARA O BEM-ESTAR DA HUMANIDADE

Laboratórios Pfizer Ltda. - CGC 46.070.868/0001-69 - Av. Presidente Tancredo de A. Neves, 1111 - Guarulhos, SP - CEP 07190-916
©Copyright Laboratórios Pfizer Ltda., 1996. Todos os direitos reservados. Cód 215.49000.6010.001.03.96

Cirurgia de Gregoir

Francisco Tibor Dénes, Sami Arap

A cirurgia descrita em 1961 por Gregoir é uma reconstrução plástica extravésical da junção ureterovesical (JUV), que objetiva a correção do refluxo vésico-ureteral (RVU) pelo aumento do trajeto submucoso do ureter, sem interromper a sua continuidade com a bexiga.

Indicações

Apesar dos conhecimentos adquiridos nas duas últimas décadas em relação ao tratamento clínico do RVU primário na infância, a cirurgia continua sendo a alternativa terapêutica mais segura na resolução de casos com RVU de alto grau ou naqueles que não se beneficiaram do tratamento clínico. Recentemente, foram introduzidas novas técnicas de tratamento endoscópico, baseadas na injeção de substâncias na submucosa do meato ureteral. Todavia, existem ainda limitações quanto à segurança e eficiência deste método devido aos riscos de migração de partículas (teflon), de reabsorção da substância injetada (gordura autóloga ou colágeno) ou de reação alérgica (colágeno), razão pela qual sua indicação ainda não é uniforme.

Outras limitações, tanto para o tratamento clínico, como para o endoscópico são a presença de anomalias associadas do ureter ou da junção ureterovesical, entre as quais destacamos a duplicidade ureteral completa e a presença de divertículo para-ureteral (sácula de Hutch).

Ressaltamos que a técnica de Gregoir pode também ser utilizada para o reimplante ureterovesical, desde que o calibre ureteral seja adequado. Por essa razão, tem sido por nós empregada com sucesso no transplante renal.

Contra-indicações

A correção do RVU pela técnica de Gregoir é contra-indicada após a puberdade ou em adultos, devido à maior dificuldade de acesso à junção ureterovesical (JUV) que, nessa idade, fica em posição mais profunda na cavidade pélvica. Nessa faixa etária, particularmente no sexo feminino, o plexo venoso pélvico também dificulta o acesso ao ureter.

Em casos com dilatação importante do ureter (mega-ureter com refluxo), é muitas vezes necessária a sua modelagem para redução do calibre e tortuosidade. Nessas circunstâncias, embora seja possível a realização da técnica de Gregoir, é preferível que a correção do RVU seja realizada com a abertura da bexiga, utilizando-se o reimplante pela técnica de Politano-Leadbetter com ou sem "psoas-Hitch".

Embora a presença de refluxo bilateral não seja uma contra-indicação ao emprego da técnica de Gregoir, é necessário mencionar que a dissecação

bilateral dos ureteres e paredes vesicais pode causar alteração pós-operatória temporária na dinâmica de esvaziamento vesical por eventual contusão bilateral dos gânglios simpáticos pélvicos.

Avaliação pré-operatória

Embora o diagnóstico do RVU possa ser estabelecido pelo cistograma radioisotópico, é necessária a realização da uretrocistografia para melhor definição anatômica da bexiga, particularmente em relação à sua parede lateral, onde se localizam os divertículos para-ureterais; em meninos também é importante o estudo da uretra para excluir lesão obstrutiva, principalmente válvula de uretra posterior.

A urografia ou a ultra-sonografia bem conduzida têm a função de definir morfológicamente o trato urinário superior, sobretudo no tocante ao grau de dilatação e tortuosidade ureteral, e presença de outras alterações associadas (estenose da junção pieloureteral, duplicidade pieloureteral ou presença de lesões pielonefríticas). A avaliação funcional e estrutural do rim pode ser complementada pelo nefrograma radioisotópico com DMSA ou MAG-3, o qual caracteriza a extensão das lesões pielonefríticas no parênquima renal, bem como quantifica a função individual de cada rim, dados de difícil obtenção pela urografia em casos de RVU de alto grau.

A uretrocistoscopia tem sua indicação minimizada atualmente, sendo recomendada apenas para avaliação

Trabalho realizado na Divisão de Clínica Urológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - SP.

Endereço para correspondência:

Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 255
7º andar, sala 7151.
CEP 05403-000, São Paulo, SP

pré-operatória do meato ureteral em casos de RVU intermitente ou com suspeita de sácula para-ureteral ou ureterocele associadas.

O exame urodinâmico é fundamental em casos nos quais existem suspeitas de disfunção vésico-esfincteriana, visto que o sucesso da cirurgia pode ser comprometido caso tais alterações passem despercebidas. Em casos de RVU secundário a obstrução mecânica ou funcional da bexiga é necessária a eliminação da afecção primária antes do tratamento da JUV. É importante que a infecção urinária esteja eliminada por ocasião da cirurgia.

Pré-operatório

A anestesia deve ser geral e o paciente posicionado em decúbito dorsal horizontal com discreta elevação da pelve, obtida com pequeno coxim sob a nádega do paciente. A sonda vesical deve ser introduzida após a colocação dos campos cirúrgicos, permitindo a sua manipulação para enchimento e esvaziamento vesical durante o ato operatório.

Técnica cirúrgica

Acesso

O acesso cirúrgico se faz preferencialmente pela incisão de Pfannenstiehl, realizada a cerca de 2 cm da borda superior do púbis. Esta incisão permite acesso a ambos os ureteres, tendo como vantagem uma cicatriz com bom aspecto cosmético, fator relevante, particularmente em meninas. É importante que a incisão cutânea não seja excessivamente baixa para não prejudicar a dissecação do ureter.

Em algumas situações, principalmente quando se pretende explorar o ureter proximal, pode-se utilizar a in-

cisão de Gibson, que pode ser ampliada cranialmente, permitindo, no entanto, apenas o tratamento unilateral do RVU.

Após a exposição do espaço pré-vesical, estando a bexiga parcialmente cheia, faz-se o descolamento medial e cranial do peritônio que recobre a parede anterior e lateral da bexiga, permitindo a identificação da artéria umbilical abaixo da qual corre o ureter. Após a transecção dessa artéria, o ureter é reparado para dissecação. Caso o ureter não seja localizado neste ponto, deve-se explorar mais cranialmente, ao nível de seu cruzamento com os vasos ilíacos. No caso de ureteres dilatados, pode haver confusão com alças intestinais, sendo necessária uma dissecação mais ampla e eventual punção da víscera com agulha fina para análise de seu conteúdo.

Preparo ureteral

Uma vez identificado, o ureter é reparado e liberado por uma extensão de 6 a 7 cm. Inicialmente, disseca-se no sentido cranial até o nível dos vasos ilíacos, tendo-se a preocupação de separar cuidadosamente o ureter do peritônio nessa altura, para impedir seu acotovelamento. Distalmente, a dissecação deve ser feita até a JUV, que se identifica com a tração discreta do ureter pelo reparo, trazendo consigo a parede da bexiga. É importante que os vasos que cruzam o ureter sejam ligados ou cauterizados durante a dissecação, porém os vasos da adventícia ureteral devem ser cuidadosamente preservados. No caso de duplicidade, ambos os ureteres devem ser liberados em conjunto, mantendo-se intacta a bainha que os envolve. Após a dissecação do ureter, reavalia-se o seu grau de dilatação e peristaltismo; no caso de ureteres muito dilatados ou com peristaltismo comprometido, recomenda-se outra técnica

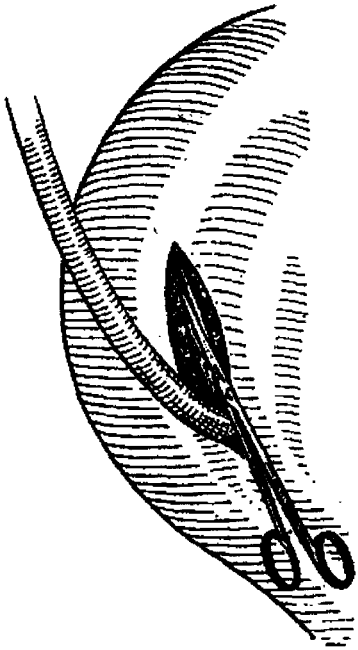
cirúrgica que inclui modelagem ureteral.

Preparo da parede vesical

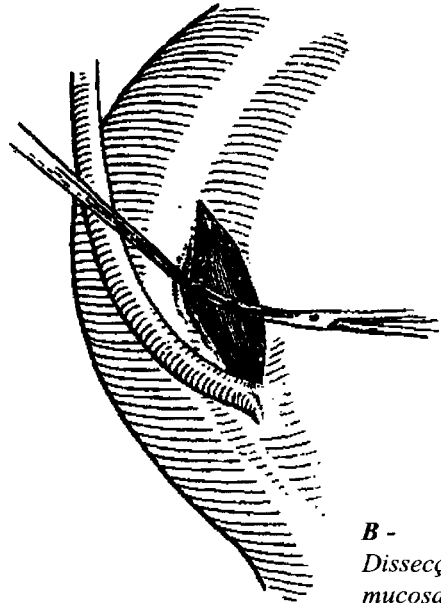
A parede vesical, nesta fase, é preparada para abertura do plano muscular sob o qual será sepultado o ureter. Procura-se liberar uma faixa de parede vesical que se inicia na JUV e se estende em direção cefálica por cerca de 4 a 5 cm (devendo a extensão do leito corresponder a pelo menos quatro vezes o diâmetro ureteral). É importante que essa faixa se localize na parede posterior e não lateral da bexiga, a fim de que o ureter, quando sepultado, não fique angulado com o enchimento vesical. Para tanto é útil a retirada dos afastadores, liberando a bexiga e permitindo avaliar a posição da sua parede posterior e sua relação com o ureter, com e sem repleção vesical.

Uma vez escolhido o local do leito ureteral, procede-se então à abertura do plano muscular na extremidade cefálica dessa faixa, utilizando-se tesoura romba com a bexiga parcialmente preenchida com soro fisiológico. Nesse tempo pode-se reparar a parede vesical com pontos, porém com uma apresentação adequada isso não é necessário. Incisando-se as fibras musculares, expõe-se a mucosa, cuja perfuração deve ser evitada. Estende-se a seguir a incisão do plano muscular em direção à JUV, procurando-se seccionar cuidadosamente todas as fibras musculares que cruzam a mucosa (fig. 1a). Procede-se ao descolamento lateral entre mucosa e musculatura, a fim de se obter um leito conveniente para o ureter (fig. 1b). Na JUV a miotomia deve ser estendida até a exposição do meato ureteral, porém não deve circundar o ureter completamente, para se preservar a sua fixação na musculatura vesical e manter a sua vascularização

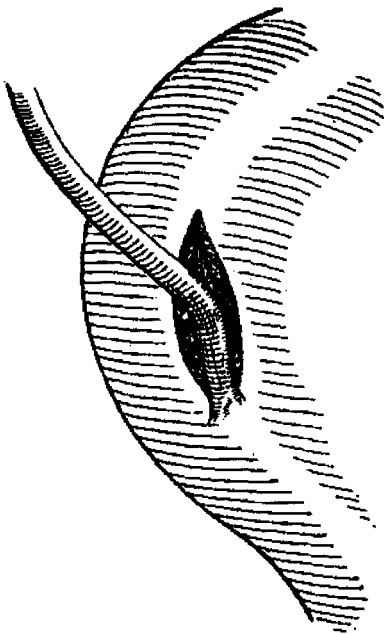
Figura 1 - Seqüência Esquemática da Técnica de Gregoir



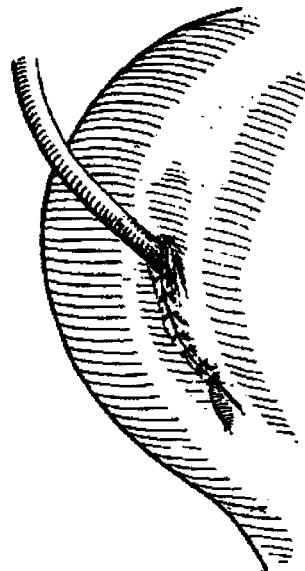
*A -
Abertura do
plano
muscular com
preservação da
inserção
ureteral.*



*B -
Dissecção da
mucosa*



*C -
Introdução do
ureter no
leito
mucoso.*



*D -
Fechamento
do plano
muscular
sobre o
ureter.*

pela artéria uretérica posterior. Resalta-se que nessa etapa, tanto a bexiga muito cheia, quanto muito vazia dificultam o adequado preparo da parede vesical.

Na presença de divertículo para-ureteral, o mesmo também deve ser dissecado e separado do plano muscular, e posteriormente sepultado junto com o ureter.

Caso ocorra perfuração da mucosa durante qualquer etapa da dissecação, deve-se saturá-la hermeticamente com categute simples 4-0 ou 5-0.

Com a bexiga parcialmente esvaziada, insere-se então o ureter no leito mucoso e sutura-se a musculatura vesical sobre o mesmo (fig. 1c). A sutura com pontos separados de categute 3-0 ou 4-0 cromado é iniciada sobre a JUV, que é sepultada inicialmente. Na extremidade cefálica da miorrafia, deve-se deixar um neo-hiato que acomode confortavelmente o ureter, mas não permita herniação da mucosa vesical (fig. 1d).

Completada a miorrafia vesical, insere-se um dreno de Penrose no espaço perivesical, exteriorizando-o por contra-abertura, e fecha-se a incisão cirúrgica por planos. Caso indicado, pode-se realizar o procedimento no ureter contralateral.

Cuidados pós-operatórios

Recomenda-se a quimioprofilaxia por período de quatro semanas. A drenagem paravesical pelo Penrose permanece por um a dois dias. Deve-se

deixar sonda vesical de demora (Folley) por período de dois a quatro dias. Caso tenha havido perfuração da mucosa vesical durante a dissecação, é necessário estender o período por mais três dias. Por ocasião da retirada da sonda vesical, é importante a avaliação do esvaziamento vesical do paciente para se excluir eventual disfunção miccional.

Antes da alta hospitalar, recomenda-se fazer o controle ultra-sonográfico do trato urinário superior para avaliar o grau de dilatação ureteral, que pode ocorrer eventualmente por dificuldade de drenagem ureterovesical, secundária a edema. Caso se observe dilatação, novo controle ultra-sonográfico deve ser realizado após três a quatro semanas. Em caso de persistência de dilatação, é necessária a realização de urografia de controle. A uretrocistografia de controle deverá ser realizada de quatro a seis meses após a cirurgia.

Erros técnicos mais comuns

1. Traumatismo ureteral por tração indevida ou cauterização excessiva.
2. Direcionamento inadequado da miotomia vesical, com angulação e conseqüente obstrução do ureter após seu sepultamento.
3. Dissecação completa do ureter na JUV, com perda da fixação muscular e isquemia do ureter distal.
4. Neo-hiato muito fechado (obstrução ureteral) ou muito amplo (divertículo vesical).

Comentários

Com os cuidados acima descritos, a cirurgia de Gregoir para tratamento do RVU é praticamente isenta de complicações. No nosso serviço foram realizadas mais de 1500 cirurgias nas últimas três décadas, incluindo casos de correção bilateral simultânea, além de casos com duplicidade pielo-ureteral completa e sácula para-ureteral. A taxa de cura do refluxo é de 98%, observando-se obstrução ureteral em somente 1,5%, devido principalmente aos casos iniciais nos quais o ureter terminal foi dissecado extensivamente, causando fibrose periuretral. O RVU recidivou em apenas 0,5% dos casos, tendo sido reoperados com sucesso pela mesma técnica, empregando-se um túnel mais longo.

Referências Bibliográficas

1. Arap S, Cabral A D, Campos-Freire J G, Gregoir W, van Regemorter G. The extravescical antireflux plasty: statistical analysis. *Urol Int*, 1971; 26:241-51.
2. Arap S, Abrão E G, Góes G M. Treatment and prevention of complications after extravescical antireflux technique. *Eur Urol*, 1981; 7:263-7.
3. Arap S, Dénes F T. Vesico-ureteric reflux in children. In: Williams D I, Etker S, eds. *Contemporary issues in pediatric urology*. Istanbul, Logos Publications, 1995: 113-8.
4. Riedmiller H, Steinbach F. Der Suprainguinalschnitt und die Antirefluxoperation nach Liech-Gregoir. In: Hohenfellner R, ed. *Ausgewählte urologische OP - Techniken*. Stuttgart Georg Thieme Verlag, 1994: 2.1-10.

Saber Urológico - Origem e Trajetória *Urological Knowledge - Origin and Trajectory*

Helio Begliomini

Unitermos: *História da Urologia, Revistas de Urologia, Catálogo Urológico, Biblioteca Urológica.*

Key Words: *History of Urology, Urological Magazines, Urological Catalogue, Urological Library.*

Este estudo, até onde pôde alcançar nosso conhecimento, é ímpar e inédito na Especialidade, demandando oito meses de pesquisa paciosa e diligente em diversas bibliotecas médicas. Pretendeu ser o mais abrangente possível no gênero, embora reconheça não ter esgotado o assunto.

Neste sentido, se ufana por ser um ponto de partida ou, talvez, de apoio para ulteriores investigações congêneres. Objetivou cadastrar o maior número possível de revistas que testemunharam não somente o saber urológico, como também a própria existência da urologia como Especialidade.

O escopo desta revisão não objetivou o cadastramento de livros de urologia e de ciências afins já editados ao redor do mundo. Quis, na verdade, reconhecer e render um tributo ao conhecimento urológico verificado ao longo dos anos nos mais diversos países, através de revistas e outros periódicos.

Introdução

A urologia teve como um dos seus mais significativos marcos, que con-

tribuíram para torná-la Especialidade, a viabilidade da endoscopia das vias urinárias.

Após contribuições de diversos artífices, coube a Maximilian Nitze em 1879 a primazia de aperfeiçoar e viabilizar o endoscópio. Seu invento não somente proporcionou-lhe a alcunha de “Pai da Endoscopia Urológica”, e também estabeleceu um marco histórico sensível no início da trajetória da urologia como Especialidade.

Um fato que merece ser destacado é a condensação do conhecimento urológico em dois notáveis tratados que viriam a ser mundialmente consagrados.

O primeiro deles é a monumental *Encyclopédie Française D'Urologie*, editada por A. Pousson e E. Desnos. Na ocasião eram respectivamente professor da Faculdade de Medicina de Bordeaux e Secretário Geral da Sociedade Internacional de Urologia. Foi editada em Paris, França, e consta de seis volumes artisticamente diagramados, com detalhadas ilustrações em preto e branco e em cores. A publicação foi fracionada e lançada da seguinte forma: volumes de 1 a 3 editados em 1914; volume 4, em 1921; volume 5, em 1922 e o volume 6, em 1923.

O segundo, hoje considerado o mais denso e completo compêndio de urologia de que se dispõe. Era chamado *Urology*, constando de três volumes editados em 1954 por Meredith

Fairfax Campbell na cidade de Filadélfia, EUA. Campbell é considerado o “Pai da Urologia Pediátrica”. Em sua homenagem, esse tratado passou a receber o nome de *Campbell's Urology* e encontra-se atualmente na 6ª edição (1954, 1963, 1970, 1978, 1986, 1992).

Em meados do século passado, as publicações já demonstravam que a urologia era confundida com a venerologia ou, mais especificamente, com a sifilologia e até com a dermatologia. Exemplos disso são: *Giornale Italiano Delle Malattie Veneree e Della Pelle* (Milão-Itália, 1866-1924); *Actas Dermo-Sifilograficas* (Madri-Espanha, 1909); *American Journal of Dermatology and Genito-Urinary Disease* (Saint Louis-EUA, 1897-1912), *Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie* (Paris-França, 1868-1976).

Aliás, até meados deste nosso século verificavam-se periódicos que traziam as supracitadas miscigenações, tais como: *Archivio Italiano di Dermatologia, Sifilografia e Venereologia* (Bolonha - Itália, 1925-1957); *Archives of Dermatology and Syphilology* (Chicago-EUA, 1920-1954); *Urologic and Cutaneous Review* (Saint Louis-EUA, 1913-1952); *Jornal de Sifilis e Urologia* (Rio de Janeiro - Brasil, 1931); *Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie* (Paris-França, 1868-1976).

As contribuições cirúrgico-urológicas só a partir deste século come-

Trabalho realizado no Instituto de Medicina Humanae Vitae - IMUVI

Endereço para correspondência:
Rua Bías, 234
São Paulo - SP
CEP: 02371-020

çaram a ser reunidas em periódicos próprios, a exemplo dos seguintes: *Journal D'Urologie Médicale et Chirurgicale* (Paris-França; 1912-1960); *British Journal of Urology* (Edimburgo-Grã-Bretanha, desde 1929); *Journal Belge d'Urologie* (Bruxelas-Bélgica, 1928-1954); *The Journal of Urology* (Baltimore-EUA, desde 1917); *Monatsberichte Uber Urologie* (Leipzig-Alemanha, 1901-1906).

O velho continente europeu reunia as melhores condições para ser o território da novel Especialidade em formação. Assim, a França é uma das detentoras de fortes tradições urológicas. Paulatinamente, enfileiraram-se outros países europeus como protagonistas do conhecimento urológico. Entre eles, Alemanha, Inglaterra, Espanha, Bélgica, Itália, Suíça e países escandinavos.

Os Estados Unidos passaram a valorizar a urologia a partir do início deste século, como atesta o renomeado *The Journal of Urology* (Baltimore-EUA, desde 1917).

No que se refere ao Continente Americano, vale salientar que o desabrochar urológico caminhou *pari passu* com o desenvolvimento de cada nação. A Argentina, por exemplo, teve seu periódico, *Revista Argentina de Urologia*, fundado em 1932. O México, por sua vez, iniciou sua *Revista de Urologia* em 1943. No mesmo ano, e com o mesmo nome, era fundada outra revista na Venezuela. O Chile viu seu periódico *Revista de la Sociedad Chilena de Urologia* nascer em 1947.

Embora a Sociedade Brasileira de Urologia (SBU) fosse fundada em 13 de maio de 1926, sua revista científica, o *Jornal Brasileiro de Urologia*, só começou a circular em 1971, ou seja, 45 anos depois. Por sua vez, o *Boletim de Urologia*, também órgão oficial da SBU, teve seu aparecimento apenas em 1986.

Antes da fundação do *Jornal Brasileiro de Urologia* existiram no território nacional três outros periódicos da Especialidade, originados de outras lideranças não diretamente relacionadas à SBU: *Revista Urológica de São Paulo* (São Paulo - SP), fundada em 1933; *Urologia* (Porto Alegre - RS), fundada em 1951; *Revista de Urologia* (Recife - PE), fundada em 1956.

Através desta pesquisa, foi permitido degustar artigos nacionais e históricos que o tempo tenta, mas não consegue apagar da pena do escritor.

Entre eles, salientam-se os seguintes:

1. *Nefrografia eletiva artificial*, de Darcy de Oliveira Ilha - *Urologia*, 1953; 3(1): 3-14.
2. *Câncer oculto da próstata*, de Luiz Sarmiento Barata - *Urologia*, 1953; 3(1): 15-7.
3. *Neurosarcoma do cordão espermático (apresentação de um caso)*, de Thirso dos Santos Monteiro - *Urologia*, 1953; 3(1): 19-21.
4. *Dilatação cística da extremidade vesical do ureter (ureteroceles vesicalis - Stoekel-Ottow)*, de Athayde Pereira - *Revista Urológica de São Paulo*, 1933; 1(1): 1-10.
5. *Tratamento da hypertrophia da próstata pelo methodo de Freyer*, de O. Cintra Gordinho - *Revista Urológica de São Paulo*, 1933; 1(2): 59-69.
6. *Rim polycystico*, de Geraldo V. de Azevedo - *Revista Urológica de São Paulo*, 1933; 1(2): 70-84.
7. *Syphiles vesical*, de Cristiano de Souza - *Revista Urológica de São Paulo*, 1933; 1(2): 85-92.
8. *A massagem da próstata no tratamento da infecção neisseriana*, de Walter Treuherz - *Revista Urológica de São Paulo*, 1933; 1(2): 119-21.
9. *Rim em ferradura com hydronephrose esquerda*, de J. Martins Costa e Piragibe Nogueira da Silva - *Revista Urológica de São Paulo*, 1933; 1(3): 139-46.
10. *Refluxo vesico-ureteral na tuberculose renal (possibilidade de infecção ascendente)*, de Darcy Villela Itiberê - *Revista Urológica de São Paulo*, 1933; 1(3): 168-77.
11. *Estenose uretral com grandes uretrorragias espontâneas*, de Jarbas Barbosa de Barros - *Revista Urológica de São Paulo*, 1933; 1(3): 260-7.
12. *Alguns aspectos da patologia renal*, de Jairo Ramos - *Revista Urológica de São Paulo*, 1934; 1(5): 291-308.
13. *Lithiase renal*, de Lalor Motta (Recife) - *Revista Urológica de São Paulo*, 1934; 1(5): 318-26.
14. *Syphiles hereditária tardia do rim*, de Belmiro Valvêrde (Rio de Janeiro) - *Revista Urológica de São Paulo*, 1934; 1(5): 327-38.

15. *A prova da phenolsulphophtaleina em cirurgia urológica*, de A. Bernardes de Oliveira e Mario A. Pernambuco (Campinas) - *Revista Urológica de São Paulo*, 1934; 1(6): 369-96.

16. *Nefro-semiótica física*, de Eduardo Monteiro - *Revista Urológica de São Paulo*, 1934; 1(6): 397-406.

17. *Fleimão periuretral*, de Arthur Breves (Rio de Janeiro) - *Revista Urológica de São Paulo*, 1935; 3(1): 26-31.

18. *Das vesiculografias*, de Heraclito Leal (Rio de Janeiro) - *Revista Urológica de São Paulo*, 1935; 3(1): 32-41.

19. *Vesiculografias*, de Athayde Pereira - *Revista Urológica de São Paulo*, 1935; 3(1): 42-52.

20. Comentários de artigos de revistas estrangeiras, por Geraldo V. de Azevedo, Odair Pedroso, Alarico Piza, Eduardo da Costa Manso e Cristiano de Souza - *Revista Urológica de São Paulo*, 1934; 1(6): 429-44.

21. *Conceito moderno de litogênese urinária*, de Miguel Borges - *Revista de Urologia*, 1956; 6(1-2): 5-8.

22. *Elefantíase do pênis: tratamento pela dermofriolipsectomia circular e enxerto livre de pele*, de Perseu Lemos - *Revista de Urologia*, 1960; 5(1): 5-8.

23. *Citologia em urologia*, de Carlos Marigo (São Paulo) - *Revista de Urologia*, 1960; 5(1): 11-3.

Segue-se, abaixo, a relação dos periódicos de urologia e/ou ciências afins, encontrada e catalogada por situação geográfica, com relação à sua edição:

I - Europa a - França

a1. *Annales D'Urologie* (Paris-França). Fundado em 1969. É órgão oficial da Sociedade Francesa de Urologia.

a2. *Journal D'Urologie* (Paris-França). Fundado em 1980. É o órgão da Associação Francesa de Urologia. É continuação do *Journal D'Urologie et de Néphrologie*, órgão da Sociedade de Urologia e de Nefrologia (1965-1979). Por sua vez, é continuação do *Journal D'Urologie Médicale et Chirurgicale* (1912-1960). Por sua vez, é continuação de *Annales des Maladies des Organes Génito-Urinaires* (1882-1911).

a3. *Journal D'Urologie et de Néphrologie Supplementum* (Paris-França).

a4. *Annales de Dermatologie et de Vénérologie* (Paris-França). É o órgão da Sociedade Francesa de Dermatologia e de Sifilografia. Foi formado em 1977 pela fusão do *Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie* (1868-1976) com o *Bulletin de la Societé Française de Dermatologie et de Syphiligraphie* (1890-1976).

a5. *Progrès en Urologie* (Paris-França)

b - Inglaterra

- b1.** *British Journal of Urology* (Edimburgo-Grã-Bretanha). Fundado por HP Winsbury White em 1929. É o jornal da Associação Britânica de Cirurgiões Urológicos e da Sociedade Europeia de Urologia Pediátrica.
- b2.** *Prospectives* (Oxford-Inglaterra). É o órgão do Conselho Internacional de Saúde Prostática. A fundação é anterior a 1991.
- b3.** *International Journal of Impotence Research* (Londres-Inglaterra). Fundado em 1989. É o órgão da Sociedade Internacional para Pesquisa sobre Impotência.
- b4.** *Genitourinary Medicine*. Órgão da Associação Médica Britânica (1985). É a continuação do *British Journal of Venereal Diseases* (Londres-Inglaterra, 1925-1984).
- b5.** *Urology International* (Mecclesfield-Inglaterra). Fundado em 1993.
- b6.** *International Journal of Sexual Transmitted Diseases and AIDS* (Londres-Inglaterra).
- b7.** *Nephrology, Dialysis, Transplantation* (Oxford-Inglaterra).
- b8.** *Journal of Reproduction and Fertility* (Oxford-Inglaterra). Fundado em 1960. É o órgão da Sociedade para Estudo da Fertilidade. É continuação do *Proceedings of the Society for the Study of Fertility*.
- b9.** *Proceedings of the European Dialysis and Transplant Association* (Tunbridge-Wells-Inglaterra). Fundado em 1964. É o órgão da Associação Europeia do Rim.
- b10.** *World Fertility Survey* (Londres-Inglaterra). Fundado em 1977.
- b11.** *Human Reproduction* (Oxford-Inglaterra). Fundado em 1986.

c - Alemanha

- c1.** *Urologe: Ausgabe B/Berufsverbandes der Deutschen Urologen* (1970-Berlim-Alemanha). É continuação de *Urologe: Zeitschrift für Klinische und Praktische Urologie* (1946-1969 - Bruxelas-Bélgica).
- c2.** *Urologe Ausgabe A. Zeitschrift für Klinische und Praktische Urologie* (1970-Berlim-Alemanha).
- c3.** *Urological Research* (Berlim-Alemanha). Fundado em 1973.
- c4.** *Aktuelle Urologie* (Leipzig-Alemanha). Fundado em 1964. É continuação do *Zeitschrift für Urologie und Nephrologie* (1946 a 1963) que, por sua vez, é continuação do *Zeitschrift für Urologie* (1907-1945) que, por sua vez, é continuação de *Monatsberichte über Urologie* (1901-1906).
- c5.** *World Journal of Urology* (Berlim-Alemanha).
- c6.** *Pediatric Nephrology* (Berlim-Alemanha). Fundado em 1987. É órgão da Associação Internacional de Nefrologia Pediátrica.
- c7.** *Andrologia* (Berlim-Alemanha). Fundado em 1974. É o órgão do Comitê Internacional de Andrologia.
- c8.** *Clinical Nephrology* (Munique-Alemanha). Fundado em 1973.

d - Espanha

- d1.** *Archivos Españoles de Urología* (Madri-Espanha). Fundado por E. Perez Castro, A. Puigvert Gorro, L. Cifuentes Delatte em 1944.
- d2.** *Actas Urologicas Españolas* (Madri-Espanha).
- d3.** *Actas Dermo-Sifilograficas* (Madri-Espanha). Fundada em 1909. É órgão da Sociedade Espanhola de Dermatologia e Sifilografia.

e - Suíça

- e1.** *European Urology* (Basileia-Suíça). Fundado em 1975. É o órgão da Associação Europeia de Urologia.
- e2.** *Urologia Internationalis* (Basileia-Suíça). Fundado em 1955 por G. Peter A. Narath (EUA) e Heinrich Heusser (Suíça).
- e3.** *Nephron* (Basileia-Suíça). Fundado em 1964 por G. Richet e G. E. Schreiner. É o órgão da Sociedade Internacional de Nefrologia.
- e4.** *Nephron Supplement* (Basileia-Suíça). Fundado em 1964. É o órgão da Sociedade Internacional de Nefrologia.
- e5.** *Nephrologie* (Genebra-Suíça).
- e6.** *Renal Physiology and Biochemistry* (Basileia-Suíça).
- e7.** *Contributions to Nephrology* (Basileia-Suíça). Fundado em 1975.

f - Itália

- f1.** *Minerva Urologica e Nefrologica* (1984-Turim-Itália). É fusão da *Minerva Urologica* (1949-1983) e da *Minerva Nefrologica* (1954-1983).
- f2.** *Urologia* (Treviso-Itália). Fundação anterior a 1954.
- f3.** *Giornale Italiano di Dermatologia* (Turim-Itália). Formado em 1969 pela fusão de *Minerva Dermatologica* (1951-1968) com *Giornale Italiano di Dermatologia* (1966-1968). Continuação em 1980 por *Giornale Italiano di Dermatologia e Venerologia*.
- f4.** *Giornale Italiano Delle Malattie Veneree e Della Pelle* (Milão-Itália, 1866-1924). Foi continuado por *Giornale Italiano di Dermatologia e Sifilologia* (1925-1968). Foi continuado em 1969 por *Giornale Italiano de Dermatologia, Minerva Dermatologica*.
- f5.** *Archivio Italiano di Urologia e Nefrologia* (Bolonha-Itália). Fundado em 1967, é continuação de *Archivio Italiano di Urologia* (1924-1966).
- f6.** *Archivio Italiano di Dermatologia, Venerologia e Sessuologia* (Bolonha-Itália). Fundado em 1959, é continuação de *Archivio Italiano di Dermatologia, Sifilografia e Venerologia* (1925-1957).
- f7.** *Archivio Dell'Istituto di Urologia, Andrologia* (Milão-Itália).

g - Bélgica

- g1.** *Acta Urologica Belgica* - (Bruxelas-Bélgica). Fundado em 1955. É órgão da Sociedade Belga de Urologia. É continuação do *Journal Belge d'Urologie* (1928-1954).

h - Escandinávia

- h1.** *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology* (Estocolmo-Suécia). Fundado em 1967. É o órgão da Associação Escandinava de Urologia.
- h2.** *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology Supplement* (Estocolmo-Suécia). Fundado em 1968. É o órgão da Associação Escandinava de Urologia.
- h3.** *Acta Dermato-Venereologica* (Estocolmo-Suécia). Fundada em 1920.
- h4.** *Acta Dermato-Venereologica, Supplementum* (Estocolmo-Suécia). Fundada em 1929.

i - Holanda

- i1.** *Excerpta Medica Urology* (1967-1968). Continuada por *Excerpta Medica: Urology and Nephrology* (Amsterdã-Holanda).
- i2.** *Excerpta Medica Dermatology and Venerology*. (Amsterdã-Holanda). Fundada em 1947.

j - Hungria

- j1.** *Urology and Nephrology* (Budapeste-Hungria). Fundado em 1969. É órgão da Academia Húngara de Ciências. Continuado em 1970 por *International Urology and Nephrology*.

k - Rússia

- k1.** *Urologiia i Nefrologiia* (Moscou-Rússia).

l - Dinamarca

- l1.** *International Journal of Andrology* (Copenhague-Dinamarca). Fundado em 1978.

II - América do Norte

m - Estados Unidos

- m1.** *The Journal of Urology* (Baltimore-EUA). Fundado em 1917 por Hugh Hampton Young. É o órgão da Associação Americana de Urologia.
- m2.** *Urology* (Ridgewood-EUA). Fundado por Pablo Morales em 1973.
- m3.** *Urologic Clinics of North America* (Filadélfia-EUA). Fundado em 1974.
- m4.** *Urologic and Cutaneous Review* (1913-1952, Saint Louis-EUA). É continuação de *American Journal of Dermatology and Genito-Urinary Diseases* (1922-1945).
- m5.** *Sexually Transmitted Disease* (Filadélfia-EUA). Fundado em 1977. É órgão da Associação Americana de Doença Venérea. É continuação do *Journal of the American Venereal Disease Association* (1974-1976).
- m6.** *Journal of Venereal Disease Information, Venereal Disease Division, Public Health Service, United States* (Washington-EUA, 1945-1951). É continuação de *Journal of Venereal Disease Information* (1922-1945) que, por sua vez, é continuação de *Abstracts from Recent Medical and Public Health Papers* (1920-1922). Foi absorvido por *Public Health Reports, Public Health Service, United States* (Hyattsville-EUA) que foi fundado em 1878.
- m7.** *Kidney International and Kidney Interna-*

tional Supplement (Nova Iorque-EUA). Fundados respectivamente em 1972 e 1974. São órgãos da Sociedade Internacional de Nefrologia.

m8. *Research Frontiers in Fertility Regulation* (Chicago-EUA). Fundado em 1980.

m9. *Contraception* (Los Altos-EUA). Fundado em 1970.

m10. *Archives of Dermatology and Syphilology* (Chicago-EUA). É órgão da Associação Médica Americana (1920-1954). Foi continuado a partir de 1955 por *Archives of Dermatology*.

m11. *Archives of Andrology* (Nova Iorque-EUA). Fundado em 1976.

m12. *Journal of the American Society of Nephrology* (Baltimore-EUA).

m13. *The Prostate and The Prostate Supplement* (Nova Iorque-EUA). Fundados em 1980.

m14. *Investigative Urology* (Baltimore-EUA). Fundado em 1963, circulou até 1981. Posteriormente, foi absorvido por *The Journal of Urology*, órgão da Associação Americana de Urologia.

m15. *Journal of Endourology* (Nova Iorque-EUA).

m16. *Neurology and Urodynamics* (Nova Iorque-EUA). Fundação anterior a 1988.

m17. *Seminars in Urology* (Filadélfia-EUA).

m18. *Dialysis and Transplantation* (Van Nuys-EUA). Fundado em 1972.

m19. *Perspectives in Nephrology and Hypertension* (Nova Iorque-EUA). Fundado em 1973.

m20. *Advances in Nephrology from the Necker Hospital* (Chicago-EUA). Fundado em 1971.

m21. *American Journal of Kidney Diseases* (Nova Iorque-EUA). Fundado em 1981. É órgão da Fundação Nacional do Rim.

m22. *Renal Failure* (Nova Iorque-EUA). Fundado em 1987. É continuação de *Uremia Investigation* (1984-1986) que é continuação de *Clinical and Experimental Dialysis and Apheresis* (1981-1983) e que, por sua vez, é continuação do *Journal of Dialysis*.

m23. *Seminars in Nephrology* (Filadélfia-EUA).

m24. *Abdominal Imaging* (Nova Iorque-EUA). Fundado em 1993, sendo fusão do *Gastrointestinal Radiology and Urologic Radiology* (1979).

m25. *Journal of Reproductive Medicine* (Chicago-EUA). Fundado em 1969. É continuação do *Lying-in*.

m26. *International Journal of Fertility* (Lawrence-EUA). Fundado em 1955. É órgão da Associação Internacional de Fertilidade, continuado em 1992 por *International Journal of Fertility and Menopausal Studies*.

m27. *Fertility and Sterility* (Birmingham-EUA). Fundado em 1950. É órgão da Sociedade Americana para o Estudo da Esterilidade.

m28. *Journal of Andrology* (Filadélfia-EUA). Fundado em 1980.

m29. *Transplantation* (Baltimore-EUA). Fundado em 1963. É órgão da Sociedade de Transplante. É continuação do *Transplantation Bulletin* (1953-1962).

m30. *Transplantation Proceedings* (Nova

Iorque-EUA). Fundado em 1969. É órgão da Sociedade de Transplante.

m31. *Archives of Sexual Behavior* (Nova Iorque-EUA). Fundado em 1971. É órgão da Academia Internacional de Pesquisa sobre o Sexo.

m32. *Journal of Sex and Marital Therapy* (Nova Iorque-EUA). Fundado em 1974.

m33. *Journal of Sex Research* (Nova Iorque-EUA). Fundado em 1965. É órgão da Sociedade para o Estudo Científico do Sexo. É continuação de *Advances in Sex Research*, fundado em 1963.

m34. *AUA (American Urological Association) Today*. Fundação anterior a 1992.

m35. *AUA (American Urological Association) Update*. Fundação anterior a 1991.

n - Canadá

n1. *Advances in Peritoneal Dialysis* (Toronto-Canadá).

n2. *Peritoneal Dialysis International* (Ontário-Canadá).

o - México

o1. *Revista Mexicana de Urología* (Cidade do México-México). Fundada em 1963. É órgão da Sociedade Mexicana de Urologia. É continuação da *Revista da Urología* (1943-1962).

o2. *Nefrología Mexicana* (Cidade do México-México). Fundação anterior a 1986. É o órgão da Sociedade Mexicana de Nefrologia.

o3. *Revista Latino-Americana de Esterilidad y Fertilidad* (Cidade do México - México). Fundação anterior a 1989. É órgão da Federação Latino-americana de Sociedades de Esterilidade e Fertilidade.

o4. *Ometéolt* (Churribusco-Coyoacan-México). Órgão informativo da Sociedade Mexicana de Sexologia Humanista Integral.

o5. *Revista Hispanoamericana de Sexología* (México). Órgão publicado pela Faculdade de Psicologia da Universidade Nacional Autônoma do México, Universidade Pedagógica Nacional, Faculdade de Medicina e Homeopatia do Instituto Politécnico Nacional e pelo Instituto Mexicano de Sexologia.

III - América do Sul e Central

p - Venezuela

p1. *Revista Venezolana de Urología* (Caracas-Venezuela). Fundada em 1961. É órgão da Sociedade Venezuelana de Urologia. É continuação da *Revista de Urología* (1943-1960).

p2. *Urología Panamericana* (Valência-Venezuela/São Paulo-Brasil). Órgão da Confederação Americana de Urologia. Ano de fundação é anterior a 1989.

q - Colômbia

q1. *Urología Colombiana* (Bogotá-Colômbia). Fundada em 1986. É o órgão da Sociedade Colombiana de Urologia.

q2. *Revista Latinoamericana de Sexología* (Medellín-Colômbia). É órgão da Federação Latino-Americana de Associações de Sexologia e Educação Sexual. Fundação anterior a 1988.

r - Peru

r1. *Revista de Urología* (Lima-Peru). Fundada em 1968.

s - Bolívia

s1. *Folium Urologicae* (La Paz-Bolívia). Fundação anterior a 1982.

t - Argentina

t1. *Revista Argentina de Urología y Nefrología* (Buenos Aires-Argentina). Fundada em 1963. É órgão da Sociedade Argentina de Urologia. É continuação da *Revista Argentina de Urología* (1932-1962).

t2. *Revista de Nefrología, Diálisis y Transplante*. (Buenos Aires-Argentina). Fundada em 1981. É órgão da Associação de Diálise e Transplantes Renais da Capital Federal e Província de Buenos Aires, e da Sociedade Argentina de Nefrologia.

u - Chile

u1. *Revista Chilena de Urología* (Santiago-Chile). É órgão da Sociedade Chilena de Urologia. É continuação da *Revista de la Sociedad Chilena de Urología*, fundada em 1947.

v - Brasil

v1. *Revista de Urologia* (Recife-Brasil). Fundada em 1956 por Cardozo da Silva.

v2. *Urologia* (Porto Alegre - Brasil). Fundada em 1951. Teria sido continuada por *Urologia-Nefrologia*, a partir de 1956.

v3. *Revista de Urologia de São Paulo* (São Paulo-Brasil). Fundada em 1933.

v4. *Jornal Brasileiro de Urologia* (São Paulo-Brasil). Fundado em 1971 por Alberto Gentile. É órgão oficial da Sociedade Brasileira de Urologia.

v5. *Jornal Brasileiro de Nefrologia* (São Paulo-Brasil). Fundado em 1979. É órgão da Sociedade Brasileira de Nefrologia e da Sociedade Latino-Americana de Nefrologia.

v6. *DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis* (Rio de Janeiro-Brasil). Fundado em 1989. É órgão da Sociedade Brasileira de Doenças Sexualmente Transmissíveis.

v7. *Abeihoje* (São Paulo-Brasil). Fundado em 1993. É órgão da Associação Brasileira para o Estudo da Impotência.

v8. *Genesis* (São Paulo-Brasil). Fundado em 1990 por Roger Abdelmassih.

v9. *Reprodução* (São Paulo-Brasil). Fundada em 1986. É órgão da Sociedade Brasileira de Reprodução Humana. Em 1995 passou a se chamar *Reprodução & Climatério* sendo órgão da Sociedade Brasileira de Reprodução Humana, da Sociedade Brasileira de Ginecologia Endócrina e da Sociedade Brasileira do Climatério.

v10. *Jornal de Sífilis e Urologia* (Rio de Janeiro-Brasil). Fundado em 1931. É continuação do *Jornal de Sífilis* (1930).

v11. *Boletim Informativo de la Unión* (São Paulo-Brasil). Órgão da União Latino-Americana

contra as Enfermidades de Transmissão Sexual. Fundado em 1975.

y12. *Jornal do Conselho Brasileiro de Saúde Prostática* (São Paulo-Brasil). É órgão do Conselho Brasileiro de Saúde Prostática. Fundado em 1992.

y13. *Revista Brasileira de Sexualidade Humana* (São Paulo-Brasil). É órgão da Sociedade Brasileira de Sexualidade Humana. Fundação anterior a 1993.

y14. *Sexus* (Rio de Janeiro-Brasil). Fundada em 1989.

y15. *Próstata News* (São Paulo-Brasil). Fundada em 1995.

y16. *Urologia Contemporânea* (São Paulo-Brasil). Fundada em 1995 por Eric Roger Wroclawski e Nelson Rodrigues Netto Jr. É órgão do Departamento de Urologia da Associação Paulista de Medicina.

Embora não seja o escopo deste artigo, serão citados informativos de importância no território latino-americano:

y17. *Boletim de Informações Urológicas-BIU* (São Paulo-Brasil). Órgão da Sociedade Brasileira de Urologia - Seccção São Paulo, fundado em 1980. Em 1982, passou a ser chamado *Jornal de Informações Urológicas - JIU*. Em 1990 passou a ser denominado *Boletim de Informações Urológicas - BIU*.

y18. *Boletim da Urologia* (Rio de Janeiro-RJ). É órgão da Sociedade Brasileira de Urologia. Foi fundado em 1986 por Ewerton de Souza Amaral.

y19. *Boletim Catarinense de Urologia* (Blumenau-Santa Catarina). Órgão da Sociedade Brasileira de Urologia - Seccção de Santa Catarina, fundado em 1995.

w - Cuba

w1. *Sexología y Sociedad* (Havana-Cuba). É órgão do Centro Nacional de Educação Sexual (CENESEX) de Cuba.

IV - Ásia

x - Japão

x1. *Nippon Jinzo Gakkai Shi* - Nefrologia (Tôquio-Japão).

x2. *Nippon Hinyokika Gakkai Zasshi* - *Japanese Journal of Urology* (Tôquio-Japão).

x3. *Hinyokika Kiyo* - *Acta Urologica Japonica* (Kioto-Japão).

V - Miscelânea

Aqui são catalogadas as abreviaturas de periódicos correlacionados com a urologia, sem que se pudesse encontrar maiores informações a respeito deles.

y1. *Rev. Soc. Urol. Nefrol. Androl.* (Argentina).
y2. *Trans. Amer. An Genito-Urinary Surg.* Fundação anterior a 1940.

y3. *Dermatol. Urol.* Fundação anterior a 1963.
y4. *Jap. J. Clin. Urol.* (Japão). Fundação anterior a 1973.

y5. *Actas Fund. Puigvert* (Espanha). Fundada em 1982.

y6. *J. In Vitro Fert. Embryo. Trans.* Fundação anterior a 1985.

y7. *Dial. Pediatr. Urol.* Fundação anterior a 1991.

y8. *Perit. Dial. Bull.* Fundado em 1983.

y9. *Gamete Res.*

y10. *Biol. Reprod.* Fundação anterior a 1983.

y11. *Acta Eur.Fertil.* Fundação anterior a 1983.

y12. *Probl. Urol.* Fundado em 1987.

y13. *Aspects Hum. Sex.* Fundação anterior a 1985.

y14. *Ass. Franc. Urol.* Fundação anterior a 1905.

y15. *Urol. Nephrol. Sze.* Fundação anterior a 1981.

y16. *World J. Urol. Española* (Espanha). Fundado em 1992.

y17. *Transplant Int.* Fundação anterior a 1993.

y18. *Clin. Transplant.* Fundação anterior a 1993.

y19. *Ann. Fund. Puigvert* (Espanha). Fundação anterior a 1979.

y20. *Urol. Topics.* Fundação anterior a 1992.

y21. *Contemp. Urol.* Fundação anterior a 1993.

y22. *Perit. Dial. Int.* Fundação anterior a 1992.

y23. *Weekley Urologic Update.* Fundação anterior a 1980.

y24. *Folia Urol.* Fundação anterior a 1909.

y25. *Current Opinion in Urology.* Fundação anterior a 1992.

y26. *Int. Urogynec. J.* Fundação anterior a 1992.

y27. *Reprod. Fertil. Dev.* (Austrália). Fundação anterior a 1992.

y28. *Adv. Periton. Dial.* Fundação anterior a 1989.

Deve-se salientar, contudo, que a difusão do conhecimento urológico tem sido feita através de dezenas de revistas que englobam outras Especialidades, e que não foi objeto de catalogação deste estudo. Entretanto, à guisa de ilustração, são citadas: *Cancer, Lancet, Journal of the American Medical Association (JAMA), New England Journal of Medicine, Archives of Surgery, Journal of Family Practice, Surgery, International Surgery, Cancer Treatment Reports, Radiology, Journal of Pediatric Surgery, American Journal of Roentgenology (AJR), Hospital Practice, Journal of the National Cancer Institute, Presse Medicale, Southern Medical Journal, Gynecology and Obstetrics etc.*

Em nosso meio, têm-se entre tantas, *São Paulo Medical Journal, Re-*

vista da Associação Médica do Rio Grande do Sul, AMB-Revista da Associação Médica Brasileira, Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, Revista Brasileira de Medicina, A Folha Médica etc.

Comentários

Este estudo, embora pretendesse ser abrangente, tinha consciência de não poder ser completo, em virtude da possibilidade de existirem periódicos não cadastrados ou não recebidos pelas bibliotecas pesquisadas, a saber: Biblioteca Regional de Medicina (BIREME), Biblioteca da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Biblioteca do Hospital do Servidor Público do Estado de São Paulo, assim como referências bibliográficas de artigos dos próprios periódicos analisados.

Deve-se frisar que não foram encontrados periódicos específicos de urologia de certos países como Canadá, Austrália, China e Índia. Outrossim, não houve representação de ciências afins de países do Continente Africano, América Central (exceção feita a Cuba), Oriente Médio e do antigo Bloco Comunista, com modestas exceções feitas à Hungria e à Rússia.

Por outro lado, a Urologia tem sofrido divisões, com o surgimento de outras especialidades próximas. A primeira delas foi a nefrologia. Neste particular, observou-se que algumas revistas de urologia acrescentaram em seus títulos o termo "nefrologia" como prova do reconhecimento de sua importância. São exemplos disso: *Journal D'Urologie et de Néphrologie* (Paris-França, 1965-1979); *Scandinavian Journal of Urology and Nephrology* (Estocolmo-Suécia, 1967); *Minerva Urologica e Nefrologica* (Turim-Itália, 1984); *Revista Argentina de Urología y Nefrología* (Buenos Aires, 1963); *Archivio Italiano di Urologia e Nefrologia* (Bolonha-Itália, 1967).

Por sua vez, fundaram-se periódicos específicos de nefrologia, como por exemplo: *Kidney International* (Nova Iorque-EUA, 1972), *Nephron* (Basileia-Suíça, 1964), *Pediatric Nephrology* (Berlim -Alemanha, 1987), *Clinical Nephrology* (Munique-Alemanha, 1973), *Contributions to Nephrology* (Basileia-Suíça, 1975) e *Jornal Brasileiro de Nefrologia* (São Paulo-Brasil, 1979).

Embora o fator masculino da reprodução sempre tenha sido atribuído ao urologista, o avançar dos conhecimentos, aliado ao fato de que o ginecologista (esterileuta) dominava as técnicas de inseminação artificial e, atualmente, a fecundação assistida, fizeram com que fossem criadas subespecialidades dentro da ginecologia e urologia que, unidas, abordassem especificamente a infertilidade conjugal.

Hoje em dia, os principais centros nesta área contam com equipes multiprofissionais englobando entre outros: ginecologistas, urologistas, biólogos, psicólogos, geneticistas etc. Os seguintes periódicos testemunham sua fase de transição e concretização: *Archivio Dell'Istituto di Urologia ed Andrologia* (Milão-Itália), *Archives of Andrology* (Nova Iorque-EUA, 1966), *Research Frontiers in Fertility Regulation* (Chicago-EUA, 1980), *Fertility and Sterility* (Birmingham-EUA), *Journal of Andrology* (Filadélfia-EUA, 1980), *World Fertility Survey* (Londres-Inglaterra, 1977), *International Journal of Andrology* (Copenhague-Dinamarca, 1978), *Journal of Reproduction and Fertility* (Oxford-Inglaterra, 1960), *Journal of Reproductive Medicine* (Chicago-EUA, 1969), *Andrologia* (Berlim-Alemanha, 1974), *International Journal of Fertility* (Lawrence-

EUA, 1955) e *Reprodução* (São Paulo-Brasil, 1986).

O termo "andrologia" é utilizado por alguns para distinguir o especialista que trata das doenças masculinas ligadas, quer à reprodução, quer à disfunção sexual.

A propósito, o grande "big bang" na área da impotência aconteceu há aproximadamente 15 anos. Da mesma forma, como acontece com a fertilidade, verifica-se um campo de atuação multiprofissional, reunindo urologistas, cirurgiões vasculares, neurologistas, psicólogos, psiquiatras e endocrinologistas. O periódico *International Journal of Impotence Research* (Londres -Inglaterra, 1989) é um dos primeiros que tem abordado essa área com exclusividade e contribuído sobremaneira para torná-la independente da urologia.

A sexologia *lato sensu*, exercida no passado e no presente, quer direta, quer indiretamente pelo ginecologista e urologista, tem se tornado predomínio do terapeuta sexual. Vale a pena registrar, entre outros, a existência dos seguintes periódicos: *Revista Latinoamericana de Sexologia* (Medellin-Colômbia) fundação anterior a 1988, *Journal of Sex and Marital Therapy* (Nova Iorque-EUA, 1974), *Archives of Sexual Behavior* (Nova Iorque-EUA, 1971) e *Journal of Sex Research* (Nova Iorque-EUA, 1965).

Uma das áreas da urologia de profundo imbricamento com a nefrologia e que, devido à grande especificidade de atuação, pouco acesso à maioria dos especialistas e avançada tecnologia, terá chances de se constituir especialidade autônoma, relaciona-se ao transplante renal. As revistas *Transplantation* (Baltimore-EUA, 1953) e *Transplantation Proceedings* (Nova Iorque-EUA, 1969), já são um prenúncio deste vaticínio devido à grande quantidade de

trabalhos relacionados especificamente ao transplante renal.

Por fim, vale a pena registrar a formação da novel Especialidade representada pela cirurgia laparoscópica. Trata-se de uma subespecialidade de várias áreas pré-existent: ginecologia, cirurgia geral, gastrocirurgia e urologia. O treinamento específico, a demanda rigorosa de equipamentos sofisticados e adequados contribuirão não somente para dicotomizar as tradicionais especialidades cirúrgicas envolvidas, como também para modificar o *status quo* do conceito de cirurgia. Nessa direção, a revista *Surgical Laparoscopy and Endoscopy* (Nova Iorque-EUA, 1991) tem dado passos decisivos.

Considerações finais

A urologia teve sua aurora como Especialidade a partir da utilização prática do endoscópio, epopéia esta vislumbrada em 1806 por Philip Bozzini e continuada por diversos autores, culminando com o talento genial de Maximilian Nitze no último quartil do século passado, há cerca de 115 anos.

Entretanto, a urologia começou a ter identidade própria nas primeiras três décadas deste século, por ocasião da utilização clínica da descoberta do raio X e da possibilidade de contrastação diagnóstica do trato urinário através da via intravenosa.

Ao se analisarem os periódicos vetustos e hodiernos concernentes à Especialidade, registra-se de modo *sui generis* toda sua saga, através das forças centrípetas, no início, que contribuíram para acrisolá-la, assim como das forças centrífugas contemporâneas, responsáveis pelas suas já presentes e ulteriores dicotomizações em outras áreas do saber.