Jornal Brasileiro de

ISSN 0100-0519

UROLOGIA

Órgão oficial da Sociedade Brasileira de Urologia

ÍNDICE

V EDITORIAL
Sami Arap

ARTIGOS ORIGINAIS

201 **Estudo comparativo entre a uretrotomia interna da uretra prostática e a ressecção transuretral da próstata**
Carlos Arturo Levi D'Ancona, Sérgio Akira Kague, Osamu Ikari e Nélson Rodrigues Netto Jr
Comentário editorial: Paulo Cordeiro

205 **O número de leucócitos como indicador para a cultura do esperma**
Sérgio de Souza Ferreira e Maria Amélia Freitas Falconi
Comentário editorial: Sidney Glina

209 **Ação da pentoxifilina sobre o número e motilidade dos espermatozóides, em pacientes com oligoastenozoospermia norrnogonadotrópica idiopática**
Rui Yamasaki e Antônio Carlos Pereira Martins
Comentário editorial: Sidney Giina

213 **Tratamento cirúrgico da incontinência urinária pós - prostatectomia pela técnica de Lenzi**
Milton Borrelli, José Alaor de Figueiredo, Homero Bruschini, Márcio Josbete Prado, Maurício Fregonesi R. da Silva, Henney Padovani Júnior, Geraldo de Campos Freire e Sami Arap

217 **Avaliação prospectiva do tratamento ambulatorial de pacientes com litíase renal**
Daniel Rinaldi dos Santos, Maria Eliete Pinheiro, Maria Vilma dos Santos, Sandra Teresa S. N. Coelho, Elvino José G. Barros, Maria Emercília A. Melo, Ita P. Heilberg, Jocemir Ronaldo Lugon, Sandra R. Laranja e Nestor Schor

221 **Estudo retrospectivo dos resultados de prostatectomia na hiperplasia de próstata: uma análise de 790 casos**
Walter J. Koff, Nari S. G.Silva, Sandra M.Wilke, Cláudia M. Barth, Maria Isabel B. Nartorf

APRESENTAÇÃO DE CASOS

228 **Dissolução de cálculo de ácido úrico com lactato de sódio endovenoso**
Jorge Eduardo Nudel e Carlos L. Ribeiro
Comentário editorial:Antônio Marmo Lucon

231 **Carcinoma de células transiciona is. Relato de caso**
Tânia Torres Rosa, Joel Paulo Russomano Veiga e Maria do Perpétuo Socorro C.Portela

233 **Fístula vésico - uterina (síndrome de Youssef)**
Newton Ferreira de Oliveira, Carlos Alberto R.Neves e Geraldo Telles Jucá

PONTO DE VISTA

236 **Etiopatogenia da urolitíase**
Carlos Ary Vargas Souto

TÉCNICA CIRÚRGICA

241 **Emprego da sonda de Foley modificada como nefrostomia em nefrolitotomia percutânea**
Eric Roger Wroclawski, Paul Escovar Diaz, Manuel Rey Pacheco, Juan R.Lopez, João Carlos Campagnari, Anuar Ibrahim Mitre, Antônio Marmo Lucon, Milton Borrelli e Sami Arap

VOLUME 12 | NOVEMBRO-DEZEMBRO - 1986 | NÚMERO 6

SOCIEDADE BRASILEIRA DE UROLOGIA

DIRETORIA

Presidente
José Ewerton de Souza Amaral (PA)
Presidente eleito — Aday Coutinho (RJ)
1º Vice-Presidente — Eudes Fernandes de Andrade (DF)
2º Vice-Presidente — Wilton Adriano da Silva (GO)
3º Vice-Presidente — Fernando Pires Vaz (RJ)
4º Vice-Presidente — Gerardo de Aguiar Chaves (PI)
5º Vice-Presidente — Léo Mauro Xavier (SC)
Secretário Geral — Rubem de Andrade Arruda (RJ)
1º Secretário — Mário dos Santos D'Annunciação (RJ)
2º Secretário — Lourival de Barros Barbalho (PA)
3º Secretário — José Rosa de Souza (GO)
1º Tesoureiro — Fernando Vieira (RJ)
2º Tesoureiro — Carlos Alberto Louzada Pedreira Albuquerque (PA)
3º Tesoureiro — Tibério Moreno de Siqueira (PE)
Bibliotecário — Marcos Alfredo Queiroz do Amaral (RN)

COMISSÕES PERMANENTES

Seleção e Título de Especialista — Irineu Rubinstein (RJ-Presidente), Hamilton Veloso da Costa (PA), Luiz Rafael Andreone Marsaioli (SP), Eli de Barros (ES), Luiz Numeriano Dugoureg Santana (PE).
Ensino e Treinamento — Lino Lima Lenz (RJ-Presidente), Ciraulo Barroso (PB), Edson Sarkis Gonçalves (AM), Eduardo Neves Lima (PA), Fabio Pimentel (ES).
Ética e Defesa Profissional — Ary da Silva Ramalho (CE-Presidente), Paulo Dias Morelli (PA), Jorge José Menezes de Almeida (MT), Aparecido Nazar (RJ), Luiz Ronaldo Vieira (DF).
Economia — Geraldo Terreri (RJ-Presidente), Olavo Rodrigues (CE), Antonio Carlos da Costa Cavalcanti (PE), Dival Gomes da Costa (DF), Arnaldo Melo Figueiredo (MG).
Honorários Médicos — Reinaldo de Carvalho Barros (PA-Presidente), Dilson Falcão Simões (AL), Emanuel Leal Chaves (RJ), José Maria Ayres Maia (MA), Antonio Fernando Dantas Maynard (SE).

DEPARTAMENTOS

Uropediatria — Décio Streit (RS).
Endoscopia Urinária — Nelson Rodrigues Neto Junior (SP).
Doenças Sexualmente Transmissíveis — Jacinto Londres Gonçalves de Medeiros (PB).
Uroginecologia — Rômulo Maroclo (DF).
Andrologia — Ruy Yamasaki (SP).
Uroneurologia — Claudio Luiz Martins Lima (RS).
Urolitíase — Afiz Sadi (SP).
Transplantes Renais — Lauro Brandina (PR).
Audiovisual — Salvador Vilar Correia Lima (PE).
Oncologia — Antonio Luiz Correia Seixas (RJ).

SECRETARIA DA SBU

Secretária — Theresa da S. Collaço
Rua Visconde de Silva, 52 — Salas 1.103-1.104 — 22281 — Rio de Janeiro — RJ.

JORNAL BRASILEIRO DE UROLOGIA

Fundador — Alberto Gentile
Editor — Sami Arap
Tesoureiro — Anuar Mitre
Conselho Editorial — Miguel Srougi, Antonio Marmo Lucon, Milton Borrelli, Waldyr Prudente de Toledo.
Secretaria — Av. República do Líbano, 1.100 — 04502 — São Paulo, SP.

Publicação editada e distribuída por

Redprint

REDPRINT EDITORA LTDA.

Redação, Publicidade e Administração — Rua Domingos de Morais, 254 — cj. 401-B — Tel. 572-4813 — CEP 04010 — São Paulo, SP.
Diretor e Editor — Tadaharu Katayama.
Publicidade/Rio — RIC Propaganda & Marketing, Rua do Senado, 338 — sala 101, Tels. 224-9701 — 242-7824.
Fotocomposição e Fotolito — Ponto Reproduções Gráficas Ltda.
Impressão e **Acabamento** — Editora Ave Maria.

A qualidade das revistas científicas acompanha, evidentemente, o nível dos trabalhos publicados. Dentre os fatores mais importantes para a clareza dos trabalhos está a uniformidade na sua organização (referências). Este fato é ilustrado pelo número de trabalhos publicados no *Journal of Urology,* referentes à construção de trabalhos científicos [1-10].

Temos recebido com freqüência trabalhos redigidos em desacordo com as normas editoriais do *Jornal Brasileiro de Urologia,* que são semelhantes às de outras revistas de nível internacional. Na maioria das vezes, os autores são colegas mais novos mas, algumas vezes, são professores universitários de grande projeção nacional e internacional. A obediência aos critérios editoriais é, portanto, essencial para a manutenção da qualidade da Revista. Nossa responsabilidade como editores do *Jornal Brasileiro de Urologia* obriga-nos a exigir cumprimento dessas normas.

Os colegas urologistas são interessados como nós na consolidação da qualidade e do prestígio do *Jornal Brasileiro de Urologia.* Pedimos, portanto, a sua compreensão ao cumprimento dos nossos objetivos comuns.

SAMI ARAP

BIBLIOGRAFIA

1. Mawyer, G.D.: Investigative grammar. J. Urol., 133: 424, 1985.
2. Mawyer, G.D.: Investigative grammar. J. Urol., 133: 912, 1985.
3. Mawyer, G.D.: Investigative grammar, guidelines for reviewing manuscripts. J. Urol., 134: 626, 1985.
4. Mawyer, G.D.: Investigative grammar. J. Urol., 134: 834, 1985.
5. Mawyer, G.D.: Investigative grammar. J. Urol., 134: 1.050, 1985.
6. Mawyer, G.D.: Investigative grammar. J. Urol., 135: 194, 1986.
7. Mawyer, G.D.: Investigative grammar. J. Urol., 135: 438, 1986.
8. Mawyer, G.D.: Investigative grammar. J. Urol., 135: 652, 1986.
9. Mawyer, G.D.: Investigative grammar. J. Urol., 135: 1.332, 1986.
10. Mawyer, G.D.: Investigative grammar. J. Urol., 136: 184, 1986.

Estudo comparativo entre a uretrotomia interna da uretra prostática e a ressecção transuretral da próstata

CARLOS ARTURO LEVI D'ANCONA [1], SERGIO AKIRA KAGUE [2],
OSAMU IKARI [1], NELSON RODRIGUES NETTO JR. [3]

A ressecção transuretral da próstata é a técnica cirúrgica mais utilizada nos casos de hiperplasia prostática. Os pacientes submetidos a essa cirurgia podem apresentar ejaculação retrógrada e esclerose do colo vesical. A uretrotomia interna da uretra prostática é uma técnica que tem sido empregada com bons resultados, sendo facilmente realizável e não apresentando os inconvenientes da ressecção transuretral. Com a finalidade de comparar as duas técnicas, realizou-se estudo prospectivo, com pacientes selecionados ao acaso, utilizando como meios da avaliação a sintomatologia dos pacientes, a fluxometria e a atividade sexual. Os resultados obtidos demonstraram que a uretrotomia interna da uretra prostática mostrou-se melhor que a ressecção transuretral da próstata quanto à fluxometria, à sintomatologia e não provocou ejaculação retrógrada nos pacientes com próstatas pouco aumentadas.

INTRODUÇÃO

O aumento prostático, em geral causando obstrução, com freqüência exige tratamento cirúrgico. As cirurgias mais empregadas nestes casos são a ressecção transuretral da próstata (RTUP) e a prostatectomia aberta.

Nos pacientes que apresentam moderado crescimento prostático, a RTUP é a operação mais realizada [13] e pode provocar como inconvenientes a esclerose do colo vesical [4], bem como a ejaculação retrógrada [2].

A uretrotomia interna da uretra prostática foi empregada, com algumas variações técnicas, no tratamento de próstatas pouco aumentadas, tendo apresentado bons resultados [11,12,14].

Com o objetivo de comparar a uretrotomia interna da uretra prostática (UIUP) com a RTUP, realizou-se estudo prospectivo e distribuído ao acaso em 44 pacientes que apresentavam fator obstrutivo por aumento prostático.

1. Professor Assistente da Disciplina de Urologia do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Ciências Médicas — Unicamp.
2. Residente 3º ano de Urologia da Faculdade de Ciências Médicas — Unicamp.
3. Professor Titular de Urologia da Faculdade de Ciências Médicas — Unicamp.

Pedidos de separata: Disciplina de Urologia, Departamento de Cirurgia, FCM-Unicamp, 13100, Campinas, SP.

PACIENTES E MÉTODO

Foram estudados 44 pacientes que apresentavam queixas de prostatismo. Os pacientes apresentavam idades variando de 39 a 81 anos, mediana de 62 anos. O protocolo de estudo consistiu na avaliação pré-operatória através de anamnese padronizada, exame físico (no qual se destacou o toque retal), exame de urina, provas de função renal, hemograma, uréia, creatinina, uretrocistoscopia, fluxometria e radiografia do abdome. Os pacientes que apresentavam alterações nos exames de urina, uréia ou creatinina foram submetidos à urografia [6].

Os pacientes foram distribuídos ao acaso em dois grupos, de acordo com o tratamento a ser instituído. Foram realizadas 20 RTUP e 24 UIUP.

O critério para inclusão dos pacientes neste estudo foi feita de acordo com os seguintes dados: pacientes que, ao toque retal, apresentavam próstatas cujos pesos estimados eram de até 30 gramas; ao exame endoscópico, a distância existente entre o colo vesical e o *verumontanum* era de até 2,5cm; fluxo urinário máximo inferior a 10ml/seg.

Os pacientes com carcinoma de próstata foram excluídos deste trabalho.

A UIUP consiste em realizar uma incisão às 12 horas do colo vesical e uretra prostática até o nível do *verumontanum*. A profundidade da incisão deve permitir a visualização das fibras da cápsula prostática. Na realiza-

ção da UIUP foi empregado o uretrótomo com faca de Sachse*. No caso de haver sangramento importante no local da incisão, foi realizada eletrocoagulação com alça de ressectoscópio. Após a UIUP o paciente permaneceu com cateter de Foley por período médio de dois dias.

A RTUP foi realizada de acordo com os métodos habituais. Os sintomas miccionais foram classificados, segundo a intensidade, em leves e graves. Considerou-se sintomatologia leve quando a freqüência miccional era de cinco a sete vezes por dia e quando as micções noturnas eram de até duas vezes. Considerou-se com sintomatologia grave os pacientes que apresentavam polaciúria e nictúria mais intensas.

A atividade sexual dos pacientes foi avaliada quanto à ereção e à ejaculação. Verificou-se, nos pacientes que eram potentes, após a cirurgia RTUP ou UIUP, se apresentavam ejaculação retrógrada ou anterógrada.

A fluxometria foi realizada através do urofluxômetro**, sendo o fluxo urinário máximo considerado normal acima de 15ml/seg, dúvida entre 10 e 15ml/seg, e abaixo do normal quando menor de 10ml/seg. [9].

Cinco pacientes apresentavam retenção urinária aguda, sendo que um deles foi sorteado no grupo RTUP e os outros quatro no grupo de ITUP.

Onze eram impotentes antes da cirurgia, sendo seis do grupo de RTUP e cinco do grupo ITUP. Portanto, foram analisados 33 pacientes quanto à ejaculação.

Após três meses da cirurgia, os pacientes foram reavaliados quanto à sintomatologia, fluxometria e ejaculação.

RESULTADOS

Na avaliação após três meses da cirurgia, comparando-se os sintomas dos pacientes submetidos aos dois tipos de cirurgia, observou-se que, entre os pacientes do grupo UIUP, 66,6% eram assintomáticos, 25% apresentavam sintomas leves e 8,3% apresentavam sintomas graves, enquanto 35% dos pacientes do grupo de RTUP não apresentavam sintomas, 50% apresentavam sintomas leves e 15% sintomatologia grave (tabela 1).

Comparando-se os resultados do fluxo urinário máximo, quanto às duas técnicas empregadas, observou-se 50% de normalização, 12,5% na área de dúvida e 37% abaixo do normal nos pacientes submetidos à UIUP, enquanto que, nos pacientes submetidos à RTUP, em 25% houve normalização do fluxo urinário, permanecendo 25% na área de dúvida e 50% apresentando fluxo abaixo do normal, não existindo diferença significativa entre as duas técnicas, utilizando-se o teste de Wilcoxon para duas amostras [10] (tabela 2).

A atividade sexual nos grupos está demonstrada na tabela 3. Todos os pacientes submetidos à UIUP apresentaram ejaculação anterógrada, enquanto que, dos pacientes submetidos à RTUP, 50% apresentaram ejaculação retrógrada.

TABELA 1
Sintomatologia após tratamento cirúrgico

Cirurgia / Sintomas	Sem sintomas	Sintomas leves	Sintomas graves
ITUP	16 (66,6%)	6 (25%)	2 (8,3%)
RTUP	7 (35%)	10 (50%)	3 (15%)

TABELA 2
Resultados da fluxometria após três meses da cirurgia

Fluxo máximo / Cirurgia	Normal	Dúvida	Abaixo do normal
ITUP	12 (50%)	3 (12,5%)	9 (37,5%)
RTUP	5 (25%)	5 (25%)	10 (50%)

TABELA 3
Atividade sexual após a cirurgia

Atividade sexual / Cirurgia	Ejaculação normal	Ejaculação retrógrada
ITUP	19 (100%)	0
RTUP	7 (50%)	7 (50%)

Impotentes: ITUP — 6 pacientes. RTUP — 5 pacientes.

DISCUSSÃO

A uretrotomia interna da uretra prostática tem apresentado bons resultados. Keitzer, em 1969 [8], tratou 100 pacientes através da incisão às 6 e 12 horas, obtendo 75%

* Storz Modelo 27068 D.
** Life Tech Modelo 1850 L.

de cura. Orandi, em 1973[12], utilizou a incisão diatérmica da uretra prostática às 5 e 7 horas, em 40 pacientes, com 34 apresentando bons resultados. Turner-Warwick[4] obteve 70% de bons resultados em 5 anos. Delaere, em 1983[1], obteve 81% de bons resultados, quando realizou a incisão diatérmica da uretra prostática às 4 e 8 horas.

Nos pacientes estudados, constatamos melhora dos sintomas (assintomático + sintomas leves) em 91,6% dos pacientes submetidos à UIUP e em 85% dos pacientes tratados por RTUP. Quando analisamos a fluxometria, observamos melhora no fluxo urinário (fluxo acima de 10ml/seg) em 62,5% dos pacientes submetidos à UIUP e em 50% dos submetidos à RTUP. A falta de normalização do fluxo urinário foi também observada por outros autores[1,2,7,11]. Provavelmente, o fluxo urinário baixo é decorrente da diminuição da atividade do detrusor, provocado pelo fator obstrutivo[7,11].

A UIUP não provocou ejaculação retrógrada em 19 pacientes estudados, enquanto ocorreu ejaculação retrógrada em 50% dos pacientes tratados por RTUP. Turner-Warwick e cols. observaram 15% de ejaculação retrógrada quando realizou incisão às 5 e 7 horas e 5% quando utilizou uma incisão[14]. Moisey verificou a ocorrência de 16% de ejaculação retrógrada quando realizou a incisão às 5 horas[11]. Heldlund[5] observou 30% de ejaculação retrógrada quando realizou a incisão às 5 e 7 horas.

A UIUP tem como função a diminuição da resistência uretral; para obter-se bons resultados é necessário obedecer aos critérios de seleção dos pacientes. Este método apresenta como vantagem sobre a RTUP o fato de ser um procedimento rápido e de fácil realização[3].

Portanto, consideramos que a UIUP é um método eficaz no tratamento de pacientes com próstatas de até 30g, apresentando vantagens quando comparada à RTUP. Este método deve ser empregado em todos os pacientes com próstata pequena, especialmente nos pacientes jovens, onde a atividade sexual é importante, bem como nos pacientes de alto risco.

SUMMARY

Transurethral resection for benign prostatic hyperplasia has been chosen in the treatment of this disease. Resection of small glands sometimes leads to secondary sclerotic bladder neck constrictures. Another important aspect to be considered is the possibility of postoperative retrograde ejaculation. Bladder neck incision shows good results in the treatment of obstruction of the prostatic enlargement without the inconvenient caused by transurethral resection. To compare these methods the authors report a prospective and at random study and verified the symptomatology, the urinary flow and sexual function. Bladder neck incision showed a better result than transurethral resection of the prostate.

BIBLIOGRAFIA

1. Delaere, K.P.I.; De Bruyne, F.M.I.; Moonen, W.A.: Extended bladder neck incision for outflow obstruction in male patients. Br. J. Urol., 55: 225-228, 1983.
2. Edward, L.; Powell; C.: An objective comparison of transurethral resection and bladder neck incision in the treatment of prostatic hypertrophy, J. Urol., 128: 325-327, 1982.
3. Edward, L.E.; Bucknall; T.E.; Pittam, M.R.; Richardson, D.R.; Staneck, I.: Transurethral resection of the prostate and bladder neck incision: a review of 700 cases. Br. J. Urol., 57: 168-171, 1985.
4. Greene, L.F.; Leory, F.I.: Contractures of vesical neck following transurethral prostatic resection. Surg. Gynecol. Obstet., 124: 1.277-1.282, 1967.
5. Heldlund, M.; Ek, A.: Ejaculation and sexual function after endoscopic bladder neck incision. Br. J. Urol., 164-167, 1985.
6. Ikari, O.; Levi D'Ancona, C.; Zuppo, U.P.; Palma, P.C.R.; Rodrigues Netto Jr., N.: O valor da urografia excretora na hiperplasia nodular da próstata. An. Paul. Med., 112: 3-8, 1985.
7. Jenkins, J.D.; Allen, N.H.: Bladder neck incision: a treatment for retention with overflow in the absence of adenoma. Br. J. Urol., 50: 395-397, 1978.
8. Keitzer, W.A.; Tandon, B.; Allen, J.; Bernreuter, E.; Amador, J.: Urethrotomy visualized for bladder neck contracture in male patients. J. Urol., 102: 577-580, 1969.
9. Layton, T.N.; Drach, G.W.: Selectivity of peak versus average male urinary. J. Urol., 125: 839-841, 1981.
10. Lehmann, E.L.: Statistical method based on ranks. San Francisco, Holden. Day, 1973.
11. Moisey, C.U.; Stephenson, T.P.; Evans, C.: A subjective and urodynamic assessment of unilateral bladder neck incision for bladder neck obstruction. J. Urol., 54: 114-117, 1982.
12. Orandi, A.: Transurethral incision of the prostate. J. Urol., 110: 229-231, 1973.
13. Singh, M.; Tresidder, G.C.; Blandy, J.P.: The evaluation of transurethral resection for benign enlargement of the prostate. Br. J. Urol., 45: 93-102, 1973.
14. Turner-Warwick, R.; Whiteside, C.F.; Worth, P.H.C.; Milroy, E.J.G.; Bates, C.P.: A urodynamic view of the clinical problems associated with bladder neck dysfunction and its treatment by endoscopic incision and trans-trigonal posterior prostatectomy. Br. J. Urol., 45: 44-59, 1973.

Comentário Editorial

Todo procedimento que facilite o ato cirúrgico e diminua sua morbidade para pacientes idosos em más condições clínicas e que necessitem desobstrução do trato urinário será bem-vindo. Acreditamos, no momento atual, possa ser este o maior mérito da técnica apresentada.

A manutenção da ejaculação é desejável nos pacientes sexualmente ativos; sob este aspecto, os resultados obtidos pelos autores foram ótimos.

Um seguimento de longo prazo se faz necessário para confirmar os bons resultados obtidos no presente estudo quanto à desobstrução do trato urinário inferior, definindo assim o real valor da técnica. A esse respeito seria interessante analisar os resultados em função da morfologia dos adenomas também, e não apenas do tamanho, para verificar se casos de lobo médio subcervical[1] que funcionam como "válvulas" obstruindo o colo vesical venham a se beneficiar com este tipo de procedimento. **(Paulo Cordeiro)**

1. Randall, A.: Surgical pathology of prostatic obstructions. Baltimore, Willians & Wilkins, 1931.

O número de leucócitos como indicador para a cultura do esperma *

SERGIO DE SOUZA FERREIRA [1], MARIA AMÉLIA FREITAS FALCONI [2]

Uma análise de 60 pacientes mostrou que o número de leucócitos, por milímetro cúbico de esperma, é, juntamente com a clínica de afecções da esfera genital masculina, um bom parâmetro para se indicar a cultura do esperma.

INTRODUÇÃO

O estudo da infertilidade masculina vem trazendo nos últimos anos considerável aporte de conhecimento no campo das doenças que atingem o aparelho genital masculino. Dentre estas doenças, têm grande importância aquelas relacionadas às infecções e as que de uma forma ou de outra favorecem a instalação das infecções como as obstruções, os traumatismos e as manipulações instrumentais.

As infecções dos órgãos genitais masculinos, notadamente da próstata e vesícula seminais, revestem-se de especial importância pela sua variedade de aspectos clínicos, não só no seu aspecto orgânico devido a dor, pruridos, exsudatos uretrais, como também perfil psicológico do paciente, considerando-se que os sintomas, em alta percentagem dos casos, se arrastam por muito tempo.

Por outro lado, as epididimites, as prostatites diagnosticadas por aumento da contagem de leucócitos (superior a 20 por campo de grande aumento) no esperma recentemente coletado, assim como na cultura positiva podem associar-se à diminuição de fecundidade por alterações gerais do esperma (volume, viscosidade, liquefação, pH, motilidade, contagem, vitalidade e morfologia)[1].

São também freqüentes as prostatovesiculites assintomáticas em indivíduos sadios, por infecções uretrais ou microorganismos resistentes ou devidas a tratamento mal conduzido[5].

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi iniciado em março de 1981 e terminado em fevereiro de 1984. Todos os pacientes estudados foram atendidos e acompanhados em regime ambulatorial.

Foram estudados 60 pacientes portadores das seguintes afecções ligadas à esfera genital masculina: prostatite crônica, impotência, varicocele, infertilidade masculina, epididimite, hemospermia e dor testicular (tabela 1). Consideremos, na maioria dos casos, o diagnóstico clínico mais e contagem de leucócitos por milímetro cúbico de esperma.

Para todos os pacientes realizamos o espermograma mais a cultura do esperma. Para esta, utilizamos o método convencional e visou-se ao isolamento de enterobactérias, neisséria, cocos gram-positivos. Procedeu-se sempre, em todos os casos, à cultura prévia do primeiro jato de urina. A análise do esperma foi feita de acordo com métodos clássicos[2,3,6,8].

A coleta do esperma foi realizada entre o 3º e 7º dias de abstinência sexual completa. Todas as amostras de esperma foram coletadas no próprio hospital, por masturbação, diretamente num coletor estéril, descartável, de cristal e, à temperatura ambiente, eram levadas ao laboratório. O exame era iniciado na primeira hora após a coleta.

As características adotadas como normais encontram-se na tabela 2.

---

* Trabalho realizado no Hospital Universitário Antônio Pedro, da UFF, Niterói, RJ, e Hospital Nossa Senhora de Nazaré, da Companhia Vale do Rio Doce, Carajás, Marabá-Pará.

1. Urologista.

2. Patologista Clínica.

Pedidos de separata: Sérgio de Souza Ferreira, Construtora Norberto Odebrecht SA, Estrada dos Maracajás, S/N — 21941, Rio de Janeiro, RJ.

RESULTADOS

Com relação ao esperma, a cultura foi positiva em 50 casos (83,3%) e o principal patógeno encontrado foi o *Staphylococcus epidermidis* (33,3%) (tabela 3).

TABELA 1
Afecções dos pacientes estudados

Diagnóstico	Nº de casos	%
Prostatite crônica	35	58,3
Varicocele	7	11,6
Dor testicular	4	6,7
Infertilidade	3	5,0
Impotência	2	3,5
Impotência e varicocele	2	3,5
Hemospermia	2	3,3
Orquiepididimite	2	3,3
Prostatite crônica e impotência	1	1,6
Prostatite crônica e varicocele	1	1,6
Epididimite crônica	1	1,6
Total	60	100,0

TABELA 2
Características do esperma adotadas como normais

Características gerais

Volume	— 2 a 6ml
Cor	— Cinza-pérola
Aspecto	— normal
Odor	— característico
Liquefação	— completa
Viscosidade	— normal
pH	— 7,2 a 7,8
Aglutinação	— ausente

Contagem

Por ml	— acima de 20 milhões
Total	— 40 a 120 milhões
Leucócitos	— até 1.000/mm^3

Motilidade

Imóveis	— ausência de progressão
Grau I	— movimento em um mesmo ponto
Grau II	— movimento e progressão irregulares
Grau III	— movimento e progressão ativos, para frente

A percentagem mínima considerada normal é de 60% de espermatozóides com grau III

Vitalidade (coloração pela eosina-nigrocina)
Vivos — acima de 50%

Morfologia
A coloração foi feita pelo método Papanicolaou e a morfologia foi considerada boa quando mais de 50% dos espermatozóides foram normais

Dos 60 casos estudados, a cultura do primeiro jato de urina antes da coleta do esperma foi positiva em dois casos (3,3%), com crescimento de *Staphylococcus epidermidis;* em um caso houve crescimento de *Staphylococcus epidermidis* também na cultura do esperma e, no outro, o crescimento no esperma foi de *E. coli.* Destes casos, as alterações espermáticas foram detectadas no caso onde houve crescimento de *E. coli* no esperma (tabela 4).

Encontramos 52 (86,6%) espermogramas alterados e as principais alterações foram nas características gerais, motilidade (astenozoospermia), contagem (oligozoospermia) e morfologia (teratozoospermia). De maneira geral, essas alterações não foram isoladas, mas ocorreram entre si.

TABELA 3
Patógenos e percentagem encontrados no grupo estudado

Cultura/esperma	Nº de casos	%
Staphylococcus epidermidis	20	33,3
Staphylococcus epidermidis e outros patógenos	5	8,3
Staphylococcus viridans	4	6,6
E. coli	5	8,6
Enterococo	1	1,6
Enterobacter sp	1	1,6
N. gonorrhoeae	1	1,6
Pseudomonas sp	2	3,3
Proteus vulgaris	2	3,3
Staphylococcus aureus	6	10,0
Negativa	13	22,0
Total	60	100,0

TABELA 4
Resultados das culturas de urina e esperma

Urina 1º jato			Esperma		
Cultura	Positiva	— 2 casos (3,3%)	Cultura	Positiva	— 50 casos (83,3%)
	Negativa	— 58 casos (96,7%)		Negativa	— 10 casos (16,7%)
			Espermograma	Alterado	— 52 casos (86,6%)
				Normal	— 8 casos (13,4%)

Já o número de leucócitos por milímetro cúbico de esperma foi encontrado aumentado em 30 casos (50%) do total estudado.

DISCUSSÃO

O ejaculado, além de ser constituído por espermatozóides, também o é pelo líquido seminal, oriundo dos testículos, vesículas seminais, próstata e glândulas periuretrais.

Por isso uma infecção bacteriana em alguma dessas estruturas anatômicas pode, em determinadas circunstâncias, ser detectada pela análise bacteriológica do esperma.

Em princípio, a coleta do esperma deve ser feita em frasco estéril após a micção, para detectar possível contaminação por germes uretrais, e em torno do 5º dia de abstinência sexual completa, para que se aumente a probabilidade de cultura positiva, pois a eliminação, pelo ejaculado, do líquido seminal leva junto os microrganismos porventura existentes. As ejaculações em períodos demasiado curtos diminuem, portanto, a concentração de germes presentes no ejaculado [1].

A prática clínica vem mostrando que, além da história e exame físico sugestivos de infecção, o encontro de leucócitos, em certa percentagem no esperma, mesmo naqueles casos que não apresentam sintomas e principalmente nos pacientes inférteis de causa desconhecida, sugere infecção. As células da linhagem leucocitária, principalmente na coloração pelo Papanicolaou, podem ser confundidas com as células mais jovens da linhagem germinal. Porém, este problema pode ser minimizado com a pesquisa de grânulos de peroxidase, somente detectados nos polimorfonucleares neutrófilos [4].

Por outro lado, a cultura do esperma deve, sempre que possível, vir acompanhada de um espermograma completo, pois é sabido que ocorrem alterações nos diversos parâmetros do espermograma, quando existe infecção instalada. A *E. coli.*, por exemplo, provoca a aglutinação dos espermatozóides, assim como inibe especificamente a motilidade dos mesmos e dessa forma diminui o número de espermatozóides disponíveis para a progressão pelo canal cervical e a fecundação do óvulo [1,7].

O *Staphylococcus epidermidis,* considerado comumente como não patógeno, aparece muitas vezes na cultura do esperma. Provas *in vitro* mostram que algumas cepas inibem a motilidade dos espermatozóides [1]. Mostramos em nosso trabalho alta percentagem de culturas positivas para *Staphylococcus epidermidis* como único germe isolado. Embora não tenhamos podido responsabilizar esses microrganismos como únicos causadores dos sintomas presentes, não devemos esquecer que em alguns casos havia exuberância de sintomas e de alterações no espermograma. Em certa percentagem de casos, o *Staphylococcus epidermidis* vem associado a outros germes.

A prostatite crônica participa como principal patologia infecciosa do aparelho genital masculino, na faixa etária dos 20 aos 40 anos. Nesses casos, podemos encontrar alta incidência de alterações no espermograma, principalmente nas suas características gerais, motilidade e morfologia espermática.

Como sintomas isolados, as dores testiculares, uretral e durante a ejaculação devem ser analisadas, pois, no nosso entender, na maioria das vezes vêm acompanhados de processos congestivos dos anexos por coitos a intervalos longos ou infecção.

A ausência dos germes foi detectada em 13 casos estudados (25%). Desses, aqueles catalogados como prostatite crônica (sete casos) acreditamos que possam ser enquadrados como prostatose. Nahoun preconiza que esses casos estão relacionados a processos congestivos pélvicos, nos quais estão envolvidos os plexos pampiniformes, hemorroidário e prostático (plexo de Santorini) [4].

Entendemos que a cultura tem sua indicação quando o quadro clínico sugira processo infeccioso genital (próstata, vesículas seminais, epidídimos), ou quando o número de leucócitos estiver aumentado na citologia pelo método de Papanicolaou ou quando a sua contagem estiver acima de 1.000 por milímetro cúbico. Encontramos, pelos nossos trabalhos, 30 casos em que a contagem por mm^3 estava acima de 1.000 leucócitos, portanto 50%.

SUMMARY

An analysis of 60 patients shows that the increased number of leucocytes per cúbic millimeter of esperm, together with the clinical symptoms of male genital pathologies, is a good parameter to perform the sperm culture.

BIBLIOGRAFIA

1. Dalberg, B.: Infection del aparato reprodutor masculino. Em: Andrologia. Bain/Barwin, Barcelona, Editorial Marin, 1979, p. 50.
2. Eliasson, R.: Analysis of semen. Em: Progress in infertility, eds. Behrman, S.J.: Kistner, R.W., Boston, Little Brown, 195, p. 38.
3. Macleod, J.: Human seminal citology as a sensitive indication of the germinal epithelium. Int. J. Fertil., 9: 281, 1964.
4. Nahoun, C.R.D.: Inflammation and infection. Em: Treatment of male infertility, eds. Bain, J.; Schill, W.B.; Schwarstein, L., Berlin Heidelberg, Springer-Verlag, 1982, p. 5.
5. Rodrigues Neto, N., Jr.; Castro, M.P.P.: Andrologia, São Paulo, Sarvier, 1980, p. 215.
6. Shernis, R.J.; Brightwell, D.; Stherthal, P.M.: Longitudinal analysis of semen of fertile and infertile men. Morphology, physiology and pathology, eds. Troen; Nankin, H., New York, Raven Press, 1977, p. 473.
7. Soderstran, T.; Lars, A.H.: Agglutination of human spermatozoa by E. coli, J. Urol., 128: 155, 1982.
8. Belsey, M.A.; Eliasson, R.; Gallegos, A.J.; Moghissi, K.S.; Paulsen, C.A.; Prasad, M.R.N.: Laboratory manual for examination of semen and servical mucus interaction. Singopore, press concern, 1980.

Comentário Editorial

O trabalho mostra que a leucospermia, quando negativa, dispensa a cultura de esperma. O exame é fácil e pode ser feito em consultório, com uso de microscópio comum.

Não foi estudada, entretanto, a correlação número de leucócitos e espermocultura. **(Sidney Glina)**

Ação da pentoxifilina sobre o número e motilidade dos espermatozóides, em pacientes com oligoastenozoospermia normogonadotrópica idiopática

RUI YAMASAKI [1], ANTONIO CARLOS PEREIRA MARTINS [2]

Vinte e seis pacientes com oligoastenozoospermia normogonadotrópica idiopática foram tratados com 1.200mg/dia de pentoxifilina, sendo que 17 completaram seis meses de tratamento e os demais interromperam aos três meses. Espermogramas realizados antes do tratamento e após três e seis meses do início do mesmo comprovaram aumento do número de espermatozóides, significativamente mais acentuado nos pacientes com contagens mais elevadas antes do tratamento. Não ocorreram variações significativas da motilidade. Os resultados justificam estudos mais amplos.

INTRODUÇÃO

Um problema médico-social que cada dia ganha importância maior é o da esterilidade masculina. Em cerca de 40% dos casais estéreis o problema está situado no homem. Numerosos caminhos têm sido percorridos, com resultados, em geral, pouco animadores.

Trabalhos realizados nos últimos anos, principalmente por Aparicio e col. [1,2], ampliaram as esperanças de tratamento da oligoastenozoospermia normogonadotrópica idiopática, com a utilização de pentoxifilina, derivado metilxantínico de síntese original *Hoechst*. Trabalhos posteriores, de Heite [4], Marsiglia e col. [7], Marrama e col. [6] e outros [3,5,8] comprovaram o efeito positivo da pentoxifilina sobre o número e motilidade dos espermatozóides.

Esses resultados nos animaram a fazer um ensaio clínico visando a observar a ação da pentoxifilina em pacientes portadores daquela patologia.

1. Assistente Doutor, Disciplina de Urologia, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP.

2. Professor Adjunto, Disciplina de Urologia, Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP.

Pedidos de separata: Disciplina de Urologia, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto-USP, 14100, Ribeirão Preto, SP.

MATERIAL E MÉTODOS

Em um ensaio aberto, foram estudados 26 pacientes portadores de oligoastenozoospermia normogonadotrópica idiopática. Todos os pacientes foram tratados com pentoxifilina* durante três meses, sendo que 17 completaram seis meses de tratamento. Um paciente era negro e todos os demais, brancos. A idade dos pacientes variou de 21 a 36 anos, com média de 32 $\pm$ 4 anos. O tempo de casamento de todo o grupo variou de seis meses a 12 anos.

Antes de ser incluído no ensaio, cada paciente teve que preencher algumas condições: estar em boas condições clínicas; não apresentar enfermidades urológicas ou evidência de alterações no eixo hipotálamo-hipófise-gonadal; ter pelo menos dois espermogramas prévios à data de início do ensaio, um deles nos últimos seis meses, revelando, de preferência, menos de 20 x 10^6 espermatozóides por ml, sendo menos de 60% móveis, menos de 20% translativos rápidos e menos de 20% com malformações; ter concentrações normais de frutose, fosfatase ácida e ácido cítrico no plasma seminal.

Não foram incluídos no ensaio pacientes azoospérmicos, com patologia endócrina ou evidência de agressividade imunológica, portadores de hepatopatias ou criptorquidia, e aqueles que tivessem usado medicamentos vasoativos de ação gonadotrópica nos três meses anterio-

* *Trental* — Hoechst do Brasil Química e Farmacêutica S.A.

res. Também não foram incluídos pacientes com varicocele.

Após sua inclusão, todos os pacientes foram orientados a ingerir diariamente três drágeas de 400mg de pentoxifilina. Dezessete pacientes completaram seis meses de tratamento e nove se trataram durante somente três meses.

Os pacientes foram reavaliados após três meses (todo o grupo) e após seis meses de tratamento (17 casos). Os parâmetros utilizados para avaliação foram clínicos e laboratoriais, em especial o espermograma, no qual foram avaliados o volume do esperma, o número de espermatozóides, o índice de motilidade após uma e quatro horas, o índice de malformações, o índice de espermatozóides positivos à eosina, o tempo de redução do azul de metileno e a dosagem de frutose no líquido seminal.

Para a primeira avaliação, 21 pacientes (81%) voltaram após três meses, três após dois meses e dois após quatro meses. Deve-se observar que os dados referentes à avaliação inicial foram obtidos no mínimo um mês antes do início do tratamento (na maioria dos casos três a quatro meses antes) e deve-se assumir que os valores não sofreram alterações importantes até ser iniciada a medicação. Também os valores finais no subgrupo tratado seis meses foram obtidos, em 11 casos, pelo menos um mês após concluído o tratamento; deve-se assumir que o eventual efeito da pentoxifilina perdura após a interrupção do tratamento, em condições normais de atividade sexual.

Embora, teoricamente, um único espermatozóide seja suficiente para a fecundação, os diversos autores consideram que, quando o número de espermatozóides está abaixo de 20 x 10^6 por ml, é provável que a pessoa tenha sua fertilidade diminuída. Esse número é, geralmente, considerado o limite inferior normal.

Para os demais parâmetros, foram considerados normais os seguintes valores: índice de motilidade — mínimo de 60% na primeira hora e 40% após 4 horas; índice de malformações — máximo de 20%; índice de espermatozóides positivos à eosina — não deve ultrapassar 20-30% na primeira hora. Esse índice reflete parcialmente a vitalidade celular — como as células vivas não absorvem eosina, quanto maior o índice, menor o número de células vivas; tempo de redução do azul de metileno — deve ser igual ou menor que 45 minutos e é inversamente proporcional à atividade metabólica da célula; dosagem de frutose no líquido seminal — valores normais entre 180 e 400mg/100ml.

Todos os dados foram analisados pelo teste não paramétrico de Wilcoxon (0-3 meses) ou pelo teste não paramétrico de Friedman (0-3-6 meses), considerando-se $p \leq 0,05$ como significativo. Os resultados são apresentados como médias e desvios padrões ($X \pm S$) ou medianas e quartis superior e inferior. Foram também utilizadas tabelas de dupla entrada (antes e depois) para análise de algumas mudanças.

RESULTADOS

Não houve variação significativa no volume de esperma, embora tenha ocorrido diminuição progressiva do mesmo: 3,3 ± 1,7ml no exame inicial, 3,1 ± 1,6ml após três meses e 2,7 ± 1,3ml após seis meses.

O número de espermatozóides apresentou aumento significativo.

TABELA 1
Valores médios e desvios padrões ou medianas e quartis para os parâmetros do espermograma

		Tratados 3 meses			Tratados 6 meses			
		N	Anterior ao tratamento	Final do tratamento	N	Anterior ao tratamento	3 meses	Após o tratamento
Nº espermatozóides*/ml		25	11,2 (2,3 – 16,6)	11,0 (3,5 – 48,5)**	15	8,0 (2,3 – 13,0)	10 (3,5 – 50)	13,7 (9,8 – 50)***
Índice de motilidade (%)	1 hora	23	55 ± 23	57 ± 21	15	51 ± 21	52 ± 20	57 ± 21
	4 horas	21	44 ± 22	47 ± 19	14	38 ± 18	44 ± 18	47 ± 19
Índice de malformações (%)		22	26 ± 13	28 ± 15	14	24 ± 11	22 ± 12	22 ± 11
Índice de positivos à eosina* (%)		20	23 (0 – 80)	48 (19 – 70)****	14	43 (10 – 80)	60 (15 – 75)	60 (10 – 70)
Tempo red. azul metileno (min)		23	50 ± 15	48 ± 15	15	53 ± 15	51 ± 16	49 ± 10
Frutose (mg%)		24	322 ± 121	326 ± 76	17	322 ± 106	319 ± 79	305 ± 110

* Mediana e, entre parênteses, os quartis inferior e superior.
** Teste de Wilcoxon: p = 0,0036 para tratamento de 3 meses.
*** Teste de Friedman: p < 0,005 para diferença entre os valores após o 6º mês e o início.
**** Teste de Wilcoxon: p = 0,046 (só para o grupo de 3 meses).

Analisando a tabela 1, constatamos que a mediana sofreu pequena queda, não significativa, de 11,2 x 10^6 no final de três meses (25 casos completos), mas com o quartil superior passando de 16,6 x 10^6 para 48,5 x 10^6. No grupo de 15 pacientes que completaram seis meses de tratamento pode-se constatar aumento: a mediana passou de 8 x 10^6 para 13,7 x 10^6 em seis meses, com o quartil superior variando de 13 x 10^6 para 50 x 10^6. Essa variação mostrou-se significativa no teste de Friedman, com $p < 0,005$.

Isso confirma que o eventual efeito do medicamento foi mais acentuado em pacientes que apresentavam número mais elevado de espermatozóides no exame inicial.

Na tabela 2 foram relacionados os valores obtidos antes do tratamento, com os resultados após três meses, distribuindo-se esses valores em faixas arbitrárias de acordo com o número de espermatozóides por ml.

Analisando essa tabela constatamos que, enquanto sete pacientes apresentavam valores iniciais acima de 20 x 10^6 no final de três meses, 11 casos apresentavam esses valores. Por outro lado, de 12 pacientes com valores iniciais abaixo de 10 x 10^6, nove permaneciam na mesma faixa após três meses. Esses dados indicam a variação positiva do número de espermatozóides e que a mesma foi mais acentuada nos pacientes com valores iniciais mais elevados.

TABELA 2
Distribuição dos pacientes segundo o número de espermatozóides/ml de esperma, (três meses) antes e após o tratamento

		Exame três meses (nº esp./ml) x 10^6				
		≤ 10	> 10 ≤ 20	> 20 ≤ 40	> 40	Totais
Exame prévio (nº esp./ml) x 10^6	≤ 10	9	1	1	1	12
	> 10 ≤ 20	3	1	–	2	6
	> 20 < 40	–	–	1	3	4
	> 40	–	–	–	3	3
	Totais	12	2	2	9	25

TABELA 3
Distribuição dos pacientes segundo o número de espermatozóides/ml de esperma (seis meses) antes e após o tratamento

		Exame posterior a seis meses (esp./ml)				
		10	> 10 ≤ 20	> 20 < 40	≥ 40	Totais
Exame prévio (esp./ml)	≤ 10	6	2	–	1	9
	> 10 ≤ 20	1	1	–	2	4
	≤ 20 ≤ 40	–	–	–	–	–
	> 40	–	–	–	3	3
	Totais	7	3	–	6	16

A tabela 3 estabelece a mesma relação entre os valores iniciais e os de seis meses, no grupo que completou esse período de tratamento.

Confirmamos aqui as mesmas tendências encontradas na tabela 2, com o número de casos situados na faixa acima de 40 x 10^6 duplicando em seis meses (de 3 para 6).

Os índices de motilidade após uma e quatro horas não mostraram variações significativas, tanto aos três como aos seis meses. O valor médio ($X \pm S$), após três meses, passou de 56% ± 22 para 57% ± 21 na primeira hora (normal 70%) e de 44% ± 19 (normal 40%) no final de quatro horas.

As variações do índice de malformações não se mostraram significativas, tendo variado de 26% ± 13 para 28% ± 15 em três meses e de 24% ± 10 para 25% ± 14 após seis meses.

O índice de espermatozóides positivos à eosina aos três meses variou de ($X \pm S$) 39 ± 31 para 46 ± 29. A variação é significativa ($p = 0,046$), mas conflitante com os dados sobre motilidade. Tomando-se 30% como o limite superior normal, havia, antes do tratamento, nove casos acima desse limite (45% dos 20 que realizaram o exame) e 11 (55%) nessa faixa após três meses de tratamento.

Nos casos tratados seis meses não foi constatada variação significativa.

A dosagem de frutose variou de 332mg para 326mg ± 76 em três meses, e de 322mg ± 106 para 305mg ± 110 em seis meses. Essas variações não apresentam significância.

DISCUSSÃO

Apesar do progresso sempre crescente na pesquisa de novos medicamentos e na abertura de novas áreas de utilização dos produtos já conhecidos, a esterilidade masculina causada por oligoastenozoospermia continua sendo patologia de problemático tratamento. O objetivo último desse tratamento, e a maior comprovação de sua eficácia, é a ocorrência de fecundação.

Essa ocorrência, porém, é conseqüência de fatores vários, um dos quais pode ser o aumento do número e da motilidade dos espermatozóides, com aumento correspondente das probabilidades de gravidez.

Nas condições atuais de conhecimento de patologia e seu tratamento, todo medicamento que provoque esse aumento é uma opção terapêutica válida.

Pesquisadores têm estudado o assunto, tendo vários deles, em particular Aparicio, constatado que a pentoxifilina, administrada a pacientes com oligoastenozoospermia, na dose de 400mg três vezes por dia, durante no mínimo três meses, provocava aumento no número e na motilidade dos espermatozóides[1,2].

No presente ensaio, em 26 indivíduos tratados com a posologia acima referida, durante três meses (nove pacientes) ou seis meses (17 pacientes), pudemos comprovar alguns aspectos positivos do tratamento efetuado.

O número de espermatozóides apresentou variação positiva, sendo que os valores foram mais significativos no grupo de pacientes que, no espermograma pré-tratamento, apresentavam contagens mais elevadas.

Em relação à motilidade dos espermatozóides, entretanto, não confirmamos os achados de Aparicio e Heite, já que praticamente não ocorreram alterações com o tratamento[2,4].

O aumento do índice de espermatozóides positivos à eosina é um resultado que deve ser visto com cautela, já que não apresenta confirmação na literatura e está em contradição com os índices de motilidade que, neste caso, deveriam ter diminuído.

Deve ser lembrada, ainda, a dificuldade em se estabelecer padrões, já que são normais variações às vezes bastante amplas nos valores do espermograma. Inúmeros são os fatores que influem, tornando muitas vezes difícil distinguir as variações "espontâneas" das patológicas. A própria aderência do paciente ao tratamento é, freqüentemente, problemática.

Por essas razões e porque, diferentemente de outros autores, não constatamos efeitos sobre a motilidade dos espermatozóides, justifica-se ampliação deste estudo no sentido de melhor esclarecer e documentar os efeitos do tratamento sobre os valores do espermograma e sobre os benefícios para os pacientes inférteis.

SUMMARY

Twenty six patients with idiopathic normogonadotropic oligoasthenozoospermia have been treated with 1,200 mg/day of pentoxifylline of whom 17 completed the six month treatment and the remainder interrupted it in the 3rd month.

Spermigrams performed before the treatment and after three and six months confirmed an increase of number of spermatozoa, which was significantly higher in patients who had higher sperm counts before the treatment. Significant variations of motility did not occur. The results justify extensive studies.

BIBLIOGRAFIA

1. Aparicio, N.J. e col.: Effect of the phosphodiesterase inhibitor pentoxifylline on human sperm motility. Andrologia, 12: 49, 1980.
2. Aparicio, N.J.: The therapeutical use of pentoxifylline in disturbed male fertility. Singapore Med. J., 20 (Suppl. 1): 43, 1979.
3. Calamera, J.C. e col.: Effects of methylxanthines upon the spermatozoid adenosinetriphosphate (ATP) concentration in normal semen. Andrologia, 16: 358, 1984.
4. Heite, H.J.: The effect of pentoxifylline on spermiographic parameter. A clinical study in patients with reduced fertility. Singapore Med. J., 20 (Suppl. 1): 38, 1979.
5. Hirokawa, M. e col.: Clinical application of pentoxifylline to subfertile men, with regard to the statistical evaluation of the therapeutic effect on semen parameters. J. Fertil. Steril., 26: 57, 1981.
6. Marrama, P. e col.: Further studies of the effects of pentoxifylline on sperm count and sperm motility in patients with idiopathic oligo-asthenozoospermia. Andrologia, 17: 612, 1985.
7. Marsiglia, E.A.P.; Santillan, J.: Pentoxifylline treatment of asthenozoospermia. Andrologia, 15: 571, 1983.
8. Schramm, P. e col.: Pentoxifyllin — ein andrologisches Therapeutikum? Z. Hautkr. 59: 1.379, 1984.

Comentário Editorial

A pentoxifilina vem sendo utilizada desde o final dos anos 70 no tratamento da oligoastenozoospermia idiopática. Por ser um inibidor da fosfodiesterase, trata-se de um vasodilatador e sua ação se daria por melhorar a circulação e a nutrição testicular[1].

O trabalho de Yamasaki e Martins mostra uma ação da pentoxifilina sobre o aumento do número de espermozóides, embora sem melhora da motilidade dos mesmos. Estes achados poderiam ser explicados pelo curto período de tratamento, visto que Heite[1] *notou melhora de todos os parâmetros (número, motilidade e morfologia) geralmente após sete meses de uso do medicamento.*

Como toda droga utilizada no tratamento da oligoastenospermia idiopática, resta saber o impacto do seu uso sobre o aumento do número de gestações, o que por si só justifica a ampliação deste estudo. **(Sidney Glina).**

1. Heite, H.J.: The effect of Trental as spermographic parameters; a clinical study in patients with reduced fertility. Singapore Med. J., 20 (suppl. 1): 38, 1979.

Tratamento cirúrgico da incontinência urinária pós-prostatectomia pela técnica de Lenzi *

MILTON BORRELLI [1], JOSE ALAOR DE FIGUEIREDO [2], HOMERO BRUSCHINI [2], MARCIO JOSBETE PRADO [2], MAURICIO FREGONESI R. DA SILVA [3], HENNEY PADOVANI JUNIOR [3], GERALDO CAMPOS FREIRE [4], SAMI ARAP [5]

Avaliação inicial da técnica descrita por Lenzi, utilizada para correção de incontinência urinária pós-prostatectomia, foi feita baseando-se no estudo e conclusões de dez pacientes consecutivos. Os casos (dois) submetidos a técnicas corretivas outras, anteriormente, mostraram-se com maus resultados. Dos oito pacientes sem tentativas prévias de correção, obteve-se resultado satisfatório em seis (75%). A facilidade de realização e o nível de sucesso tornam esta técnica opção adequada ao nosso meio.

INTRODUÇÃO

A incontinência urinária conseqüente à cirurgia da próstata, tanto por via endoscópica quanto por acesso suprapúbico ou vesical, constitui problema de difícil solução. Inúmeras técnicas cirúrgicas têm sido descritas para sua correção, porém os resultados demonstrados ainda não são alentadores [1]. Recentemente, bons resultados têm sido demonstrados com a utilização de esfíncteres artificiais [2], porém, em nosso meio, esta experiência é inexistente, por dificuldades na obtenção dos mesmos.

Nossa constante procura de solução para esses pacientes levou-nos a utilizar a técnica descrita por Lenzi e colaboradores para correção da incontinência urinária [3], em uma seqüência inicial de pacientes portadores de incontinência pós-prostatectomia.

CASUÍSTICA E MÉTODO

No período de um ano e quatro meses, a partir de novembro de 1984, dez pacientes portadores de incontinência urinária pós-prostatectomia foram submetidos à cirurgia. A idade média foi de 69 anos. Todos foram submetidos, pré-operatoriamente, à avaliação clínica, laboratorial, radiológica e urodinâmica.

A incontinência urinária em quatro pacientes foi conseqüente à cirurgia por via suprapúbica, em cinco à ressecção endoscópica e, em um, à ressecção endoscópica associada à uretrotomia interna com "faca de Sachse", por estenose de uretra associada. Na época da cirurgia, o tempo de duração da incontinência variou de 45 dias a cinco anos.

Clinicamente, oito pacientes apresentavam incontinência urinária total, com gotejamento em posição ortostática e perdas noturnas. Dois pacientes não apresentavam incontinência noturna, com micções conservadas neste período.

Na avaliação laboratorial, encontrou-se infecção urinária em três pacientes. A avaliação radiológica revelou estenose de uretra em três pacientes, tratados previamente à cirurgia. O exame urodinâmico revelou pré-operatoriamente integridade da inervação vesical, associada à ausência de atividade esfincteriana basal.

Dois pacientes já haviam sido submetidos à tentativa cirúrgica de correção da incontinência urinária, com o emprego, em um paciente, da técnica de Kauffman II e, no outro, de injeção endoscópica de *teflon* por duas vezes, não se obtendo bons resultados por dois casos.

Técnica cirúrgica

Por incisão perineal mediana, a uretra bulbar é dissecada e isolada distalmente até 2cm do ângulo penoes-

* Trabalho da Clínica Urológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

1. Professor Adjunto.
2. Médico Assistente.
3. Médico Residente.
4. Professor Livre-Docente.
5. Professor Titular.

Pedidos de separata: Clínica Urológica, Hospital das Clínicas, FMUSP, Caixa Postal 8.091, 01000, São Paulo, SP.

crotal (fig. 1). Proximalmente, procurando-se conservar intacta a musculatura bulbocavernosa, a uretra bulbar é separada do ligamento triangular. Separação dos corpos cavernosos é iniciada proximalmente, por incisão do ligamento triangular, a partir da porção superior da curvatura da uretra bulbomembranosa. As bordas dorsais dos corpos cavernosos separadas são suturadas por pontos separados de mononáilon 4-0 (fig. 2). A uretra bulbar isolada é depositada no leito criado entre os corpos cavernosos e nova sutura com pontos separados de mononáilon 4-0 é realizada, unindo os bordos ventrais dos corpos cavernosos. Após incisão do tendão central do períneo, liberando a uretra bulbar nesta região, um ponto em U de mononáilon é aí passado e fixado nas bases dos corpos cavernosos, de tal forma que sua ligadura irá provocar sua rotação em direção ao pênis e compressão uretral adicional (fig. 3). Sonda vesical de demora é deixada, por período de três dias, para se evitar dificuldades miccionais pós-operatórias imediatas, devido a edema local.

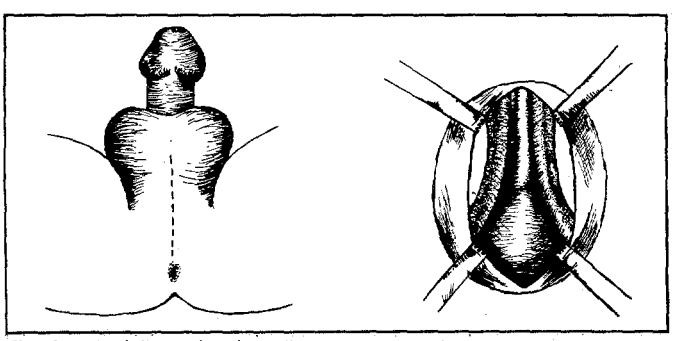


Fig. 1 — Incisão perineal mediana e aspecto dos corpos cavernosos e esponjoso

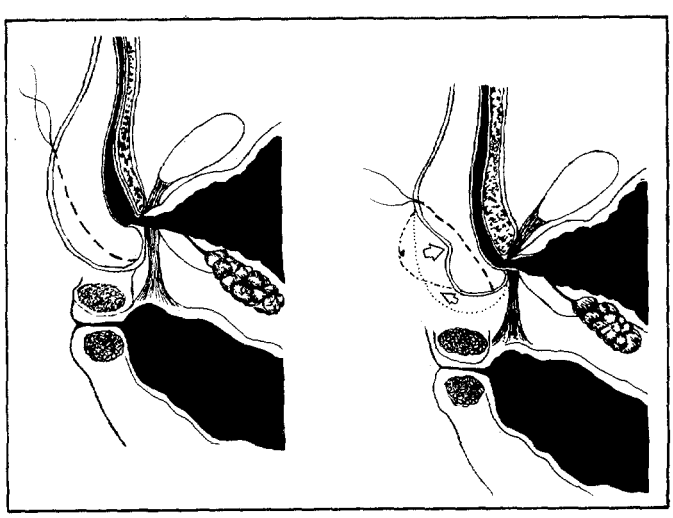


Fig. 3 — Aspecto da elevação. Segmento bulbar após ponto em U.

RESULTADOS

Dos dez pacientes submetidos à cirurgia, seis apresentaram melhora significativa, com continência urinária preservada, micção em intervalos de 2-4 horas e sem perdas noturnas. Em dois pacientes observou-se pequena melhora no período de continência, associada a parada de perdas urinárias noturnas. Os dois pacientes restantes permaneceram inalterados, não mostrando qualquer modificação pós-operatória. Coincidentemente, estes pacientes haviam sido submetidos à tentativa de correção cirúrgica prévia (tabela 1).

As complicações cirúrgicas foram resolvidas sem conseqüências posteriores (tabela 2).

As lesões uretrais foram suturadas e feita derivação urinária suprapúbica através de cistostomia.

As lesões de corpos cavernosos foram igualmente suturadas intra-operatoriamente, com boa evolução.

Uretrocistografia realizada após a cirurgia demonstrou compressão uretral no local, não sendo realizada de rotina (figs. 4 e 5).

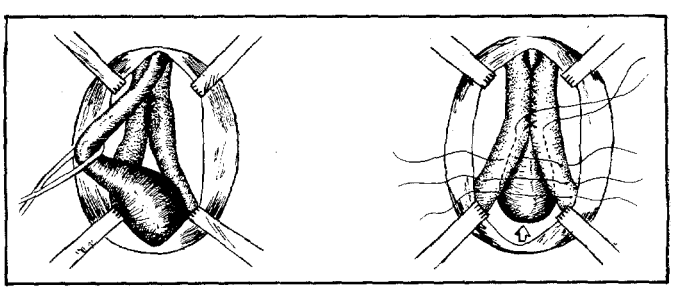


Fig. 2 — Separação do corpo cavernoso e liberação do segmento bulbar. Sutura dos bordos dorsais dos corpos cavernosos por pontos separados de mononáilon 4-0.

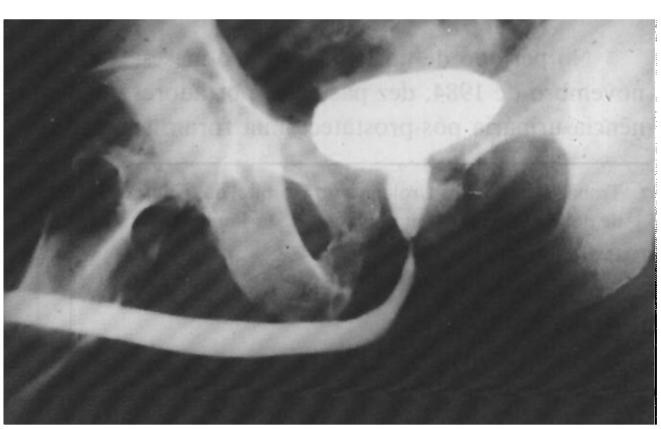


Fig. 4 — Pré-operatório. Uretrocistografia retrógrada.

O exame urodinâmico no pós-operatório demonstrou aumento da extensão da região pressórica uretral (figs. 6 e 7).

DISCUSSÃO

Muitas técnicas cirúrgicas foram já aventadas, na tentativa de se criar compressão uretral a nível crural, evitando-se perdas urinárias[1,2,4,5]. Quando se conseguia fazê-lo adequadamente, o paciente permanecia sem perda urinária em repouso, porém freqüentemente persistia com perdas em movimentação ou esforço. Por outro lado, compressões intensas provocariam dificuldade de esvaziamento vesical adequado, funcionando como verdadeiro fator obstrutivo. A técnica ora utilizada e descrita faz com que se consiga compressão uretral, às custas dos corpos cavernosos, em segmento mais extenso, criando ainda verdadeiro coxim compressivo ao nível da uretra bulbar, às custas do corpo esponjoso. Assim, consegue-se melhor resultado, sem que o paciente apresente sinais de obstrução urinária e dificuldade miccional. O coxim esponjoso aumentaria a compressão uretral, quando existisse maior esforço abdominal, evitando-se perdas a esforços[6].

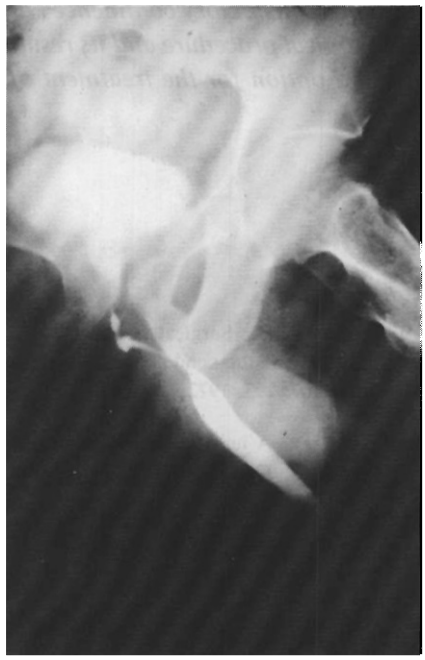


Fig. 5 — Pós-operatório. Uretrocistografia retrógrada. Aspecto uretral de compressão pelo envolvimento do corpo cavernoso.

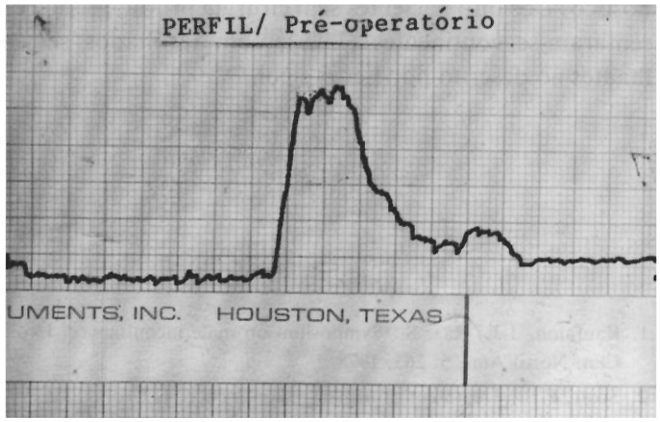


Fig. 6 — Perfil pressório uretral pré-operatório

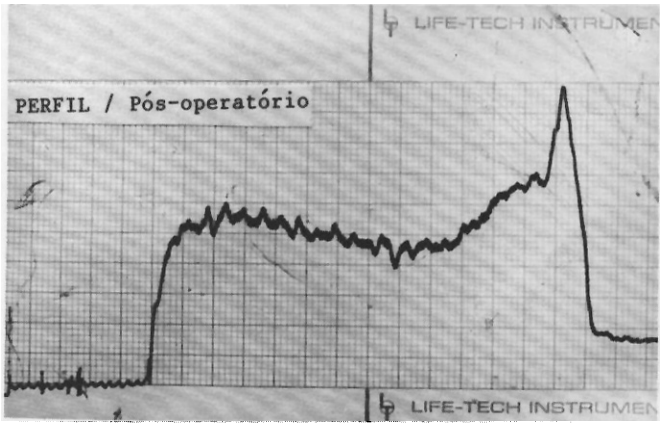


Fig. 7 — Perfil pressório uretral pós-operatório. Aumento da extensão pressórica uretral.

TABELA 1

Resultados da operação de Lenzi na incontinência urinária pós-prostatectomia

Pacientes sem cirurgia prévia (8)		
Otimo	6	(75%)
Melhora parcial	2	(25%)
Pacientes com cirurgia prévia (2)		
Nulos	2	(100%)

TABELA 2

Complicação cirúrgica da operação de Lenzi para incontinência urinária

Nenhuma	5
Lesão de uretra	2
Lesão de corpos cavernosos	3

Por se criar diminuição da luz uretral com a compressão, torna-se mais difícil a sondagem vesical com cateteres de maior diâmetro. Como é freqüente a associação de incontinência urinária pós-prostatectomia e estenoses uretrais variáveis, é necessária a solução destes problemas antes desta cirurgia [7]. A eventual necessidade de realização de uretrotomia endoscópica após ficaria comprometida pela dificuldade em se introduzir o aparelho.

Os dois pacientes que se apresentaram com tentativas anteriores de correção de incontinência por outras técnicas (Kauffman II e *teflon*) tiveram mau resultado, devendo ser encarados como portadores de mau prognóstico. Dos oito pacientes sem cirurgia prévia, seis apresentaram-se continentes (75%), com resultados semelhantes ao descrito por Lenzi e col. [3].

Pela simplicidade da técnica e pelo alto índice de sucesso obtido, este método torna-se bastante útil na correção de incontinência pós-prostatectomia. A ausência de materiais cirúrgicos especiais ou de próteses onerosas faz com que se torne bastante atrativa sua utilização em nosso meio.

SUMMARY

Initial results of 10 patients submitted to the Lenzi operation were analyzed. Two patients with previous surgical procedures made elsewhere had no improvement. Six out of the 8 patients with no previous treatment attained satisfactory continence (75%). The feasibility of the surgical procedure and its results make this technique a good option for the treatment of these patients.

BIBLIOGRAFIA

1. Kaufamn, J.J.; Raz, S.: Symposium on male incontinence. Urol. Clin. North Am., 5: 263, 1978.
2. Scott, F.B.: Treatment of urinary incontinence. J. Urol., 125: 799, 1981.
3. Lenzi, R.; Barbagli, G.; Stomaci, N.; Selli, C.: Surgical treatment of male urinary incontinence. J. Urol., 130: 463, 1983.
4. Puigvert, A.: Surgical treatment of urinary incontinence in the male. Urol. Int., 26: 261, 1971.
5. Kaufman, J.J.: Surgical treatment of post-prostatectomy incontinence: use of the penile crura to compress the bulbous urethra. J. Urol., 107: 293, 1972.
6. Hauri, D:: A new operation for post-prostatectomy incontinence. Urol. Int., 32: 284, 1977.
7. Turner-Warwick, R.T.: Urethral strictures in relation to the sphincters. Br. J. Urol., 40: 677, 1968.

Avaliação prospectiva do tratamento ambulatorial de pacientes com litíase renal*

DANIEL RINALDI DOS SANTOS [1], MARIA ELIETE PINHEIRO [1], MARIA VILMA DOS SANTOS [1], SANDRA TERESA S.N. COELHO [1], ELVINO JOSÉ G. BARROS [1], MARIA ERMECILIA A. MELO [1], ITA P. HEILBERG [1], JOCEMIR RONALDO LUGON [1], SANDRA R. LARANJA [1], NESTOR SCHOR [2]

Alterações metabólicas têm sido diagnosticadas em significante proporção de pacientes com urolitíase. Entretanto, o tratamento racional, bem como o acompanhamento sistematizado desses pacientes, é questão controversa. Analisamos a evolução clínica e laboratorial de 129 pacientes adultos com urolitíase acompanhados por um período mínimo de seis meses e máximo de 36 meses, submetidos a terapêutica específica para o distúrbio metabólico de base. Apesar do número relativamente pequeno de observações, os dados preliminares sugerem redução importante na eliminação de cálculos, episódios de hematúria e cólicas, bem como na freqüência de eventos cirúrgicos e endoscópicos. Os autores sugerem que trabalhos prospectivos a longo prazo que envolvam o diagnóstico metabólico, tratamento racional do distúrbio detectado, bem como a sistematização do acompanhamento ambulatorial, são necessários para melhor entendimento da história natural desta patologia.

INTRODUÇÃO

Observamos nesta última década sensível avanço no estudo dos fatores litogênicos, tornando-se claro que quatro grupos fisiopatogênicos estão envolvidos nesta doença. Esses fatores envolvidos compreendem os mecanismos metabólicos, infecciosos, alterações na urodinâmica e/ou anatômicas e associação de todos esses mecanismos (mistos). Os fatores metabólicos incidem em 80 a 95% dos cálculos [7], sendo atualmente a principal causa de investigação em serviços nefrourológicos. Os mecanismos infecciosos, principalmente com germes produtores de urease, e as alterações urodinâmicas e/ou anatômicas contribuem na formação e na evolução da litíase. Em alguns pacientes, vários fatores podem participar da litogênese, como, por exemplo, distúrbio metabólico específico e infecção.

Os benefícios para os pacientes, quando submetidos ao eventual tratamento dos distúrbios metabólicos, não são claros. Por essa razão, avaliamos prospectivamente 129 pacientes formadores de cálculos, submetidos a tratamento específico do distúrbio metabólico, por período de até 36 meses. Estes pacientes eram provenientes do Ambulatório de Litíase Renal da Disciplina de Nefrologia da Escola Paulista de Medicina no período de 1982 a 1985.

MATERIAL E MÉTODOS

Os 129 pacientes foram incluídos nesta avaliação quando o diagnóstico de urolitíase fosse confirmado pela história de eliminação espontânea de cálculo(s), ou retirada cirúrgica e/ou endoscópica de cálculo(s), e/ou pela presença do(s) cálculo(s) na urografia excretora. Todos os pacientes foram submetidos ao protocolo laboratorial e acompanhados por, pelo menos, um período de seis meses após e estudo metabólico.

O protocolo ao qual foram submetidos está resumido na tabela 1. Previamente aos exames subsidiários, os pacientes foram submetidos à investigação clínica, no sentido de se avaliar antecedentes ou presença de patologias associadas. Os exames foram realizados na ausência de sintomatologia aguda (cólica nefrética). Quando sob

* Trabalho da Equipe de Nefrologistas do Ambulatório de Litíase Renal-Nefrologia-EPM.

1. Mestre em Nefrologia.
2. Professor Adjunto da Disciplina de Nefrologia e Coordenador do Ambulatório de Litíase Renal-Nefrologia-EPM.

Pedidos de separata: Nestor Schor, Ambulatório de Litíase Renal da Disciplina de Nefrologia da Escola Paulista de Medicina — Rua Botucatu, 740, 04023, São Paulo, SP.

TABELA 1
Protocolo de exames de pacientes com urolitíase

1) Urina tipo I e cultura
2) Duas ou três coletas de urina de 24h: cálcio, ácido úrico e creatinina
3) Prova de sobrecarga oral de cálcio
4) pH urinário e/ou prova de acidificação urinária
5) Dosagem qualitativa e/ou quantitativa de cistinúria
6) Dosagem do AMP cíclico urinário
7) Dosagem sanguínea de: cálcio, ácido úrico, fósforo e creatinina
8) Urografia excretora
9) Outros

medicamentos, aguardávamos pelo menos 14 dias para iniciar a investigação, na vigência de dieta habitual, sem restrição. O exame de urina tipo I e a cultura foram realizados de maneira habitual. Pelo menos duas amostras de urinas de 24 horas eram solicitadas, para que, preferencialmente, fossem coletadas em dias da semana, na vigência de dieta habitual e que não fossem seqüenciais. A prova da sobrecarga oral de cálcio foi adaptada de Pak & cols.[6] para o diagnóstico da hiperabsorção intestinal de cálcio. Os pacientes ingeriam 300ml de água às 21 e 23h do dia anterior e às 7h no dia do exame. Esta sobrecarga hídrica garante coletas adequadas de urina. No dia do exame, em jejum, iniciava-se período de 2h de depuração de cálcio, ácido úrico, fósforo e creatinina. Findo esse período, administrava-se um de cálcio oral *(Calcium F Sandoz®)* com pequeno e preestabelecido desjejum (chá com duas bolachas). Aguardava-se 30 min, iniciando-se novo período de depuração, agora por 3,5 horas, com as mesmas dosagens anteriores. A dosagem de APM cíclico urinário foi realizada nos dois períodos.

O pH urinário foi medido na segunda micção matutina, após 12 horas de restrição hídrica. Se o pH fosse maior do que 5,5, a prova com sobrecarga oral de NH_4Cl era realizada para afastarmos acidose tubular renal. O teste de triagem para cistinúria foi realizado por método qualitativo e, se positivo, realizava-se a dosagem quantitativa.

Urografia excretora foi executada de rotina e, quando necessário, outros exames eram realizados, tais como ultra-sonografia renal, planigrafia, gamacâmara renal, etc.

Exames bioquímicos foram realizados na dependência de patologias associadas, quando necessário.

As técnicas laboratoriais empregadas foram as habituais para a creatinina, ácido úrico, fósforo e pH urinário. O cálcio foi dosado por espectrofotometria de absorção atômica. O AMP cíclico foi dosado pelo método de Broadus[1], desenvolvido em nosso meio por Vieira & cols.[8]. O teste qualitativo para cistinúria foi o do nitroprussiato[4].

O critério laboratorial de diagnóstico para hiperabsorção intestinal de cálcio foi quando, pela prova de sobrecarga oral de cálcio, houvesse incremento de 3,5 vezes do Ca_u / $Creat_u$, na relação sobrecarga pelo jejum; hipercalciúria renal foi diagnosticada quando a excreção urinária de cálcio, em 24 horas, fosse > 4mg/kg ou > 250mg/24h para as mulheres ou > 300mg/24h para os homens; hiperexcreção de ácido úrico quando a excreção em urina de 24h de ácido úrico fosse > 750mg para mulheres ou > 800mg para homens/24 horas. Utilizamos as seguintes abreviações: hiperabsorção intestinal de cálcio: HAInt; hipercalciúria renal: HCaR; e hiperexcreção de ácido úrico: HEAcUr.

Feito o diagnóstico metabólico, foi instituída a terepêutica específica para cada distúrbio metabólico. Os portadores de HAInt foram orientados para uma restrição moderada de cálcio na dieta, em torno de 500mg/24h. A HCaR foi tratada utilizando-se tiazídicos, na dosagem de 25 a 100mg/dia, sendo utilizado *Higroton®* ou *Clorana®* ou *Moduretic®* (tiazídico e amilorida). Os pacientes portadores de HEAcUr foram orientados no sentido de restringir excessiva ingesta de purinas na dieta, e receberam alopurinol, nas dosagens de 100 a 300mg/dia. Utilizou-se $NaHCO_3$, na dosagem de 2 a 8g/dia, ou citrato de potássio, na dosagem de 20 a 60mEq/dia, com o intuito de se manter o pH urinário de 6 a 7.

O tratamento da acidose tubular renal foi realizado utilizando-se solução de Sholl (140g de ácido cítrico e 98g de citrato de sódio), na dosagem de 20ml/dia. Os portadores de infecção do trato urinário foram medicados com antibióticos da dependência dos respectivos antibiogramas. Para todos os pacientes com ou sem distúrbio metabólico sugeria-se aumento na ingesta hídrica, de modo a manter a diurese acima de 2 litros por dia. O controle ambulatorial era feito periodicamente, com avaliação clínica e laboratorial, em média, de três em três meses. Na avaliação clínica dava-se ênfase à eliminação de cálculos, presença de hematúria, episódios de cólicas e procedimentos cirúrgicos. O controle laboratorial era realizado através de exames de urina I, urocultura, coletas de 24h para a dosagem de cálcio, ácido úrico e creatinina, bem como determinação do pH urinário. A administração medicamentosa era então ajustada aos novos

resultados laboratoriais. Portanto, a dose dos medicamentos foi a suficiente para corrigir os eventuais desvios observados. A presença de novos cálculos e/ou o crescimento dos preexistentes eram avaliados através do RX simples de abdômen e/ou ultra-sonografia renal.

RESULTADOS

Dos 129 pacientes adultos avaliados prospectivamente por pelo menos seis meses, 65 eram do sexo masculino e 64 do feminino. O diagnóstico metabólico foi estabelecido em 87% dos pacientes estudados (tabela 2).

A incidência de HAInt nesta população foi de 20%, de HCaR 24%, e de HEAcUr 72% (isolada ou associada a patologias anteriores). Os pacientes apresentaram, em média, 0,6 cálculo/paciente/ano, e 44% deles apresentaram hematúria antes do tratamento. Em 34% tinham mais de três episódios de cólicas nefréticas típicas por ano. Nestes pacientes, 30% haviam sido submetidos previamente a procedimentos cirúrgicos e 3% a procedimentos endoscópicos previamente ao diagnóstico metabólico. A ocorrência de pelo menos um episódio de infecção urinária foi de 23%.

Conforme observamos na tabela 3, nos primeiros seis meses de evolução houve redução de 50% na incidência de cálculo/paciente/ano. A hematúria reduziu-se de 44% para 16% e houve importante diminuição na freqüência de cólicas nefréticas (redução de 65%), quando comparada com o período pré-tratamento. Houve redução de 90% de cirurgias e de 66% nas endoscopias. Observamos redução de aproximadamente 50% dos episódios de infecção.

No período de 12 meses, avaliamos 68 pacientes que mantiveram as mesmas características dos meses anteriores em relação à eliminação de cálculos, hematúria e cólicas, com maior redução no número de cirurgias e de infecção urinária.

No período de 18 meses de observação, avaliamos 47 pacientes, com redução subseqüente na eliminação de cálculos, hematúria, cólicas, ausência de procedimentos cirúrgicos e mantendo em torno de 50% de infecção urinária, em relação ao pré-tratamento.

No período subseqüente de 24 meses, foram avaliados 35 pacientes, com redução de mais de 80% na eliminação de cálculos, hematúria e cólicas em relação ao pré-tratamento, com ausência de procedimentos cirúrgicos e redução de 60% de infecção urinária.

No período de 30 meses, acompanhamos 18 pacientes, sendo observado discreto aumento na incidência de hematúria e infecção urinária, em relação ao período anterior. Por 36 meses, foram acompanhados somente 11 pacientes, sendo que a única alteração presente foi a manutenção da infecção urinária em 9%. Apesar da progressiva diminuição de pacientes observados, notamos redução de eliminação de cálculos, hematúria, cólicas e cirurgias, desaparecendo estas alterações após esse período de evolução.

DISCUSSÃO

Apesar do número relativamente pequeno de pacientes acompanhados e da limitação do tempo de observação, este estudo sugere que o controle clínico adequado deva influenciar na história natural da litíase urinária.

Ressaltamos que a progressiva diminuição dos pacientes em seguimento deve-se provavelmente à melhoria do quadro clínico, porém não podemos afastar a perda de aderência ao Ambulatório de Litíase, em decorrência

TABELA 2
Alterações metabólicas diagnosticadas em 129 pacientes avaliados prospectivamente

Hiperabsorção intestinal (HAInt)	8%
Hipercalciúria renal (HCaR)	4%
Hiperexcreção de ácido úrico (HEAcUr)	40%
HAInt + HEAcUr	12%
HCaR + HEAcUr	20%
Infecção urinária	2%
Acidose tubular renal	1%
Sem alterações detectadas	13%

TABELA 3
Avaliação prospectiva de 129 pacientes com litíase renal submetidos a tratamento

	Cálculo paciente/ano X ± EP	Hematúria (%)	>3 cólicas ano	Cirurgia (%)	Endoscopia (%)	Infecção (%)
Pré-tratamento (n = 129)	0,6 ± 0,1	44	34	30	3	23
Tratamento						
6 meses (n = 129)	0,3 ± 0,1	16	12	3	1	11
12 meses (n = 68)	0,3 ± 0,2	16	12	2	0	10
18 meses (n = 47)	0,2 ± 0,1	9	4	0	0	11
24 meses (n = 35)	0,1 ± 0,1	6	6	0	0	9
30 meses (n = 18)	0,1 ± 0,1	11	6	0	0	17
36 meses (n = 11)	0	0	0	0	0	9

de outros fatores. É esperado que a aderência a qualquer terapêutica prolongada seja problemática. Nesta população estudada, apesar do quadro clínico muito doloroso e da elevada incidência de intervenções cirúrgicas, observamos interrupção dos medicamentos em vários pacientes após 24 e 30 meses de evolução, o que contribui para a diminuição do número de pacientes evoluídos até o momento.

Os resultados observados nestes 129 pacientes sugerem diminuição da recorrência da litíase, bem como das complicações clínico-cirúrgicas, indicando o benefício real do tratamento.

Vários autores têm demonstrado boa resposta terapêutica dos pacientes litiásicos, com conseqüente inibição da formação de cálculos. Maschio & cols. observaram bons resultados utilizando reduzidas doses de tiazídicos, amilorida e alopurinol[5]. Por outro lado, Brocks & cols., em trabalho duplo em pacientes com calculose recorrente por cálcio, observaram decréscimo na formação de cálculos, utilizando tanto tiazídicos como placebo[2]. O uso de diuréticos não alterou o curso espontâneo da formação de cálculos. Em trabalho mais recente, Elomaa & cols.[3] avaliaram a eficácia do tratamento seletivo em 126 pacientes com nefrolitíase recorrente. Redução significativa na formação de cálculos foi observada em todos os grupos após cinco anos de tratamento. Entretanto, apenas 48% dos pacientes normocalciúricos estavam em remissão após cinco anos, utilizando-se apenas o aumento de ingesta hídrica como tratamento, e 45% dos portadores de hipercalciúria absortiva mantinham-se assintomáticos utilizando apenas dieta[3].

Portanto, vários fatores devem ser considerados, como a dificuldade em se manter uma dieta adequada e uma ingesta hídrica elevada por longo período, a intolerância medicamentosa que muitos indivíduos apresentam e os fatores de riscos à formação de cálculos que sofrem variações sazonais.

Por outro lado, entendemos que só estudos a longo prazo, analisando subgrupos de pacientes com distúrbios metabólicos específicos submetidos ou não à terapêutica adequada (e portanto grupos controles adequados), fornecerão subsídios complementares para caracterizar mudanças na evolução natural desta patologia. Devido ao caráter multifatorial desta patologia, ainda não está estabelecido na literatura o custo-benefício deste tratamento. Entendemos também que deverão ser realizados trabalhos de epidemiologia clínica por longos períodos de observação. Entretanto, a sistematização de serviços para o tratamento e avaliação evolutiva destes pacientes seria a primeira etapa para um melhor entendimento da história natural da litíase do trato urinário.

Concluindo, sugerimos que a etiologia metabólica deva ser investigada em pacientes com urolitíase, com o intuito de se racionalizar uma terapêutica adequada, bem como a sistematização de serviços ambulatoriais para avaliar a evolução desta patologia.

SUMMARY

In order to evaluate the effects of metabolic disorders as well as the rational treatment of urolithiasis, 129 patients were prospectivelly studied in the out-patient urolithiasis clinic. In all patients a follow-up of at least 6 months after clinical and laboratorial routine for specific metabolic diagnosis was done. Preliminary data suggest an important decline in the elimination of stone/patient/year, number of hematurias and nephric pain as well a lower incidence of surgical interventions. The authors suggest that a longer period of follow-up is necessary, employing a metabolic diagnosis, rational treatment and systematic out-patient observations, for a better understanding of this disease.

BIBLIOGRAFIA

1. Broadus, A.E.: Nephrogenous cyclic AMP. Recent Prog. Horm. Res., 37: 667, 1981.
2. Brocks, P.; Dahl, C.; Wolf, H.; Transbol, I.: Thiazides prevent recurrent idiophatic renal calcium stones? Lancet, 2: 124, 1981.
3. Elomaa, I.; Ala-Opas, M.; Porkka, L.: Five years of experience with selective therapy in recurrent calcium nephrolithiasis. J. Urol., 132: 656, 1984.
4. Giugliani, R.: Fatores genéticos e metabólicos na etiologia da litíase urinária. Tese de mestrado, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, 1979.
5. Maschio, G.; Tessitore, N.; D'Agelo, A.; Fabris, A.; Pagano, F.; Tosca, A.; Graziani, G.; Aroldi, A.; Surian, M.; Colussi, G.; Mandressi, A.; Trinchieri, A.; Rocco, F.; Ponticelli, C.; Minetti, L.: Prevention of calcium nephrolithiasis with low-dose thiazide, amiloride and allopurinol. Am. J. Med., 71: 623, 1981.
6. Pak, C.Y.C.; Kaplan, R.; Bone, H.; Townsend, J.; Waters, O.: A simple test for the diagnosis of absorptive and renal hipercalciurias. N. Engl. J. Med., 292: 497, 1975.
7. Verbaeys, A.; Minnaert, H.; De Palpe, M.: Results of urometabolic evaluation in 127 patients with renal calculous disease. Urology, 25: 22, 1985.
8. Vieira, J.G.H.; Duarte, M.A.; Santos, D.R.; Schor, N.; Ajzen, H.: Desenvolvimento de um método simples de análise por competição para a medida do AMP cíclico na urina. Anais do XI Congresso Brasileiro de Nefrologia, 1982, pág. 34.

Estudo retrospectivo dos resultados de prostatectomia na hiperplasia de próstata: uma análise de 790 casos *

WALTER J. KOFF [1], NARI S.G. SILVA [2], SANDRA M. WILKE [2], CLÁUDIA M. BARTH [2], MARIA ISABEL B. NARTORF [2]

Um total de 790 pacientes submetidos a prostatectomia entre 1973 e 1985 foram analisados em relação às seguintes variáveis: idade, raça, peso da próstata ao toque retal, tipo de cirurgia, necessidade de transfusão de sangue, peso da próstata na balança, complicações cirúrgicas imediatas e tardias, uso ou não de antibiótico profilático e anticoagulantes. Os pacientes, para efeito de estudo, foram divididos em três grupos: 477 submetidos à ressecção transuretral (RTU), 183 à prostatectomia suprapúbica e 130, retropúbica. A maior parte dos pacientes apresentava de 55 a 75 anos e 763 eram brancos. Geralmente, aqueles com peso estimado da próstata abaixo de 40g foram submetidos a RTU e os demais a cirurgia aberta. O peso real de tecido retirado geralmente foi inferior ao estimado. Todas as complicações, tanto imediatas como tardias, foram tabuladas, notando-se algumas diferenças importantes entre os três grupos.

INTRODUÇÃO

A cirurgia da hiperplasia de próstata, por qualquer das quatro vias de acesso mais comumente usadas (suprapúbica, retropúbica, transuretral e perineal), compreende um dos procedimentos mais comuns na prática urológica. Qualquer urologista executa rotineiramente esta cirurgia e, no decorrer dos anos, adquire extensa experiência, tanto na técnica cirúrgica propriamente dita, como também no preparo pré-operatório e no manejo das complicações dela decorrentes. Trata-se, pois, de uma cirurgia a que nenhum especialista nesta área pode ter a prerrogativa de desconhecer.

Mesmo sendo uma cirurgia tão freqüente e universalmente conhecida, nem por isso a morbidade e mesmo mortalidade da prostatectomia é desprezível. Trata-se de procedimento potencialmente perigoso, cujas complicações trans e pós-operatórias são sempre temidas. Por essas razões, a análise retrospectiva de grandes séries dessa cirurgia é, no mínimo, interessante exercício de revisão de indicações, técnica e resultados.

A seguir, apresentaremos a experiência do serviço de Urologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, num período de quase 12 anos, englobando os três procedimentos ali empregados no tratamento cirúrgico da hiperplasia de próstata.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram revisados os prontuários hospitalares de todos os pacientes submetidos a prostatectomia, por qualquer via de acesso, entre abril de 1973 e fevereiro de 1985, no hospital citado. Durante esse período, mais de dois mil casos consecutivos desta cirurgia foram catalogados, havendo, contudo, dados suficientes para uma análise imparcial em 790 prontuários. Cada um deles foi estudado em relação a cada variável por quatro investigadores, no sentido de assegurar maior fidelidade e consistência na interpretação dos dados. Os pacientes foram divididos em três grupos, de acordo com a via de acesso usada: ressecção transuretral (RTU), 477 casos; prostatectomia suprapúbica (PSP), 183 casos; ou prostatectomia retropúbica (PRP), 130 casos. Foram anotados os seguintes parâmetros: idade, raça, peso da próstata ao toque retal, tipo de cirurgia, tempo de cirurgia, necessidade de transfusão de sangue, peso da próstata na balança, complicações cirúrgicas imediatas e tardias e uso ou não de antibióticos profiláticos e anticoagulantes. As cirurgias foram realizadas por professores, médicos con-

* Serviço de Urologia, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

1. Livre-Docente e Professor-Adjunto de Urologia e Andrologia, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
2. Doutoranda, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Pedidos de separata: Rua Pedro Ivo, 933, — 90.000, Porto Alegre, RS.

tratados ou residentes. Todos os pacientes cujo anatomopatológico demonstrou carcinoma de próstata focal ou disseminado foram excluídos do trabalho. A técnica de prostatectomia suprapúbica foi a habitual, com hemostasia por sutura dos locais sangrantes sem qualquer tipo de reparo cirúrgico do colo vesical, deixando-se cateter uretral e cistostomia suprapúbica com lavagem contínua por um mínimo de 48 horas[12]. A prostatectomia retropúbica foi realizada pela técnica original de Millin[7].Nesta última, foi deixado cateter uretral com lavagem intermitente. A ressecção transuretral foi realizada usualmente pela técnica de Nesbit, com ressecção da hiperplasia até a sua cápsula cirúrgica[10].

Dos 790 pacientes, 763 eram caucasianos, 25 negros e dois amarelos. As idades variavam entre 42 e 92 anos. A maioria dos doentes situava-se entre 55 e 75 anos, conforme pode ser visto na fig. 1.

Após 1981, foi introduzida a antibioticoterapia profilática pré-operatória, usando-se ampicilina, 1g, ou ce-

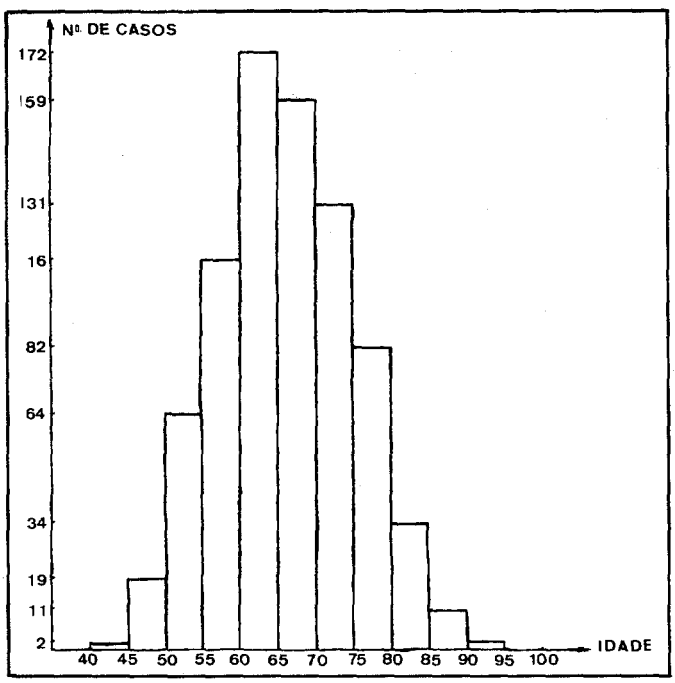


Fig. 1 — Idade dos 790 pacientes submetidos à prostatectomia

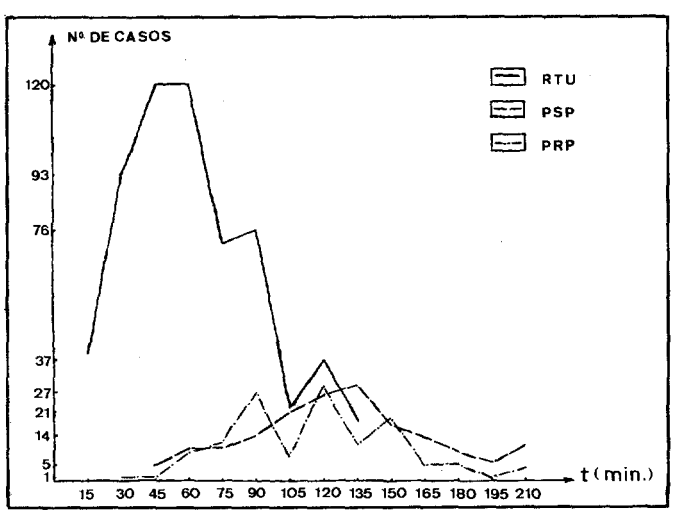


Fig. 3 — Tempo cirúrgico ocorrido em 790 casos de cirurgia de próstata. RTU = ressecção transuretral; PSP = prostatectomia suprapúbica; PRP = prostatectomia retropúbica.

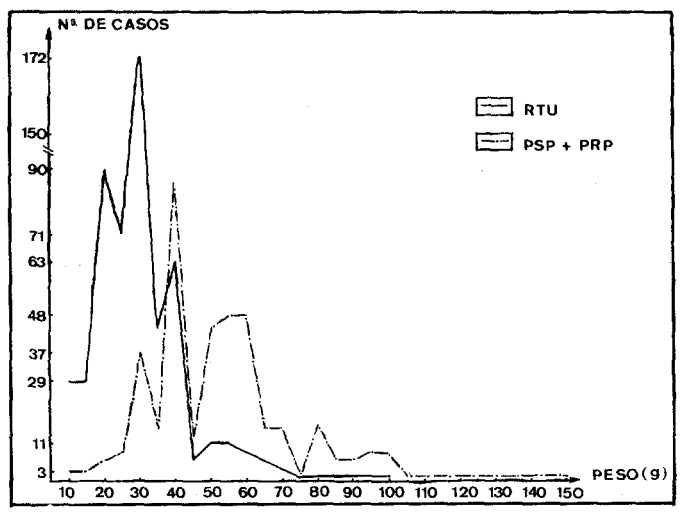


Fig. 2 — Peso estimado da próstata ao toque, em gramas, nos 790 pacientes submetidos à cirurgia de próstata. RTU = ressecção transuretral; PSP = prostatectomia suprapúbica; PRP = prostatectomia retropúbica.

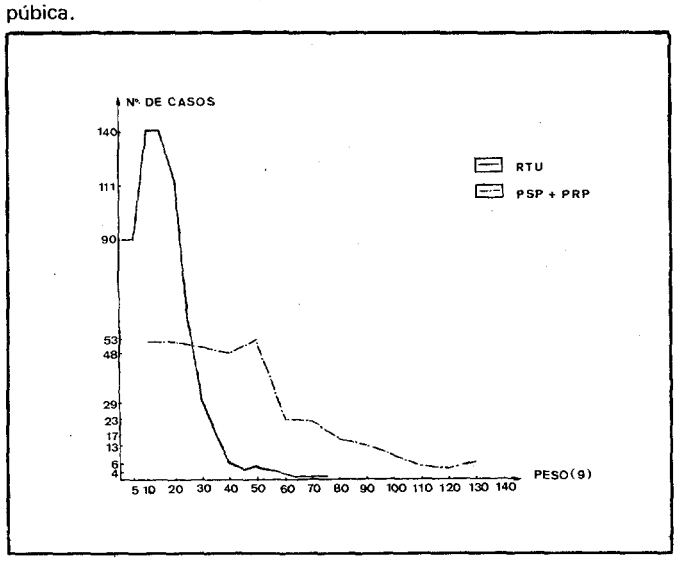


Fig. 4 — Peso da próstata na balança dos 790 pacientes submetidos à cirurgia de próstata. RTU = ressecção transuretral; PSP = prostatectomia suprapúbica; PRP = prostatectomia retropúbica.

falotina, 1g, em quatro doses endovenosas, sendo a primeira aplicada uma hora antes da cirurgia. Este esquema foi usado em 200 pacientes consecutivos. Transfusão de sangue foi realizada no trans ou pós-operatório, usando-se critérios hemodinâmicos de necessidade de transfusão, ou baseando-se na perda total medida através da pesagem de gazes e compressas e conteúdo aspirador. O cateter uretral de Foley, usualmente 22 ou 24F, permaneceu em geral três dias na ressecção transuretral e sete dias na prostatectomia suprapúbica e prostatectomia retropúbica.

Todas as complicações imediatas e tardias foram consideradas e qualquer morte, enquanto o paciente estivesse hospitalizado, foi relacionada, independente de sua causa. As complicações tardias limitaram-se às observadas no controle ambulatorial, que variou entre 15 e 60 dias.

RESULTADOS

O peso da próstata avaliado apenas pelo toque retal oscilou entre 10 e 150g. Na ressecção transuretral, houve predomínio de pesos entre 15 e 40g e, nas cirurgias abertas (prostatectomias suprapúbica e retropúbica), a maior parte dos doentes apresentava próstata entre 30 e 60g (fig. 2). Esta estimativa foi heterogênea, pois, sendo realizada por grande número de professores e residentes, não houve nenhuma tentativa de padronizá-la.

O tempo de cirurgia, tomando-se por base a planilha de anestesia, foi computado separadamente para cada técnica cirúrgica. Na ressecção transuretral, variou entre 15 e 195 minutos, com o maior número de casos entre 30 e 90 minutos. Na prostatectomia retropúbica, o tempo cirúrgico médio oscilou entre 60 e 150 minutos e, na suprapúbica, entre 60 e 210 minutos (fig. 3).

A perda sanguínea dos pacientes operados não foi estimada laboratorialmente durante o transoperatório, sendo a necessidade de transfusão julgada pelos parâmetros já referidos. Considerando apenas as transfusões de sangue total durante o transoperatório, houve necessidade da mesma em 45 pacientes submetidos a ressecção transuretral ou 9,43% dos casos. Os mesmos dados para prostatectomia suprapúbica e prostatectomia retropúbica foram 27 transfusões ou 14,75% para a primeira e 12 ou 9,23% para a segunda. Em muitos outros foi usado sangue total ou papa de glóbulos no pós-operatório imediato e mesmo nos dias subseqüentes.

Portanto, os dados acima não representam o número real de pacientes que foram transfundidos, mas somente as transfusões necessárias para evitar hipovolemia importante durante o transcurso do ato cirúrgico.

O peso da próstata ou fragmentos retirados pode ser visto na fig. 4. A comparação entre o peso ao toque e após as cirurgias respectivas pode ser vista nas figs. 5 e 6.

As complicações imediatas e tardias da ressecção transuretral (tabela 1) incluíram problemas clínicos importantes, tais como bacteremia ou hipotensão e choque, choque hipovolêmico, intoxicação hídrica e insuficiência renal aguda. Apenas dois pacientes faleceram no pós-operatório imediato, constituindo menos de 0,5% de mortalidade. Foram observadas 151 complicações imediatas e 160 tardias, perfazendo 311; porém muitos pacientes apresentaram simultaneamente mais de uma delas. As imediatas mais freqüentes foram necessidade de transfusão, bacteremia e insuficiência renal aguda; as

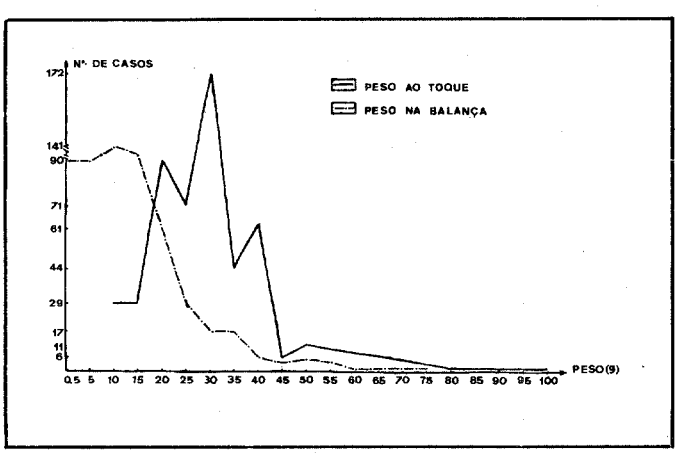


Fig. 5 — Peso da próstata ao toque e na balança dos 477 pacientes submetidos à ressecção transuretral

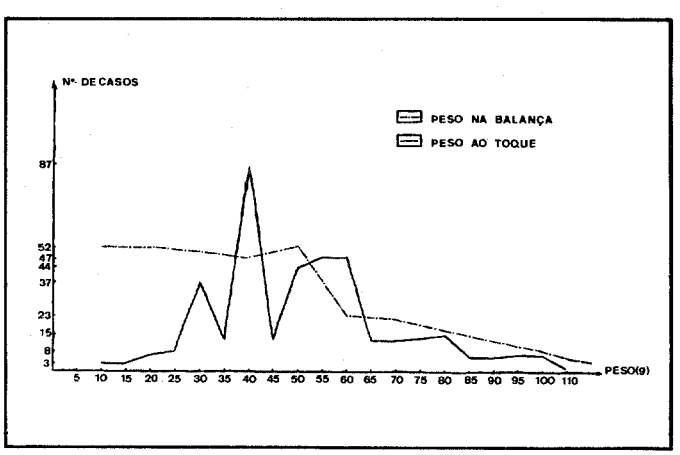


Fig. 6 — Peso da próstata ao toque e na balança dos 313 pacientes submetidos à prostatectomia aberta

tardias, estreitamento de uretra, retenção urinária e bacteremia, ambas após a retirada do cateter. Na prostatectomia suprapúbica e prostatectomia retropúbica também as complicações foram subdivididas em imediatas e tardias (tabelas 2 e 3). Na PSP, houve 56 complicações imediatas e 96 tardias e, na PRP, 26 imediatas e 66 tardias. Também nestas vários pacientes apresentaram mais de uma complicação.

Muitas complicações semelhantes ocorreram nas três técnicas; contudo, em cada grupo, ressaltam complicações inerentes ao procedimento, tais como perfuração da cápsula prostática, reintervenção por sangramento e intoxicação hídrica, próprias de cirurgia transuretral, fístula vesicocutânea na PSP e fístula urinária da cápsula prostática na prostatectomia retropúbica.

Nos últimos quatro anos, conforme já referido, foi sistematicamente usada profilaxia antimicrobiana por 24 horas, iniciando-se uma hora antes do procedimento cirúrgico. Como a administração de antibióticos visava diminuir a flora bacteriana e não eliminá-la, foram escolhidos antibióticos de amplo espectro, mas já de extenso uso clínico em nosso meio, para eventualmente preservar outros mais novos e menos usados para situações clínicas de maior importância. Usou-se esta profilaxia em 200 pacientes, compreendendo 120 casos de ressecção transuretral, 50 de prostatectomia retropúbica e 30 de prostatectomia suprapúbica.

A heparina subcutânea em microdosagem foi empregada em apenas sete pacientes, quantidade inadequada para qualquer comparação válida.

DISCUSSÃO

A análise desta série de cirurgias de hiperplasia de próstata permite apenas comentar alguns aspectos encontrados em relação ao conhecimento comum e aquele existente na literatura. O grupo não tem volume suficiente para conclusões estatisticamente válidas numa patologia tão freqüente quanto esta e, além disso, a insuficiência de dados levou a excluir da série quase 1.300 prostatectomias.

Existe consenso em que a hiperplasia é conseqüência do envelhecimento, quando a 5-diidrotestosterona, um metabólito da testosterona, se acumula na próstata e serve como estímulo ao crescimento celular. As concentrações de andrógeno aumentam dramaticamente após os 60 anos [16]. A prevalência da doença aumenta a partir da década dos 40, atingindo seu pico entre 60 e 70 anos [15]. Nesta série, a maior incidência situou-se justamente nesta década, com apenas dois pacientes diagnosticados antes dos 40 anos e muito pouco antes dos 50. Todos os relatos a respeito de prevalência em relação à idade derivam de estudos de pacientes selecionados pelos sintomas e sinais, excluindo homens assintomáticos que não procuram exame médico. Qualquer conclusão válida nessa variável necessita a avaliação de toda uma população.

Não obstante a literatura referir que a prevalência nas raças caucasiana e negra é praticamente idêntica, somente operamos 25 negros entre 790 pacientes. Isto talvez reflita uma seleção sócio-econômica proporcionada

TABELA 1
Complicações imediatas e tardias na ressecção transuretral de próstata num total de 477 pacientes

Complicações	Nº casos	Percentagem
Imediatas		
Necessidade de transfusão de sangue	45	9,43
Bacteremia precoce	20	4,19
Insuficiência renal aguda	17	3,56
Perfuração de cápsula prostática	16	3,35
Reintervenção por sangramento	13	2,72
Intoxicação hídrica	10	2,09
Distúrbios cardiovasculares*	15	3,14
Hipotensão e choque hipovolêmico	9	0,53
Alteração de conduta	6	1,25
Subtotal	151	31,65

Complicações	Nº casos	Percentagem
Tardias		
Incontinência urinária definitiva	14	2,93
Estreitamento de uretra	51	10,69
Retenção urinária**	27	5,66
Bacteremia pós-retirada do cateter	21	4,40
Epididimite	12	2,51
Esclerose de colo vesical	4	0,83
Impotência sexual	3	0,62
Tromboflebite	2	0,41
Cavernosite	1	0,20
Parafimose	1	0,20
Subtotal	160	33,54
Total	311	65,19

* Crise hipertensiva, infarto do miocárdio, arritmia severa, AVC isquêmico, embolia pulmonar, edema agudo de pulmão ou dor anginosa.
** Por próstata residual, descompensação vesical, coágulos ou bexiga neurogênica.

pelo ambulatório do hospital, onde a consulta é cobrada diretamente do paciente. Sabidamente, a doença é infreqüente na raça amarela[15].

O peso da próstata foi estimado inicialmente ao toque retal e, posteriormente, a próstata ou seus fragmentos foram pesados. O peso médio real de todas as próstatas foi 25,9g. A análise da figura 2 demonstra claramente que os pacientes com próstata abaixo de 25g foram submetidos à ressecção transuretral, e a maioria dos demais à prostatectomia aberta. Comparando-se, contudo, o peso estimado e o peso real na ressecção transuretral (fig. 5), constata-se que os fragmentos pesaram consideravelmente menos do que a estimativa pré-operatória. Acredita-se que cerca de 30% do peso do tecido é vaporizado durante a ressecção transuretral[17]. Mesmo assim, existe discrepância suficiente para se suspeitar que dois fatores determinam esta diferença: estimativa clínica inadequada e ressecção incompleta da hiperplasia. Possivelmente ambos os fatores sejam importantes, porém, observando a figura 6, respectivamente peso estimado e real dos pacientes submetidos a cirurgia aberta, na qual se supõe que toda a hiperplasia foi retirada, constata-se o mesmo erro de estimativa. Isto leva a crer que, pelo menos em nosso hospital, o peso da glândula ao toque é superestimado.

O tamanho da glândula não determina a necessidade de cirurgia[17]. O fato de um homem possuir próstata aumentada não é indicação de cirurgia, a menos que se acompanhe de evidência de importante obstrução ao esvaziamento vesical. O fato de o peso médio das próstatas retiradas ter sido relativamente baixo talvez demonstre a precocidade com que atualmente se indica cirurgia na hiperplasia de próstata em relação ao passado. De fato, em uma série importante da década de 50, o peso médio da próstata retirada em cirurgia aberta era de 64,4g[2].

Nesta série, 60,4% das prostatectomias foram realizadas por via transuretral, cifra consideravelmente inferior à habitualmente relatada. Em geral, na literatura americana, quase 80% das prostatectomias são feitas por via transuretral[11]. Tratando-se de um hospital de ensino onde boa parte das prostatectomias é realizada por residentes em treinamento, o número acima é perfeitamente aceitável e provavelmente similar ao que ocorre em outros centros.

A figura 3 refere-se ao tempo de cirurgia e sua análise permite alguns comentários. A ressecção transuretral dura em média 60 minutos, tempo aparentemente pequeno, que, contudo, cresce, se considerarmos que a imensa maioria das cirurgias acaba retirando menos de 15g de tecido. Em termos gerais, considera-se segura a cirurgia com duração de até 90 minutos[13]; este tempo máximo de ressecção procurou ser observado no serviço.

A comparação entre os tempos cirúrgicos nas prostatectomias supra e retropúbica demonstra que a primei-

TABELA 2
Complicações imediatas e tardias na prostatectomia suprapúbica num total de 183 pacientes

Complicações	Nº casos	Percentagem	Complicações	Nº casos	Percentagem
Imediatas			Tardias		
Necessidade de transfusão	27	14,7	Infecção de ferimento operatório	24	13,1
Bacteremia precoce	7	3,8	Fístula vesicocutânea	17	9,2
Insuficiência renal aguda	5	2,7	Epididimite	13	7,1
Alteração de conduta	5	2,7	Retenção urinária**	10	5,4
Distúrbios cardiovasculares*	6	3,2	Estreitamento de uretra	7	3,8
Hipotensão e choque hipovolêmico	3	1,6	Bacteremia pós-retirada do cateter	8	4,3
Hematoma subcutâneo	1	0,5	Osteíte púbica	4	2,1
Deiscência de sutura	1	0,5	Hematúria tardia	3	1,6
Reintervenção	1	0,5	Esclerose de colo vesical	2	1,0
Subtotal	56	30,6	Incontinência urinária	2	1,0
			Tromboflebite	2	1,0
			Impotência sexual	1	0,5
			Ulcera de estresse	1	0,5
			Infecção respiratória severa	1	0,5
			Colite pseudomembranosa	1	0,5
			Subtotal	96	52,4
			Total	152	83,0

* Crise hipertensiva, arritmia severa, embolia pulmonar, dor anginosa.
** Por próstata residual, coágulo, bexiga neurogênica ou transitória.

ra técnica é mais demorada do que a segunda, sendo os tempos médios respectivamente 120 e 100 minutos aproximadamente. Na verdade, o tempo cirúrgico tem importância crucial na ressecção transuretral, devido à absorção do líquido de irrigação, que necessariamente aumenta em proporção direta ao tempo de cirurgia, sendo este fato de valor menor na cirurgia aberta. Porém, mesmo nesta última, teoricamente existem vantagens óbvias em reduzi-lo, sendo as principais as seguintes: menor tempo de anestesia, perda sanguínea transoperatória, reduzida exposição do ferimento a contaminação externa, menor trauma cirúrgico e melhor ventilação do paciente.

A estimativa da perda sanguínea durante a ressecção transuretral é geralmente inadequada. A técnica de dosar a hemoglobina do fluido de irrigação é relativamente simples[9], mas necessita de um grande recipiente para se colocar os 30 ou mais litros de solução usada nesta cirurgia. Por essa razão, a técnica não é empregada em nosso meio. Alguns autores estimam que há perda de 300ml de sangue para cada 25g de tecido ressecado[9]. Apenas 9,43% das ressecções desta série necessitaram de transfusão no transoperatório, mas número apreciável exigiu transfusão adicional nas primeiras 24 a 48 horas e, às vezes, dias mais tarde. Os 14,75% de pacientes transfundidos na prostatectomia suprapúbica devem ser comparados com os 9,23% na prostatectomia retropúbica. Poderia haver, neste parâmetro, uma vantagem adicional para preferir o segundo método em relação ao primeiro.

Neste estudo foi considerada mortalidade qualquer morte ocorrida durante ou após a cirurgia até a alta do paciente. Somente dois pacientes desta série faleceram, compreendendo 0,25%. Até aproximadamente 1950, a mortalidade neste tipo de cirurgia se situava entre 1 e 5%[1], sendo maior na cirurgia aberta do que na transuretral. A partir da década de 50, houve decréscimo na mortalidade cirúrgica. Nas grandes séries, ela varia entre 0,5 e 1,5%[14]. Além disso, a mortalidade é maior na ressecção transuretral, com suas temíveis complicações de intoxicação hídrica, bacteremia e insuficiência renal aguda[3].

Uma análise acurada da morbidade, que foi dividida em complicações imediatas e tardias, é demasiadamente extensa e será objeto de outro trabalho. Entretanto, a observação das tabelas 1, 2 e 3 permite algumas considerações. As três técnicas cirúrgicas apresentaram incidências similares de bacteremia, tanto no transoperatório como no pós-operatório imediato e após a retirada do cateter, mas sua seqüela lógica de insuficiência renal aguda foi menor na prostatectomia retropúbica. A percentagem total de complicações imediatas foi de 31,65%, 30,60% e 20%, respectivamente para RTU, PSP e PRP, números que mostram alguma vantagem para a última.

A incontinência urinária, complicação tardia muito importante, foi bastante mais freqüente após a ressecção transuretral. Nesta, foi observada em 2,93% dos pacientes, percentagem que se compara às encontradas na lite-

TABELA 3
Complicações imediatas e tardias na prostatectomia retropúbica num total de 130 pacientes

Complicações	Nº casos	Percentagem	Complicações	Nº casos	Percentagem
Imediatas			Tardias		
Necessidade de transfusão	12	9,2	Infecção do ferimento operatório	20	15,3
Bacteremia precoce	5	3,8	Epididimite	11	8,4
Hipotensão e choque hipovolêmico	3	2,3	Estreitamento de uretra	9	6,9
Alteração de conduta	2	1,5	Hematúria tardia	6	4,6
Distúrbio hidroeletrolítico	1	0,7	Retenção urinária*	5	3,8
Insuficiência renal aguda	1	0,7	Bacteremia pós-retirada do cateter	4	3,0
Deiscência de sutura	1	0,7	Fístula urinária	4	3,0
AVC	1	0,7	Infecção respiratória severa	2	1,5
Subtotal	26	20,0	Esclerose de colo vesical	2	1,5
			Tromboflebite	1	0,7
			Impotência sexual	1	0,7
			Incontinência urinária	1	0,7
			Subtotal	66	50,7
			Total	92	70,7

* Transitória, coágulo ou estreitamento de uretra.

TABELA 4
Complicações imediatas, tardias e mortalidade das prostatectomias

	RTU	PSP	PRP
Total de pacientes no grupo	477	183	130
Complicações imediatas	151	56	26
Complicações tardias	160	96	66
Total das complicações	311	152	92
Mortalidade	2 (0,42%)	—	—

Obs.: Muitos pacientes apresentaram mais de uma complicação, no transcorrer do pós-operatório.

ratura[4]. Deve ser notado, contudo, que apenas valorizamos a incontinência completa, deixando de anotar a incontinência de esforço, muito mais freqüente, que ocorre no mínimo em 5% dos pacientes submetidos a ressecção transuretral[4] e até 3% na cirurgia aberta[8].

A incidência de esclerose de colo vesical foi praticamente idêntica nas três técnicas, ao contrário do que se poderia supor, e a epididimite ocorreu em mais de 7,5% dos pacientes submetidos a cirurgia aberta, em contraste com os 2,5% pós-RTU, números também muito próximos aos encontrados na literatura[6].

SUMMARY

Between 1973 and 1985, 790 patients submitted to prostatectomy were analysed with regard to the following elements: age, race, weight of the gland estimated by rectal palpation, type of procedure done, time of surgery, need of blood transfusion, weight of removed tissue, morbidity and use of profilactic antibiotics and anticoagulants.

The patients were divided into 3 groups: 477 who underwent transurethral resection (TUR), 183 with suprapubic and 130 with retropubic prostatectomy. Most of the patients were between 55 to 75 years old and 763 were caucasians.

Usually those with estimated prostate weight below 40g underwent TUR, and the remaining open sugery. The amount of removed tissue was usually lower than the weight estimated by rectal palpation.

All immediate and late complications were computed, and several striking differences between the 3 groups were found.

BIBLIOGRAFIA

1. Bennet, A.H.; Harrison, J.H.: A comparison of operative approach for prostatectomy, 1948 and 1968. Surg. Gynecol. Obstet., 128: 969-974, 1969.
2. Bulklex, G.; Kearns, J.W.: Analysis of results of prostatic surgery in 866 cases. J. Urol., 68: 724-728, 1952.
3. Crevy, C.D.: The mortality of transurethral prostatic resection. J. Urol., 65: 876-882, 1951.
4. Holtgrewe, H.L.; Valk, W.L.: Late results of transurethral prostatectomy. J. Urol., 92: 51-55, 1964.
5. Holtegrewe, H.L.; Valk, W.L.: Factors influencing the mortality and morbidity of transurethral prostatectomy: a study of 2015 cases. J. Urol., 87: 450-459, 1962.
6. Melchior, J. et al.: Transurethral prostatectomy: computerized analysis of 2223 consecutive cases. J. Urol., 112: 634-642, 1974.
7. Miliin, T.: Retropubic prostatectomy: a new extravesical technique. Lancet, 2: 693-696, 1945.
8. Nanninga, J.B.; O'Conor, V.J.: Suprapubic prostatectomy: a review, 1966-1970. J. Urol., 108: 453-454, 1972.
9. Nesbit, R.M.; Conger, K.B.: Studies of blood loss during a transurethral prostatectomy. J. Urol., 46: 713-721, 1941.
10. Nesbit, R.M.: Transurethral prostatic resection. Em: Campbell's: Urology. Philadelphia, W.B. Saunders, 1970, p. 2.502.
11. O'Conor, V.J., Jr.; Bulkley, G.J.; Sokol, J.K.: Low suprapubic prostatectomy: comparison of results with the standard operation in two comparable groups of 142 patients. J. Urol., 90: 301-304, 1963.
12. O'Conor, V.J., Jr.: Suprapubic prostatectomy. Em: Hinman, F., Jr.: Benign prostatic hypertrophy. Berlim, Springer-Verlag, 94: 868-879, 1983.
13. Oester, A.; Modsen P.: Determination of absorption of irrigating fluid during transurethral resection of the prostate by means of radioisotopes. J. Urol., 102: 714-719, 1969.
14. Perrin, P. et al.: Forty years of transurethral prostatic resection. J. Urol., 116: 757-758, 1976.
15. Rotkin, I.D.: Origins, distribution, and risk of benign prostatic hipertrophy. Em: Hinman, F., Jr.: Benign prostatic hypertrophy. Berlim, Springer-Verlag, 2: 10-21, 1983.
16. Süteni, P.K.; Wilson, J.O.: Dihydrotestosterone in prostatic hipertrophy. J. Clin. Invest., 49: 1.737-1.745, 1970.
17. Walsh, A. et al.: Indications for prostatectomy-mandatory and optional. Em: Hinman, F., Jr.: Benign prostatic hypertrophy. Berlim, Springer-Verlag, 81: 711-715, 1983.

Dissolução de cálculo de ácido úrico com lactato de sódio endovenoso

JORGE EDUARDO NUDEL, CARLOS RIBEIRO

Os autores apresentam um caso de dissolução de cálculo de ácido úrico com o uso de lactato de sódio 1/6 molar por via endovenosa.

INTRODUÇÃO

Os cálculos de ácido úrico representam, nos EUA, cerca de 5% dos cálculos urinários[3].

É fato bem conhecido que a alcalinização da urina constitui tratamento efetivo para os cálculos de ácido úrico, pois determina a sua dissolução. A alcalinização pode ser feita por via oral venosa ou ainda por irrigação através de sonda que comunica o aparelho urinário com o exterior.

Em 1981, Lewis relatou o tratamento com lactato de sódio de 8 doentes portadores de cálculo de ácido úrico; a dissolução dos cálculos foi rápida e os doentes tiveram curta permanência hospitalar[4].

O lactato de sódio introduzido no organismo por via venosa é totalmente convertido em bicarbonato em cerca de uma a duas horas após sua administração[1].

DESCRIÇÃO DO CASO

B.A., 56 anos, brasileira, foi atendida no nosso ambulatório com história clínica de cistite; o exame clínico foi normal. Exames complementares: urina tipo I revelou hematúria e leucocitúria de grande intensidade, a cultura da urina propiciou o crescimento de 100.000 colônias de *Klebsiella*. A doente foi medicada com trimetropim e sulfametoxazol durante sete dias; novo exame de urina realizado alguns dias após o término do tratamento continuou a mostrar hematúria e leucocitúria. A urografia excretora então solicitada evidenciou no RX simples (fig. 1), na região do hipogástrio, uma imagem cálcica em forma de círculo, com mais ou menos um milímetro de espessura, ocupando grande extensão da região correspondente à bexiga. Nas radiografias contrastadas (fig. 2) observa-se uma imagem de falha de enchimento ocupando quase todo o bacinete do rim direito e o respectivo cálice superior, determinando uma moderada pielocaliectasia; o cistograma revelou uma grande imagem negativa ocupando quase toda a bexiga.

Em vista dos achados radiológicos descritos, fizemos o diagnóstico de cálculo de ácido úrico no rim direito e na bexiga. O cálculo vesical foi confirmado por cistoscopia.

A doente foi internada em setembro de 1981 e medicada com o lactato de sódio 1/6 molar — 500ml a cada oito horas — endovenoso. Complementando o tratamento alcalinizante, a doente foi orientada a ingerir de dois a três litros de líquido nas 24 horas. Durante cinco dias em que durou o tratamento com o lactato realizamos várias gasimetrias e dosagens do sódio, sempre com resultados normais. O pH da urina foi verificado duas vezes por dia, variando entre 6,9 e 7,4; no momento da admissão o pH da urina era 6,0.

Nova urografia (fig. 3), realizada ainda em setembro de 1981, evidenciou o desaparecimento da imagem negativa do bacinete direito e acentuada diminuição do tamanho do cálculo situado no cálice superior. O cálculo vesical (ácido úrico recoberto por fino halo cálcico) permaneceu inalterado e foi posteriormente tratado por litotripsia com evacuação dos fragmentos. A doente teve pós-operatório sem anormalidades, recebendo alta poucos dias após, continuando o seguimento no ambulatório.

DISCUSSÃO

No diagnóstico radiológico do cálculo de ácido úrico devemos fazer diagnóstico diferencial com coágulos e tumores (bacinete, ureter e bexiga). Exames como a tomografia, ultra-som e a endoscopia devem colaborar para o diagnóstico definitivo de quase todo os casos.

Pedidos de separata: Av. Angélica, 916, cj. 206, 01228, São Paulo, SP.

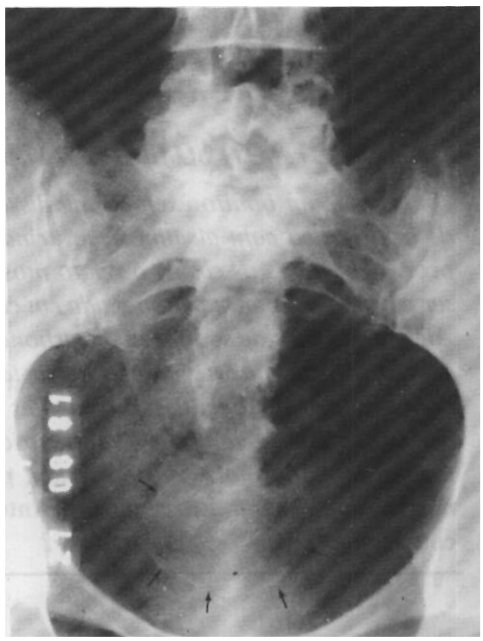


Fig. 1 — RX simples. Nota-se na região hipogástrica uma imagem cálcica em forma de círculo delimitada pelas setas, que corresponde a um grande cálculo de ácido úrico com calcificação de sua superfície.

Fig. 3 — Urografia excretora. Após alguns dias de tratamento a urografia evidenciou o desaparecimento da imagem negativa do bacinete e acentuada diminuição do tamanho do cálculo situado no cálice. A imagem vesical permanece igual à imagem apresentada na fig. 2.

Fig. 2 — Urografia excretora. Observa-se uma imagem de falha de enchimento ocupando quase todo bacinete e cálice superior direito. Na altura da bexiga nota-se imagem negativa ocupando quase toda bexiga (delimitada pelas setas).

A formação do cálculo de ácido úrico somente ocorre em uma urina ácida, na qual o ácido úrico se apresenta na forma não associada, o que possibilita uma supersaturação [2].

A velocidade de dissolução do cálculo de ácido úrico pelo tratamento alcalinizante está na dependência da via de introdução do medicamento. Em casos tratados por Vermeulen [6] com alcalinização oral por bicarbonato o tempo médio para a dissolução dos cálculos variou de seis meses a um ano; resultados semelhantes foram obtidos por Uhlir [5], que em 12 casos obteve em dez a dissolução completa num período de quatro a 16 meses. Por outro lado, Kursh [3], em dez doentes, obteve a dissolução em oito casos no espaço de uma semana com o uso de lactato de sódio. Os quatro doentes portadores de cálculo ureteral responderam prontamente e os cálculos foram eliminados em cinco dias de tratamento. Resultados semelhantes a estes foram obtidos por Lewis [4] em quatro casos, com o uso de lactato por cinco a seis dias.

Durante o tratamento com o lactato deve-se atentar para possíveis complicações, como alcalose, hipernatremia, hipertensão e alterações cardíacas, sendo que estas últimas complicações estão relacionadas com a alta concentração de sódio existente na solução. Lewis não relata complicações em nenhum caso por ele tratado e Kursh cita um caso de insuficiência cardíaca. É contra-indicado o uso de lactato na alcalose respiratória.

Apresentamos um caso de dissolução de cálculo de ácido úrico com o uso de lactato de sódio 1/6 molar endovenoso. A administração endovenosa de lactato é uma alternativa válida, principalmente quando se desejam resultados rápidos e quando um bom nível de alcalinização por via oral não é alcançado.

Outro possível fato que pode ocorrer é a mudança de um quadro não obstrutivo por um cálculo na pélvis para um quadro de obstrução ureteral por cálculo parcialmente dissolvido [6].

SUMMARY

The authors present a case of dissolution of uric acid calculi with sistemic alkalization with 1/6 molar sodium lactate.

BIBLIOGRAFIA

1. Alkalinizing agents in American hospital formulary service. Am. Soc. Hosp. Pharm., 40: 8, 1959.
2. Fried, F.A.; Vermeulen, C.W.: Artificial uric acid concretions and observations on uric acid solubility and supersaturation. Invest. Urol., 2: 131, 1964.
3. Kursh, E.D.; Resnick, M.I.: Dissolution of uric acid calculi with systemic alkalization. J. Urol., 132: 286-287, 1984.
4. Lewis, R.W.; Roth, J.K.; Polanco, E.J.: Molar lactate in the management of uric acid renal obstruction. J. Urol., 125: 87, 1981.
5. Uhlir, K.: The peroral dissolution of renal calculi. J. Urol., 104: 239, 1970.
6. Vermeulen, C.W.; Fried, F.A.: Observations on dissolution of uric acid calculi. J. Urol., 94: 293, 1965.

Comentário Editorial

Este é um bonito exemplo de dissolução de cálculo de ácido úrico com alcalinização urinária. Embora não ocorra em todos os casos, o relato mostra que este deva ser a primeira conduta empregada em casos semelhantes. Além do lactato de sódio e do bicarbonato de sódio mencionados pelos autores, pode-se usar também citrato de potássio, principalmente em pacientes com hipertensão arterial. Mesmo que não haja hiperuricemia, a administração de alopurinol é recomendada, porque diminui a micosúria e facilita a dissolução. **(Antonio Marmo Lucon)**

Carcinoma de células transicionais

Relato de caso

TÂNIA TORRES ROSA, JOEL PAULO RUSSOMANO VEIGA,
MARIA DO PERPÉTUO SOCORRO C. PORTELA

Os autores apresentam um caso de carcinoma de células transicionais, associado a cálculo gigante em pélvis renal, com ausência de sintomas do trato urinário.

INTRODUÇÃO

Carcinoma de células transicionais, especialmente o carcinoma epidermóide, é raro[1]. Quando ocorre, está freqüentemente associado a litíase no trato urinário[2]. O sintoma mais freqüente é a hematúria (83%), seguido pela dor (16%). O prognóstico é ruim e mantém uma correlação inversa com o aparecimento de metástases.

DESCRIÇÃO DO CASO

Paciente do sexo masculino, de 60 anos, raça negra, procurou o Hospital Presidente Médici do DF, onde deu entrada em fevereiro de 1984, com queixas de crescimento de massa e dor abdominal, com evolução progressiva há um ano, acompanhado de perda de peso de 15kg, no período. Vinha bem até há um mês, quando foi acometido de dor intensa, intermitente e em pontada, em região lombar e hipocôndrio esquerdo, com irradiação para dorso e restante do abdome. A isto se associou anorexia, náuseas e fraqueza geral. Referia perda de 10kg em 30 dias. Negava queixas urinárias e/ou intestinais e também negava febre.

Ao exame físico apresentava-se emagrecido, com peso de 44kg e estatura de 159cm; eupnéico, hidratado e com mucosas significativamente descoradas. Na semiologia do aparelho respiratório, auscultavam-se estertores crepitantes de base pulmonar direita. Não havia alterações ao exame do aparelho cardiovascular. O abdome era plano, normotenso, com massa visível em flanco esquerdo. Palpava-se aí formação endurecida, aderente a planos profundos, com superfície irregular e bordas rombas bem delimitadas, ocupando flanco até fossa ilíaca esquerdos, sendo dolorosa à palpação profunda. Sem outras alterações.

Os exames complementares solicitados revelaram: anemia com hemoglobina de 10g/100ml. Avaliação bioquímica mostrava uréia discretamente elevada: 56mg/100ml; creatinina de 1,6mg/100ml; Na de 144mEq/l; K de 4,0mEq/l; glicemia de 97mg/100ml; proteínas totais: 8,2g/100ml, sendo 3,3g% de albumina e 4,9g% de globulinas; colesterol de 205mg/100ml e fosfatase ácida de 0,5U King-Armstrong.

O exame do sedimento urinário: densidade 1.022, 4 cilindros hialinos por campo; 4 piócitos por campo; ausência de hemácias, presença de traços de proteína. A urocultura revelou-se negativa.

Os estudos radiológicos mostraram: tórax com velamento de base pulmonar direita (teste de Mantoux, PPD não reator). RX simples de abdome: grande massa calcificada em localização de pélvis renal esquerda. Este achado foi confirmado em urografia excretora (fig. 1), com dimensões de 120/70mm. Além disso, observava-se exclusão total do rim esquerdo; rim direito exibindo moderada dilatação da pélvis e cálices, por obstrução parcial, ao nível da junção pelviureteral. Sem alterações vesicais.

Procedeu-se, então, à ecografia abdominal, que revelou volumosa massa complexa (sólida e líquida) com septos grossos ocupando todo o hipocôndrio e flanco esquerdos. Não se visualizou o rim esquerdo.

O estudo ósseo mostrou coluna vertebral apresentando erosão de pedículo à esquerda, ao nível da décima primeira vértebra torácica (t 11). Feita então mielografia, que revelou bloqueio total do tipo extradural em t 11-t 12.

A cirurgia foi contra-indicada, considerando-se a presença de metástases e o estado geral do paciente.

Pedidos de separata: Faculdade de Ciências da Saúde-MDE, Universidade de Brasília, 70910, Brasília, DF.

Evoluiu apresentando, três semanas após a internação, paraparesia flácida de membros inferiores, incontinência anal e retenção urinária. Uma semana depois, apresentou quadro neurológico complexo com delírio, evoluindo para coma e indo a óbito 38 dias após a internação.

Procedida a necrópsia, achou-se: carcinoma de células transicionais da pélvis renal esquerda, que media 25/15/9cm e pesava 1.950g. Continha um cálculo de 100/50mm de tamanho. Confirmou-se a metástase vertebral e renal contralateral. Não se examinou o encéfalo.

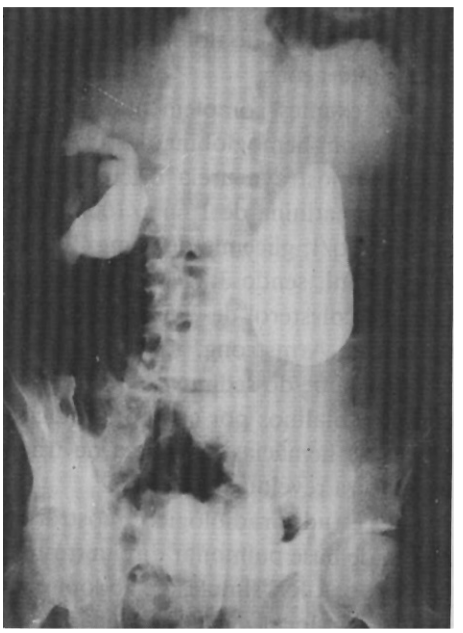


Fig. 1 — Urografia excretora, revelando rim direito com a pélvis dilatada e falha de enchimento na junção ureteropiélica. Grande cálculo presente em região de pélvis renal à esquerda.

DISCUSSÃO

Trata-se de um caso raro, não só pela baixa freqüência da patologia diagnosticada, como pelo quadro clínico oligossintomático que o paciente apresentou.

A irritação crônica das células epiteliais transicionais, no caso traumática pela litíase pélvica, estimula alterações epiteliais variáveis[3]. De acordo com o tipo de metaplasia que ocorre, a malignização freqüentemente acontece, levando ao desenvolvimento de carcinomas.

Há na literatura apenas um relato[4] mostrando caso semelhante de tumor, com tamanho aproximado ao do relatado.

O interesse no relato deste caso foi não só revelar as dimensões extraordinárias exibidas pelo tumor, como também chamar atenção para a ausência de sintomas urinários em face da gravidade do quadro clínico.

SUMMARY

A patient with transitional cell tumor of renal pelvis and metastasis associated to a large stone measuring 120/70mm is presented.

BIBLIOGRAFIA

1. Cummings, K.B.; Correa, R.J.; Gibbons, R.P.; Stoll, H.M.; Wheelis, R.F.; Mason, J.T.: Renal pelvic tumours. J. Urol., 113: 158, 1975.
2. Williams, C.B.; Mitchell, J.P.: Carcinoma of renal pelvis: a review of 43 cases. Br. J. Urol., 45: 370, 1973.
3. Blacklock, A.R.E.; Gedes, J.R.; Black, J.W.: Mucinous and squamous metaplasia of renal pelvis. J. Urol., 130: 544, 1983.
4. Markovic, B.; Antic, N.; Stanojevic, V.; Filipovic, S.: Epidermoid carcinoma of the renal pelvis with a large renal stone. Br. J. Urol., 55: 577, 1983.

Fístula vesicouterina (síndrome de Youssef)

NEWTON FERREIRA DE OLIVEIRA [1], CARLOS ALBERTO R. NEVES [2], GERALDO TELLES JUCÁ [3]

Um caso de fístula vesicouterina é relatado em mulher de 35 anos apresentando a clássica síndrome de Youssef com menúria e amenorréia, surgida pós-histerectomia abdominal.

INTRODUÇÃO

A fístula vesicouterina é de incidência excepcional [1]. Decorre principalmente de lesões vesicais obstétricas não bem tratadas ou que passam despercebidas durante uma cesariana. Manifestam-se por hematúria cíclica e, às vezes, incontinência urinária.

Somente 25% dos casos das fístulas vesicouterinas apresentam o quadro clássico de hematúria cíclica e amenorréia que Youssef denominou de menúria ou menstruações vesicais [1,25].

Esta fístula pode surgir como complicação de uma operação cesariana, de aplicação de fórceps em trabalho de parto laborioso ou mesmo após cranioclasia para extração de feto morto [20,22,25].

RELATO DO CASO

Paciente parda, 35 anos, doméstica, queixando-se de cólicas hipogástrica, amenorréica e com hematúrias cíclicas surgidas após operação cesariana. Referia continência urinária.

Ao exame ginecológico apresentava vagina com paredes elásticas, pérvia para dois dedos, útero em anteverso-flexão de dimensões normais e colo uterino sem alteração. Ao exame cistoscópico evidenciou-se pequena fístula retrovesical supratrigonal; confirmada pela cistografia e histerografia (figs. 1 e 2). Ao exame de urina tipo I, hematúria maciça.

A paciente foi submetida a laparotomia mediana infra-umbilical com separação do útero e bexiga (fig. 3) e síntese dos orifícios com categute cromado 0. Mantida com sonda vesical por 7 dias, teve alta no 8º dia pós-operatório.

A evolução foi favorável e a paciente encontra-se curada da fístula.

COMENTÁRIOS

A associação clássica de hematúria cíclica (menúria) e amenorréia é bastante característica e quase não deixa dúvida a discussão diagnóstica deste tipo de fístula.

As fístulas vesicouterinas determinam incontinência urinária permanente ou amenorréia com hematúria cíclica sem incontinência (síndrome de Youssef) [29], formas estas correspondentes às circunstâncias totalmente adversas que dificultam, às vezes, o seu diagnóstico.

A incontinência se instala normalmente até o 10º dia de pós-operatório. Já a menúria ("menstruações vesicais") e amenorréia só aparecem com o retorno das mesmas por volta da 6ª semana ao 10º mês e, às vezes, até mais tarde, se existe aleitamento. Estas regras vesicais [11], às vezes, são precedidas de um curto período de incontinência urinária de cura espontânea, como observou Steg [25].

Na maioria dos casos, inquieta muito mais a paciente o fato da constante perda urinária que a própria menúria. Assim, algumas pacientes só comparecem à consulta por este problema: nove anos (Willians) [30], dezenove anos (Falk e Tanger) [7] e vinte e dois anos (Aschner) [1], após a cesariana.

O diagnóstico em geral não é difícil de ser feito. O exame especular é importante para se estabelecer se existe incontinência urinária, comprovar a menúria ou até mesmo para descartar a possibilidade de fístulas mistas do tipo vesicocervicovaginal.

A histerografia e a cistografia desenham os dois órgãos, mesmo que a fístula funcione somente em um sentido [12,20].

1. Médico Urologista, Assist. Vol. do Serviço de Urologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (FMUFJF), MG.

2. Médico Ginecologista da Maternidade Terezinha de Jesus.

3. Prof. Adjunto e Chefe do Serviço de Urologia da FMUFJF.

Pedidos de separata: Serviço de Urologia, Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, 36100, Juiz de Fora, MG.

As explorações endoscópicas não são sempre indispensáveis ao diagnóstico; elas servem principalmente para localizar uma lesão e eliminar a possibilidade de lesão associada.

A cistoscopia mostra, seja o orifício da fístula, seja uma zona irregular, mais ou menos estrelada, mas sempre a distância da barra interuretral ou trigonal.

O primeiro episódio de menúria surge após um período amenorréico, o que torna a paciente confusa, e o diagnóstico diferencial com a endometriose vesical deverá ser pensado; neste, ocorre simultaneamente o escoamento menstrual [25].

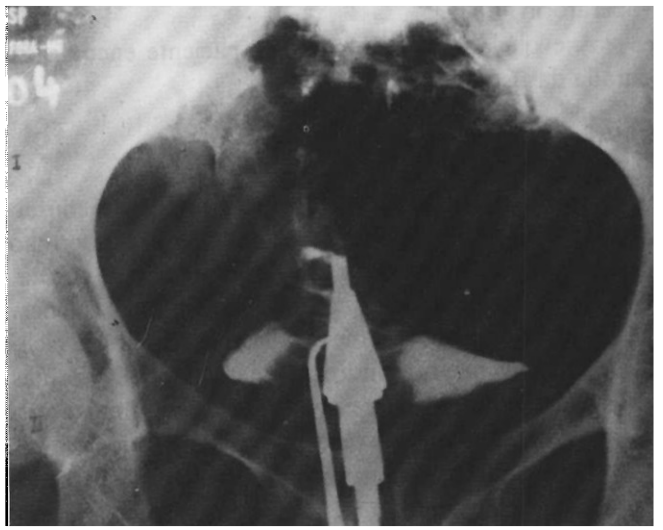


Fig. 1 — Histerografia mostrando a passagem do contraste para a bexiga

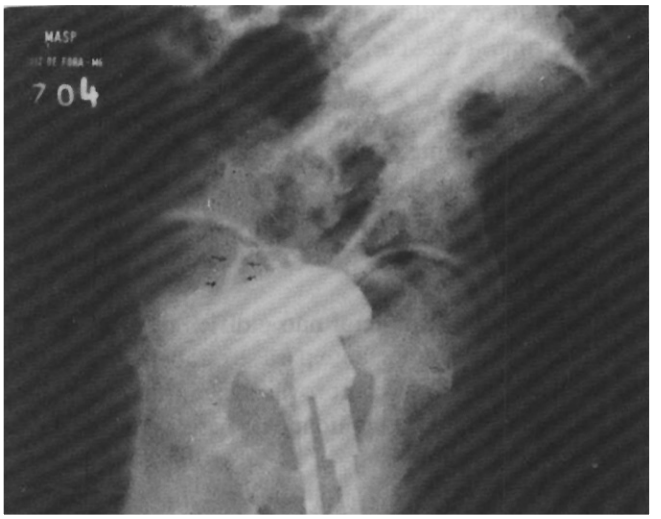


Fig. 2 — Histerografia mostrando o trajeto fistuloso entre o útero e a bexiga

As infecções urinárias são excepcionais.

É de excelente prognóstico o tratamento das fístulas vesicouterinas. As indicações operatórias estão normalmente mais vinculadas ao desejo da paciente em suprimir a incontinência urinária, quando existente, do que de ver restabelecidos os ciclos menstruais normais [3].

O tratamento cirúrgico é normalmente simples. A via de escolha é a infra-umbilical transperitoneal, que fornece excelente campo operatório sobre os dois órgãos. O objetivo principal da intervenção consiste na separação dos órgãos, com preparo e sutura dos dois orifícios, preservando-se o útero.

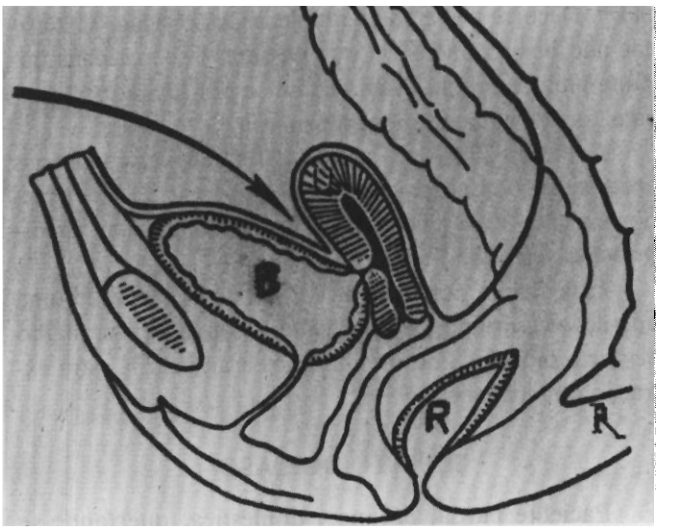


Fig. 3 — Esquema da via de acesso utilizada para a correção da fístula vesicouterina

A histerectomia total ou subtotal foi preferida por vários autores, seja pela idade da paciente ou por medida de segurança em presença de lesões uterinas importantes [1,3].

A possibilidade de fechamento espontâneo deste tipo de fístula pode ocorrer e já foi relatado por vários autores [6,8,19,31].

SUMMARY

The authors present a case of vesico-uterine fistula associated with Youssef's syndrome in a 35 years old woman who presented menouria and amenorrhea following abdominal histerectomy.

BIBLIOGRAFIA

1. Aschner, P.W.: Accidental injury to ureters and bladder in pelvic surgery. J. Urol., 69: 777, 1953.
2. Bitker, M.; Dinopaulos, C.: Les fistules vésico-uterines, J. Urol. Nephrol. (Paris), 70: 915, 1964.
3. Bond, W.: An unusual vesico-uterine fistula. Am. J. Obstet. Gynecol., 63: 215, 1952.
4. Bourgeois, G.A.: Cure of bladder fistulas. Am. J. Surg., 83: 671, 1952.
5. Clement, D.: Complete spontaneous uterine rupture during labor. Vesico-uterine fistula, cure. Policlinico, 38: 113, 1931.
6. Ezes, E.: A propos des fistules vésico-utérines à sens unique. Bull. Fed. Soc. Gynecol. Obstet., 12: 265, 1960.
7. Falk, H.C.: Menagement of vesical fistulas after cesarean section, Am. J. Obstet., 71: 79, 1956.
8. Franck, R.T.: Postoperative vésico-uterine fistula. Am. J. Obstet. Ginecol., 49: 776, 1945.
9. Herrmann, A.T.; Stier, H.A.: Vesico-uterine fistula: an unusual entity. J. Urol., 80: 826, 1963.
10. Laffont, A.: Fistules uterovesicales en sens unique-régles vésicales. Gynecol. Obstet., 46: 248, 1947.
11. Magri, J.: An unusual case of utero-vesical fistula. Br. J. Surg., 48: 69, 1960.
12. Macknight, E.: Report of case of vesico-cervical fistula. Aust. N.Z. J. Obstet. Gynecol., 2: 179, 1962.
13. Medeiros, A.S.; Guimarães, M.V.: Youssef's syndrome — a case report. J. Urol., 109: 838-839, 1973.
14. Moonen, W.A.: J. Urol., 61: 515, 1955.
15. Musset, R.; Mazingarbe, A.: Deux observations de fistules utéro--vesicales à sens unique après césarienne abdominale segmentaire. Presse Med., 58: 42, 763, 1950.
16. Nours, E.M.H.; Wishard, W.N., Jr.: Uterovesical fistula with fetal parts presenting in external urethral meatus. (Bibliographie très complète). J. Urol., 72: 3.374, 1954.
17. Osstova; Gorsse: Fistule utéro-vesicale consécutive à presentation de l'épaule négligee un utérus antérierment cesarie. Maroc. Méd., 38: 411, 1959.
18. Palmier; Liesse: Sociéte de Biologie de Paris, 25 mai, 1946.
19. Parraes, A.: Endoscopic therapy of utero-vesical fistula. Arch. Esp. Urol., 5: 89, 1948.
20. Patoir, G.; Vitse, M.; Lamaire, G.: Fistule utéro-vesicale à sens unique — syndrome de Youssef. J. Urol. Nephrol. (Paris), 80: 909--913, 1974.
21. Rao, K.B.: Menstrual fistulae following rean section. J. Obstet. Gynecol. India, 11: 456, 1961.
22. Rodrigues-Netto, N.; Santos, P.Q.; Martucci, R.C.: Síndrome de Youssef — registro de caso. Rev. Paul. Med., 86: 41-43, 1975.
23. Sims, G.K.: Spontaneous healing in vesico-uterine fistulas following labor; report of case. JAMA 9: 759, 1928.
24. Schopohl, F.: Utero-vesical fistula due to faculty technique in surgery of urogenital system. Zentralbl. Gynaekol., 72: 1.956, 1959.
25. Steg, A.; Dayan, R.; Haddad, J.C.: Du diagnostic et du traitement des fistules vésico-uterines. J. Urol. Nephrol. (Paris), 80: 924--927, 1974.
26. Stening, M.J.L.: Vesicocervical fistula. Med. J. Aust. 19: 12, 1959.
27. Verstraeten, C.: Observation de fistule vésico guérie spontanement. Ann. Soc. Med. Gand., 54: 106, 1976.
28. Vilain, A.: Fistulè vésico-utérine a la suite d'opération cesarienne. Acta. Urol. Belg., 28: 518, 1960.
29. Youssef, A.F.: Menouria following lower segment casarean section. Am. J. Obstet. Gynecol., 73: 759-767, 1957.
30. Williams, J.L.: A case of vesico-cervical fistula following caesarean section. Br. J. Urol., 31: 325, 1959.
31. Willian, R.J.; Shaw, A.F.B.: Utervesical fistula. Br. J. Surg., 31: 404, 1944.

Etiopatogenia da urolitíase*

CARLOS ARY VARGAS SOUTO [1]

A etiologia da litíase urinária sempre foi um desafio para os médicos. Já Hipocrates discutia o assunto, relacionando a formação dos cálculos com a qualidade da água [1].

Onde se formam os cálculos?

Na década de 30, Randall, observando calcificações submucosas nas papilas renais, dentro e fora dos tubos coletores, sugeriu serem estas placas calcificadas as precursoras dos cálculos [1]. Investigações subseqüentes mostram que a maior incidência destas placas é em pacientes acima de 50 anos, enquanto a litíase afeta preferencialmente indivíduos na 3ª e 4ª décadas. O significado das placas de Randall é desconhecido atualmente [1].

Em 1953, Carr estudou ao RX rins removidos por cirurgia e encontrou "concreções" que seriam formadas no rim e normalmente drenadas pelo sistema linfático. Sua hipótese era que problemas na drenagem linfática, ou excesso de concreções, levariam à necrose da parede do vaso linfático e passagem das mesmas para dentro da urina tubular, formando o núcleo dos cálculos. Esta teoria não foi confirmada [1].

Em 1966, Oliver e associados estudaram ratos submetidos a uma dieta sem magnésio e observaram microcálculos no túbulo renal, especialmente na alça de Henle, onde a urina é mais concentrada [1]. Estes trabalhos foram confirmados experimental e clinicamente [1]. Microcálculos foram encontrados em pacientes formadores de cálculos de oxalato de cálcio. Estes microlitos não foram encontrados em pacientes com litíase por ácido úrico, cistina ou fosfato amoníaco-magnesiano. A teoria da *calculose intranefrônica* de Oliver é a mais aceita atualmente, embora não explique tudo. Talvez as calcificações de Randall e os microcálculos linfáticos de Carr representem cálculos intranefrônicos que, devido à obstrução, migraram para fora dos túbulos. A estase de urina pode levar à formação de cálculos, fora dos rins, no órgão afetado, por exemplo: bacinete, ureter ou bexiga.

* Aula proferida no XX Congresso Brasileiro de Urologia — Belo Horizonte.

1. Prof. Adjunto da Disciplina de Urologia — Fundação Faculdade Federal de Ciências Médicas de Porto Alegre, RS.

POR QUE OS CÁLCULOS SE FORMAM?

Teoria da supersaturação-cristalização [2]

A formação dos cálculos ocorre pela precipitação de substâncias em solução na urina. Isso ocorre em três estágios: nucleação cristalina, crescimento cristalino e agregação cristalina.

Para melhor compreensão da cristalização, é preciso definir alguns termos. Concentração de saturação é aquela em que a fase sólida está em equilíbrio com a fase líquida. Se tivermos uma solução simples de água e NaCl, uma vez ultrapassada a concentração de saturação ocorre a precipitação de cristais. A urina, no entanto, é uma solução poliônica e tem inibidores da cristalização. Por isso, mesmo excedida a concentração de saturação, não há cristalização ainda. Aumentando a concentração mais e mais se chega à concentração de formação em que ocorre a precipitação. As concentrações entre a de saturação e a de formação constituem o que se convencionou chamar de região metaestável.

Nucleação

É a aglutinação de íons para formação do primeiro cristal. Numa solução pura a nucleação é homogênea. Não sendo a urina uma solução pura, a cristalização ocorre mais comumente a partir de outras partículas — nucleação heterogênea ou epitaxia. Na região metaestável há colisão de íons e isto gera a energia necessária para a nucleação.

Crescimento cristalino

Se a solução continuar supersaturada em relação a este embrião cristalino, há crescimento do cristal.

Agregação cristalina

A agregação de vários cristais forma massas cristalinas que obstruem o tubo coletor do rim e constituem o microlito que posteriormente vai se deslocar até o cálice, prosseguindo o crescimento. Estes microlitos ocorrem com mais freqüência na urina dos formadores de cálculo, talvez por deficiência de inibidores.

De acordo com Burns e Finlayson, três fatores gerais podem levar à formação de cálculos [3]: 1) retenção de partículas cristalinas; 2) supersaturação urinária; 3) falta de inibidores da cristalização.

1) Retenção de partículas

Todos nós formamos cristais na urina, uma vez que esta freqüentemente se encontra supersaturada em relação aos sais que tem em solução. No entanto, somente poucos formam cálculos. A ausência de anormalidade anatômica permite que estas partículas cristalinas sejam eliminadas sem problema. Entretanto, uropatia obstrutiva, estase, corpo estranho e aderência de partículas a epitélio lesado aumentam a retenção das mesmas e predispõem à urolitíase. Eis alguns exemplos: 1) rim esponja medular; 2) divertículo calicinal; 3) hidrocálice; 4) obstrução pieloureteral; 5) rins em ferradura; 6) obstrução ureteral; 7) disectasia do colo; 8) bexiga neurogênica; 9) estenose uretral.

2) Supersaturação

Qualquer substância presente na urina, em concentração suficiente, pode causar um cálculo.

2.1) Hipercalciúrias

LITÍASE CÁLCICA

A maior parte dos cálculos é formada de fosfato e oxalato de cálcio e ocorre devido à supersaturação.

Vamos revisar sucintamente o metabolismo do cálcio. Em média a absorção diária de cálcio é de 800mg. Parte deste cálcio é eliminada nas fezes — 630mg, e parte é excretada na urina — 170mg/24h [4]. A absorção intestinal do cálcio é relativamente difícil. A vitamina D favorece esta absorção. A fonte endógena de vitamina D é o 7-diidrocolesterol cutâneo que, sob a ação dos raios ultravioleta do sol, se transforma no colecalciferol ou vitamina D_3. Esta é transformada no fígado em 25-hidroxicolecalciferol; este, no rim, se transforma em diidroxicolecalciferol, que é a forma ativa da vitamina D. Esta estimula a absorção intestinal de cálcio. O PTH, ou paratormônio, ativa no rim a transformação da vitamina D. A fonte primária de vitamina D, no homem, é exógena. O ergocalciferol — vitamina D_2 — e a vitamina D_3 estão presentes em alimentos e são metabolizados no fígado e rins como a vitamina endógena.

A concentração de cálcio no plasma varia muito pouco: 9 a 10mg%, e é precisamente controlada pelo PTH.

A concentração extracelular do fosfato de cálcio se encontra na região metaestável. A precipitação só não ocorre no tecido não ósseo devido ao inibidor pirofosfato. A neutralização do pirofosfato pelo tecido osteóide leva à precipitação de cálcio no osso, inicialmente como fosfato de cálcio amorfo e depois como hidroxiapatita.

O PTH promove a reabsorção do cálcio e o fósforo ósseo. O cálcio sobe no sangue e o P baixa. A ação do hormônio no rim promove maior reabsorção do Ca e inibe a reabsorção do PO_4, que é eliminado na urina.

O CAMP, adenosinamonofosfato cíclico, é o mensageiro do PTH nos osteoclastos para reabsorção cálcica e no rim para síntese de 1,25-diidroxicolecalciferol. O PTH é regulado pelo cálcio sérico e vice-versa.

A calcitonina é produzida pela tiróide e tem o efeito oposto ao PTH, baixando a calcemia.

A causa mais freqüente de litíase calcária é a hipercalciúria: 40 a 75% [5], que pode ser absortiva, reabsortiva ou renal. A absortiva resulta de um aumento da absorção do cálcio intestinal, quer seja por excesso de oferta ou por absorção mais ativa mediada pela vitamina D ou por outro fator desconhecido. A entrada maior de cálcio no organismo eleva a calcemia (dentro dos limites normais). Esta elevação suprime a produção de PTH e por isso a reabsorção do cálcio no túbulo renal diminui. Além disso, o excesso de oferta de Ca ao rim também provoca a hipercalciúria. Exemplos de hipercalciúria absortiva: síndrome do leite e alcalinos, hipervitaminose D, sarcoidose (sensibilidade aumentada à vitamina D).

A hipercalciúria reabsortiva ocorre por mobilização do cálcio ósseo que passa à circulação aumentando a calcemia e a calciúria. O exemplo típico é o hiperparatiroidismo primário produzido por adenoma da paratiróide. Há uma superprodução de PTH, independente da concentração sérica do cálcio, que leva à descalcificação dos ossos, hipercalcemia e hipercalciúria. Este decorre do excesso de oferta de cálcio ao rim, apesar de o PTH estimular a reabsorção do cálcio ao nível do túbulo renal. O PTH estimula a síntese renal de vitamina D, que promove uma maior absorção de Ca intestinal. Assim, no hiperparatiroidismo há uma hipercalciúria reabsortiva primária e uma hipercalciúria absortiva secundária.

A hipercalciúria renal resulta de um defeito tubular renal que impede a reabsorção do cálcio. Há uma pequena baixa no cálcio sérico, o que estimula a produção de PTH. Em função desse hormônio, há aumento da vitamina D e da absorção do cálcio intestinal.

A hipercalciúria será, portanto, primariamente renal e secundariamente absortiva. Alguns pacientes, ao ingerirem uma quantia grande de glicídios, têm uma hipercalciúria renal temporária [6].

ACIDOSE TUBULAR RENAL

É uma síndrome caracterizada por desidratação, hipercloremia, hipocalemia, acidose e nefrocalcinose. Sinonímia: síndrome de Lightwood, síndrome de Butler Allbright.

Há dois tipos de acidose tubular renal: a do túbulo proximal, que não forma cálculos, e a do túbulo distal. Nesta última há uma incapacidade de transferir íons H para a luz do túbulo, com conseqüente perda de outros cátions: Na, K e Ca. Por isso há uma hipercalciúria com urina alcalina e acidose metabólica.

Imobilização — Imobilização por gesso ou tração promove descalcificação óssea, hipercalcemia e hipercalciúria.

Leite e alcalinos — Pacientes com úlcera péptica que tomam muito leite e alcalinizantes têm excesso de cálcio na urina, cálcio esse que precipita mais facilmente em urina alcalina.

2.2) Hiperoxalúria

O excesso do oxalato na urina pode ser de causa endógena ou exógena.

Hiperoxalúria primária é um erro congênito do metabolismo que afeta crianças, produzindo nefrocalcinose, litíase e insuficiência renal.

O excesso de absorção de oxalato exógeno ocorre, na maior parte das vezes, por doença do intestino delgado (cirurgia de *bypass,* doença de Crohn ou ressecção do íleo). Mais raramente pode ser secundária a intoxicação por etileno glicol. Deficiência de piridoxina e anestesia com pentrane.

Em alguns pacientes formadores de cálculos de oxalato não ocorre hiperoxalúria. Ao invés disso, há hiperuricosúria e os microcristais de ácido úrico constituem o núcleo sobre o qual o oxalato se deposita. É a nefrolitíase hiperuricosúrica de oxalato de cálcio.

2.3) Hiperuricosúria

O cálculo de ácido úrico tem incidência de 3% [1].

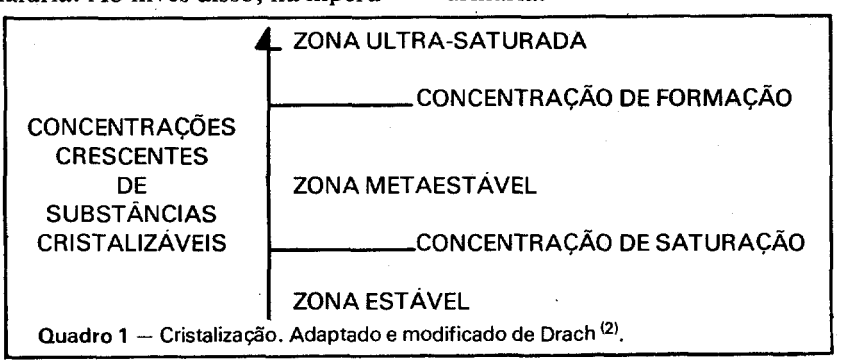
O ácido úrico é um dos metabolitos das purinas. Nos outros mamíferos há uma enzima — a uricase — que transforma o ácido úrico em alantoína e essa é excretada na urina onde é solúvel. Na falta desta enzima, o homem tem o problema de expelir o ácido úrico, que é relativamente insolúvel [2].

O homem excreta 400mg/dia de ácido úrico, em média. A litíase úrica ocorre por causa da supersaturação urinária desta substância e da acidez da urina. O ácido úrico é muito pouco solúvel a pH 6 ou menos.

A gota é um erro congênito do metabolismo caracterizado por hiperuricemia, hiperuricosúria e litíase úrica freqüente. A gota juvenil ou síndrome de Lesch-Nyhan é encontrada em crianças com atraso mental, tendência a automutilação e às demais características da gota do adulto.

Nas doenças mieloproliferativas em tratamento, especialmente linfomas, há uma liberação muito grande de ácido úrico, com sobrecarga para os rins.

Alguns pacientes com doença intestinal formam cálculos de oxalato, outros cálculos de ácido úrico. Os pacientes com ileostomia são típicos: perdem muita água e bicarbonato, resultando numa urina ácida e concentrada. A maioria dos pacientes que vemos com litíase úrica não tem hiperuricemia nem hiperuricosúria. É a litíase úrica idiopática. Estes pacientes têm urina persistentemente ácida, não apresentando a maré alcalina pós-prandial. Acredita-se que tenham déficit tubular renal com inadequada produção de amônia e resultante hiperacidez urinária.



Quadro 1 — Cristalização. Adaptado e modificado de Drach [2].

2.4) Hipercistinúria

Cistinúria é um defeito congênito caracterizado por déficit do mecanismo de transporte de aminoácidos no túbulo renal proximal. No indivíduo normal há apenas vestígios de cistina na urina. No portador da doença há eliminação de 100 a 1.000mg na urina de 24h. A cistina, como o ácido úrico, é pouco solúvel em urina ácida.

2.5) Cálculos de infecção

A infecção urinária por germes produtores de urease, como *Proteus, Staphilococcus, Pseudomonas* e *Klebsiella*[5], pode levar à formação de cálculos. Estes cálculos são característicos por apresentar a estrutura cristalina conhecida como estrutiva e serem constituídos de $NH_4 Mg PO_4 . 6 H_2O$.

A urease produzida pelas bactérias que cindem a uréia libera amônia e alcaliniza fortemente a urina, acima de pH 7.2:

$$CO(NH_2)_2 + 2H_2O \xrightarrow{\text{UREASE}} 2NH_3 + H_2CO_3$$

$$NH_3 + H_2O \longrightarrow NH_4^+ + OH^-$$

A urina supersaturada com PO_4 e a presença de radical NH_4 em pH alcalino levam facilmente à concentração de formação e os cristais de estruvita precipitam.

Ao redor do núcleo de $NH_4 Mg PO_4$ agregam-se cristais de fosfato de cálcio e bactérias.

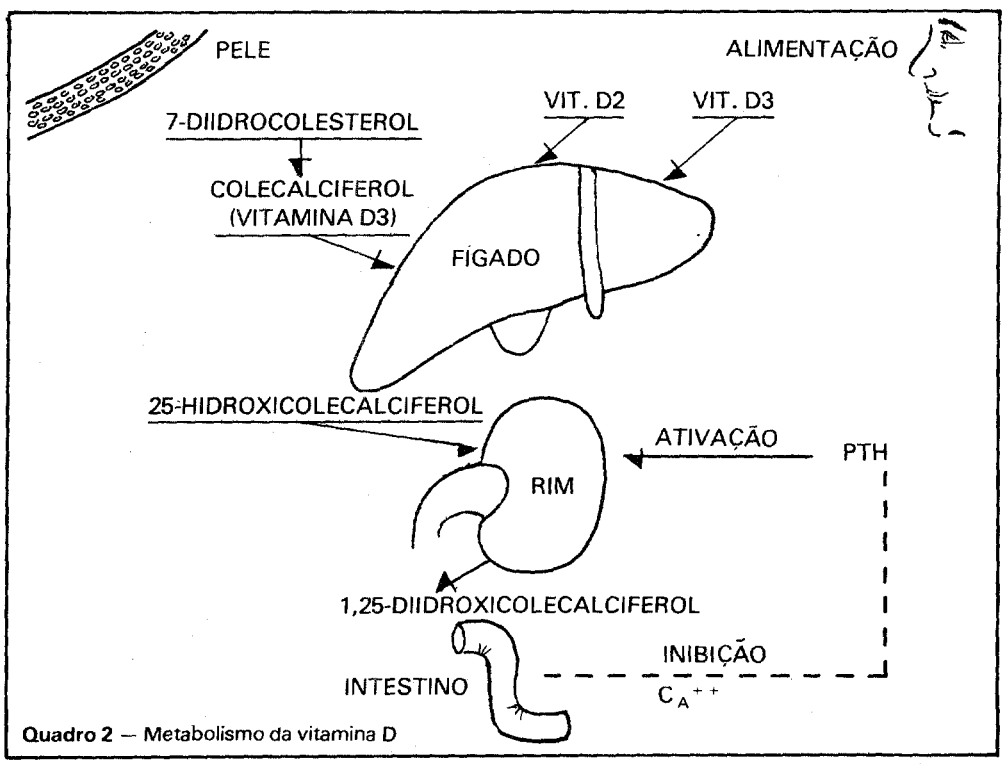
3) Falta de inibidores da cristalização

Muitas pessoas que não formam cálculos excretam urina supersaturada. O que protege estes pacientes da urolitíase? Em primeiro lugar, a urina é uma solução poliiônica e a interação destas substâncias na urina tem efeito inibidor na formação de cálculos. Existem, no entanto, verdadeiras substâncias inibidoras, como o pirofosfato, que é um potente inibidor da cristalização do oxalato e fosfato de cálcio. Outra substância importante é o citrato, que age solubilizando o cálcio, o oxalato e o fosfato urinário. O citrato está reduzido na acidose tubular renal e na hiperoxalúria entérica. O Mg aumenta a solubilidade do cálcio, fosfato e talvez do oxalato urinário[2]. Existem ainda outros inibidores não bem identificados, possivelmente mucopolissacarídeos ácidos[1].

Patogenia da litíase

As conseqüências da litíase são: uropatia obstrutiva, infecção e, mais raramente, alterações locais do epitélio.

A localização de um cálculo no infundíbulo de um cálice leva ao hidrocálice, com achatamento da papila,



Quadro 2 — Metabolismo da vitamina D

dilatação e fibrose. O cálculo no bacinete ou ureter leva a hidronefrose, com dilatação progressiva dos cálices e atrofia parenquimatosa.

A associação de obstrução e infecção acelera a destruição do rim, adicionando o componente de pielonefrite. A infecção pode ser um fator etiológico da litíase, como já vimos. Além disso, os germes ficam no interior dos cálculos de estruvita, onde são inatingíveis pelos antibióticos. A infecção urinária crônica pode levar à pielonefrite xantogranulomatosa e à malacoplaquia.

A presença de um cálculo renal pode induzir alterações na mucosa: metaplasia escamosa e glandular. Raramente há desenvolvimento de carcinoma da pelve renal, em geral do tipo epidermóide.

BIBLIOGRAFIA

1. Wickham, J.E.A. (ed.): Urinary calculous disease. Edinburgh, Churchill Livingstone, 1979.
2. Drach, G.W.: Urinary lithiasis. Em: Harrison, Gittes, Perlmutter, Stamey, Walsh (ed.): Campbell's urology, cap. 22, Philadelphia, Saunders, 1978.
3. Burns, J.R.: Finlayson, B.: Why some people have stone disease and others do not. Em: Roth, R.A.; Finlayson, B. (ed.): Stones: clinical management of urolithiasis, cap. 1, Baltimore, Williams & Wilkins, 1983.
4. Guyton, A.C. (ed.): Textbook of medical physiology, cap. 79, Philadelphia. W.B. Saunders, 1981.
5. Pak, C.Y.C.: Medical management of nephrolithiasis. J. Urol., 128: 1.157-1.164, 1982.
6. Rao, P.N.; Gordon, C.; Davis, D.; Blacklock, N.J.: Are stone formers mal adapted to refined carbohydrates? Br. J. Urol., 54: 575-577, 1982.

Emprego da sonda de Foley modificada como nefrostomia em nefrolitotomia percutânea *

ERIC ROGER WROCLAWSKI, PAUL ESCOVAR DIAZ, MANUEL REY PACHECO, JUAN R. LOPEZ E., JOÃO CARLOS CAMPAGNARI, ANUAR IBRAHIM MITRE, ANTONIO MARMO LUCON, MILTON BORRELLI, SAMI ARAP

INTRODUÇÃO

Muitos anos se passaram desde que, em 1955, Goodwin [1] realizou a primeira nefrostomia por punção percutânea. Mais recentemente, o acesso percutâneo ao rim tem sido amplamente empregado, principalmente para retirada ou pulverização ultra-sônica de cálculos renais [2,3,4].

Em cirurgias feitas em um só tempo, procede-se à punção do sistema coletor renal, dilatação do trajeto, introdução da camisa de Amplatz, que mantém o trajeto entre a pele e a via excretora por onde passarão a ótica, as pinças extratoras e a cânula do litotridor ultra-sônico. Findo o procedimento, pela camisa que permite o acesso à pélvis renal, introduz-se uma sonda de nefrostomia, para permitir adequada drenagem renal e manter o trajeto, no pós-operatório imediato, para eventual reinternação.

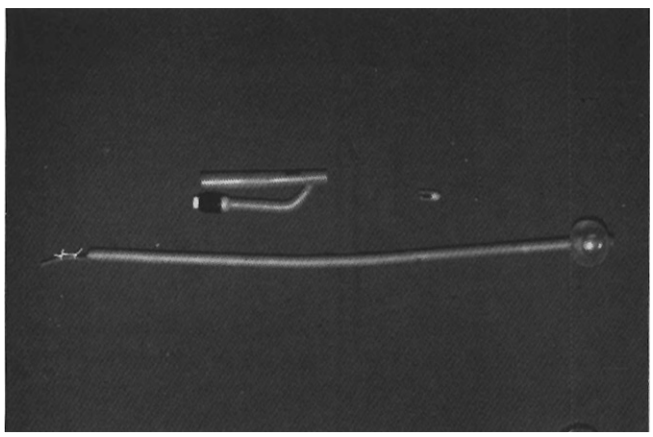
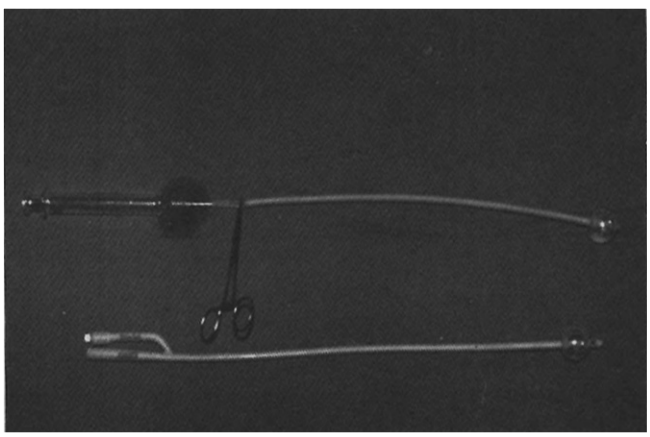
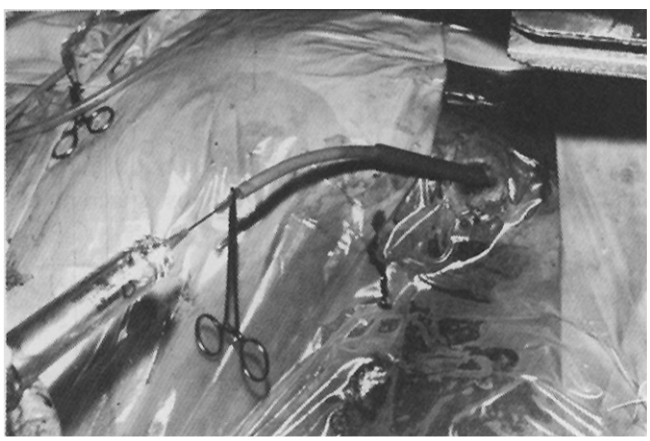


Fig. 1 — Preparo da sonda de Foley

O emprego de sonda de Foley para esse fim traz o inconveniente de não permitir a retirada da camisa de Amplatz, por apresentar diâmetro, ao nível da válvula, superior ao da camisa. A presença da camisa plástica por sobre a sonda de nefrostomia no pós-operatório é desconfortável para o paciente e anti-higiênica, além de onerar excessivamente o procedimento, devido a possíveis quebras ou perdas. Sondas especiais para este fim foram desenvolvidas [5], tornando o procedimento ainda mais caro e limitado.





Figs. 2 e 3 — Insuflação do balão

* Trabalho realizado no Serviço de Urologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e Universidade de Carabobo — Hospital Central de Valencia, Centro Policlínico Valencia.

Pedidos de separata: Clínica Urológica, Hospital das Clínicas, FMUSP, Caixa Postal 8.091, 01000, São Paulo, SP.

Fig. 4 — Aspecto antes da retirada da camisa de Amplatz

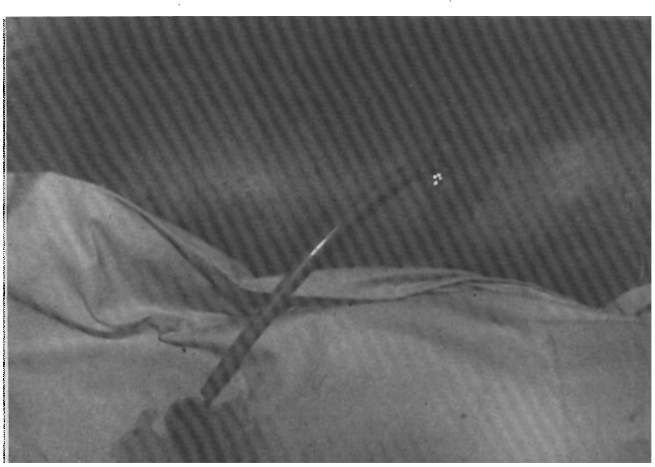


Fig. 5 — Aspecto final

Com o propósito de permitir o emprego da sonda de Foley na drenagem renal ao final dos acessos percutâneos para calculose renal, apresentamos esta pequena modificação.

TÉCNICA

A sonda de Foley escolhida é seccionada, junto ao balcão, distalmente — para ocupar menos espaço na pélvis — e junto à bifurcação das duas vias, de drenagem e insuflação (fig. 1).

Recorta-se longitudinalmente, em extensão de 3--4cm, a via de insuflação do balão, ressecando-se o segmento correspondente da via de drenagem. Com auxílio de agulha grossa e cuidando para não haver perfuração, introduz-se a quantidade pretendida de líquido no balão (figs. 2, 3). Em seguida, com pinça hemostática de Kelly, clampeia-se e amarra-se cuidadosamente a via de insuflação da sonda de Foley (fig. 4). Uma vez insuflado o balão e feita a pielografia de controle para o posicionamento da sonda, traciona-se a camisa de Amplatz por sobre a sonda de Foley, obtendo, sem dificuldade, a retirada completa da mesma (fig. 5).

CONCLUSÕES

A cirurgia percutânea renal é um procedimento bastante especializado, requerendo muito material para sua realização. Isto faz com que, além das dificuldades próprias em encontrar-se material para reposição, o custo operacional do procedimento seja alto.

O emprego da sonda de Foley modificada ao final da cirurgia percutânea para cálculos renais tem-se mostrado satisfatório e efetivo, permitindo a simplificação do procedimento e diminuindo os custos globais.

BIBLIOGRAFIA

1. Goodwin, W.E.; Casey, W.C.; Woolf, W.: Percutaneous trocar (needle) nephrostomy in hydronephrosis. JAMA, 157: 891, 1955.
2. Alken, P.: Percutaneous ultrasonic destruction of renal calculi. Urol. Clin. North Am., 9: 145, 1982.
3. Clayman, R.V.; Sunya, Y.; Miller, R.P.; Castaneda-Zuniga, W.R.; Smith, A.D.; Hunter, D.H.; Amplatz, K.; Lane, P.H.: Percutaneous nephrolithotomy: extraction of renal and ureteral calculi from 100 patients. J. Urol., 131: 868, 1984.
4. Reddy, P.K.; Hulbert, J.C.; Lange, P.H.; Clayman, R.V.; Marcuzzi, A.; Lapointe, S.; Miller, R.P.; Hunter, D.W.; Castaneda-Zuniga, R.;Amplatz, K.: Percutaneous removal of renal and ureteral calculi: experience with 400 cases. J. Urol., 134: 662, 1985.
5. Material publicitário: J. Urol., 131: A42, 1985.