

BIANCA NICOLINI TOLEDO

**TEMPO DECORRIDO PARA A ELIMINAÇÃO ESPONTÂNEA
DOS CÁLCULOS URETERAIS**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, para a conclusão do Curso
de Graduação em Medicina.**

Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2004

BIANCA NICOLINI TOLEDO

**TEMPO DECORRIDO PARA A ELIMINAÇÃO ESPONTÂNEA
DOS CÁLCULOS URETERAIS**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, para a conclusão do Curso
de Graduação em Medicina.**

Presidente do Colegiado: Prof. Dr. Ernani Lange de S. Thiago

Orientador: Prof. Dr. Rogério Paulo Moritz

Florianópolis

Universidade Federal de Santa Catarina

2004

Toledo, Bianca Nicolini.

Tempo decorrido para a eliminação espontânea dos cálculos ureterais /
Bianca Nicolini Toledo. – Florianópolis, 2004.

46p.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal
de Santa Catarina – Curso de Graduação em Medicina.

1. Cálculo ureteral 2. Eliminação espontânea 3. Tempo para
Eliminação

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Professor Dr. Rogério Paulo Moritz, por todas as valiosas sugestões, por seu otimismo e entusiasmo contagiante pela pesquisa, além de sua constante disposição durante todos os passos da realização deste trabalho.

Aos médicos urologistas do Ultralitho Centro Médico, Dr. Sérgio Rubem Porto, Dr. Márcio Hiroshi Ikeda, Dr. José Orlando de Faria Júnior e Dr. Fábio Nakamura, pela paciência e disponibilidade em ajudar.

À funcionária do Ultralitho Centro Médico, Marciane Colle Escandiel Bertolin por todo o tempo, paciência e simpatia a mim dispensados, durante esses nove últimos meses de trabalho realizado na clínica.

À professora Maria Cristina Calvo, que me auxiliou com a análise estatística deste trabalho, com muita paciência e disponibilidade.

Aos pacientes contactados pela disposição em colaborar com a pesquisa.

Às amigas de todas as horas, e companhia dos momentos mais alegres deste curso, Fernanda do Carmo De Stefani, Patrícia Viviane Medeiros, Amanda Heinen e Karina Maria Papp.

Aos grandes amigos descobertos durante o curso, Daniel Mello, Marcos Roberto Gomes, Charlyston Schmitt e Gabriel Scalco, por todos os momentos de boa companhia e boa conversa.

Às amigas de infância, Fernanda, Gracielle, Giovana, Letícia, e Alicia, pela amizade que supera a distância e o tempo que ficamos separadas.

À minha irmã Renata Nicolini Toledo, pela contagiante maneira positiva de ver os fatos e pelas palavras de estímulo nas horas difíceis.

Ao meu irmão Luciano Nicolini Toledo, pela paciência a mim dispensada nos momentos de maior cansaço e por estar sempre ao meu lado.

À minha mãe, Elizabeth Nicolini Toledo, pela grande dedicação que oferece à educação todos os dias, pelo enorme esforço em proporcionar todo carinho, atenção e amor à família, em especial aos seus três filhos, mesmo com toda a distância que nos separa, e por ser a minha base, a quem eu sei que posso recorrer em todas as horas difíceis da minha vida.

Ao meu pai, Angelo Toledo, por ter sido a grande fonte de inspiração para a carreira médica, pela confiança inabalável a mim oferecida nos vários momentos em que eu mesma não acreditava ser capaz, e pelo amor de pai que ofereceu a mim e a meus irmãos todos esses anos.

Agradeço a Deus pela minha vida e de minha família.

A todas essas pessoas dedico este trabalho.

SUMÁRIO

RESUMO.....	v
SUMMARY.....	vi
1. INTRODUÇÃO.....	01
2. OBJETIVOS.....	09
2.1. Objetivo geral.....	09
2.2. Objetivos específicos.....	09
3. MÉTODO.....	10
3.1. Delineamento da pesquisa.....	10
3.2. Local.....	10
3.3. Período.....	10
3.4. Pacientes.....	10
3.5. Procedimentos.....	11
3.6. Análise estatística.....	13
4. RESULTADOS.....	14
5. DISCUSSÃO.....	34
6. CONCLUSÕES.....	40
7. REFERÊNCIAS.....	41
NORMAS ADOTADAS.....	44
APÊNDICE 1.....	45
APÊNDICE 2.....	46

RESUMO

Não há na literatura consenso sobre o intervalo de tempo necessário para a passagem espontânea dos cálculos ureterais, a partir do qual o tratamento intervencionista passaria a ser a melhor opção. Há, ainda bastante divergência quanto aos fatores preditivos de um tratamento conservador bem sucedido, bem como do intervalo de tempo necessário para a passagem espontânea dos cálculos ureterais. O presente estudo tem como objetivo avaliar o tempo decorrido para a eliminação espontânea de cálculos ureterais em pacientes que procuraram assistência médica por cólica reno-ureteral e descrever variáveis como sexo, lado em que o cálculo foi encontrado, radiopacidade, localização e tamanho do cálculo, procurando correlacioná-las com a ocorrência ou não de passagem espontânea, bem como com o intervalo de tempo em que se deu a eliminação, além de descrever o tempo decorrido para a realização de tratamento intervencionista. De 66 pacientes avaliados, 35 (53%) apresentaram passagem espontânea do cálculo, com uma média de tempo de 11,8 dias, variando de 1 a 49 dias. Os 31 pacientes que necessitaram de tratamento intervencionista tiveram a realização do mesmo em uma média de tempo de 11 dias, com variação de 0 a 110 dias. O tamanho do cálculo foi a única variável com resultado estatisticamente significativo quando correlacionado ao tipo de tratamento realizado ($p = 0,0101$). Quando correlacionados ao tempo decorrido para a passagem espontânea do cálculo, nenhuma das variáveis avaliadas atingiu resultado estatisticamente significativo.

SUMMARY

There is no consensus in the literature regarding the time interval necessary for the spontaneous passage of ureteral stones, beyond which interventionist treatment becomes the best option. Indeed, there is a great deal of variation with regard to the predictive factors for a successful conservative treatment, as well as to the time interval necessary for the spontaneous passage of the ureteral stones. The objective of the present study was to determine the time elapsed for the spontaneous elimination of ureteral stones in patients that sought medical assistance for reno-ureteral colic and to describe variables including sex, the side on which the stone was found, radio-opacity, localisation and size of the stone, seeking to correlate these with the occurrence or not of spontaneous passage, together with the time interval in which elimination occurred, as well as to describe the time elapsed before interventionist treatment was performed. Of 66 patients examined, 35 (53%) presented spontaneous passage of the stone, with an average time of 11.8 days, varying from 1 to 49 days. In the 31 patients that required intervention this was carried out within an average time period of 11 days, varying between 0 and 110 days. The size of the stone was the only variable with a statistically significant result when correlating with the type of treatment given ($p = 0.0101$). When correlated with time elapsed for the spontaneous passage of the stone, none of the variables examined gave a statistically significant result.

1. INTRODUÇÃO

Urolitíase é uma condição comum que afeta homens e mulheres de todas as idades, sendo, entretanto, mais freqüente no sexo masculino. Estima-se que 12% dos homens e 5% das mulheres que vivam 70 anos terão um ou mais cálculos em algum momento da vida¹. Em estudo realizado por Lichtemberg² em um bairro da cidade de Florianópolis, a prevalência de nefrolitíase encontrada foi de 7,71%, sendo de 8,99% nos homens e de 6,64% nas mulheres.

Trata-se da terceira afecção mais freqüente do trato urinário e afeta mais comumente adultos jovens entre 20 e 40 anos. Negros e asiáticos são menos afetados do que brancos e, do ponto de vista geopolítico, existe mais em países desenvolvidos, podendo o maior consumo de proteínas e o sedentarismo ter um papel importante nessas diferenças^{1, 3}. Estudos relatam que, após a II Guerra Mundial, com a ocidentalização da dieta e estilo de vida, a incidência de urolitíase no Japão aumentou drasticamente⁴.

A calculose urinária causa dores, afastamento do trabalho, prejuízo do lazer e hospitalização, sendo seus custos sociais e financeiros bastante altos. Depois do primeiro episódio, as taxas de recorrência são de, em média, 50%, mas aumentam com o decorrer do tempo, podendo alcançar 75% após 18,5 anos^{1, 3}.

Cálculos ureterais são pedras que usualmente se formam no sistema coletor renal e então progridem pelo ureter. Eles tendem a tornar-se alojados em pontos em que o ureter estreita-se, provocando dor. Destes, os três pontos mais comuns são a junção ureteropélvica, o ponto em que o ureter cruza os vasos ilíacos e a junção uretero-vesical⁵.

A clássica apresentação clínica de um cálculo renal é uma dor aguda, tipo cólica, em flanco, irradiada para a região inguinal. O quadro pode ser acompanhado de náuseas e vômitos. Quando o cálculo progride dentro do ureter a dor pode localizar-se em regiões do abdome correspondentes à localização da pedra e irradiar para o testículo ou grande lábio ipsilaterais. Sinais de irritação peritoneal geralmente são ausentes. Quando o cálculo chega à junção uretero-vesical podem aparecer dor em quadrantes inferiores do abdômen, urgência miccional, disúria e

polaciúria, mimetizando sintomas de cistite infecciosa. Hematúria macro ou microscópica está presente em aproximadamente 90% dos pacientes^{3,6}.

O melhor estudo de imagem para confirmar o diagnóstico de cálculo urinário em um paciente com cólica lombar é a tomografia computadorizada helicoidal de abdômen e pelve. Trata-se de um exame de alta sensibilidade (94-100%) e especificidade (92-99%), mas de alto custo e implica grande exposição à radiação. Deste modo, pacientes com história prévia de cólica e cálculo urinário devem ser avaliados inicialmente com radiografia simples de abdômen e ultrasonografia de vias urinárias, sendo a tomografia reservada para casos complexos sem diagnóstico. Nesses casos difíceis a tomografia é especialmente útil, já que é capaz de diagnosticar cálculos menores e aqueles presentes em ureter médio, dificilmente vistos pela ultra-sonografia. Pacientes sem história prévia ou com apresentação clínica atípica devem ser avaliados inicialmente com tomografia computadorizada, e em caso de indisponibilidade desta última, a urografia excretora pode ser usada, devendo-se, entretanto, levar em consideração os riscos de anafilaxia ou nefrotoxicidade pelo uso de contraste^{3,6,7}.

Em estudo realizado por Gerber⁸ na cidade de Florianópolis, concluiu-se que a ultrasonografia, em conjunto com a radiografia simples de abdome, corresponde a uma alternativa inicial eficaz para o diagnóstico de litíase urinária, mas que isoladamente demonstram ser métodos de moderado e pobre valor diagnóstico, respectivamente, para a detecção de cálculos ureterais. Segundo a autora, a urografia excretora está indicada quando a ultra-sonografia e a radiografia simples de abdome forem inconclusivas no diagnóstico de cálculos urinários em pacientes com cólica reno-ureteral.

Fatores como tamanho do cálculo, sua localização no ureter, composição, forma, contorno da superfície, severidade dos sintomas, grau de obstrução, presença ou não de infecção, grau de disfunção renal, entre outros, exercem importante influência na decisão sobre a melhor forma de manejá-lo, se inicialmente por observação, aguardando a passagem espontânea ou se por meio de tratamento intervencionista⁵. O grau de atrofia da gordura perirenal e a presença de coleções líquidas perirenais, vistas à tomografia computadorizada também são fatores úteis na escolha do tratamento⁹.

Para a localização do cálculo no ureter, este pode ser dividido de duas formas: em três ou duas porções. Quando dividido em três partes, forma esta mais utilizada, corresponderá ao ureter proximal a porção localizada entre a junção ureteropélvica e a articulação sacro-íliaca em seu ponto mais superior, o ureter médio corresponderá à porção situada sobre a articulação sacro-íliaca em toda a sua extensão e ao ureter distal corresponderá a porção situada entre o ponto mais inferior da articulação sacro-íliaca e a junção uretero-vesical^{5, 10}. Quando dividido em duas partes apenas, o ureter pode ser classificado em: ureter proximal ou superior, localizado entre a junção ureteropélvica e o ponto em que o ureter cruza os vasos íliacos; ureter distal ou inferior, correspondendo à porção que vai do ponto inferior do ureter proximal à junção uretero-vesical⁵.

A composição do cálculo ureteral varia, mas na maioria são compostos por sais de cálcio como oxalato de cálcio mono-hidratado e oxalato de cálcio di-hidratado. Menos comuns são cálculos compostos de estruvita, ácido úrico, fosfato de cálcio e cistina, em ordem decrescente de frequência^{5, 11}. Como exemplo da importância da composição do cálculo está o fato de que alguns tipos de cálculo podem ser difíceis de serem quebrados pela litotripsia extra-corpórea por ondas de choque em fragmentos passíveis de passagem pelo ureter, sendo o principal exemplo o cálculo de oxalato de cálcio mono-hidratado. Já cálculos de oxalato de cálcio di-hidratados são exemplos de pedras fáceis de serem quebradas⁵.

Os cálculos ureterais também variam em tamanho, desde menos de 2mm até pedras maiores de 2cm de diâmetro. A maioria tem menos de 4mm de largura, sendo pequenas o suficiente para serem eliminadas espontaneamente na maioria dos pacientes⁵. No estudo de Irving e colaboradores¹², dos 54 pacientes avaliados, nenhum cálculo com diâmetro maior ou igual a 7mm foi eliminado espontaneamente. O diâmetro do cálculo pode ser considerado como sendo a medida do cálculo no eixo perpendicular ao maior eixo do ureter^{13, 14}, ou a medida de seu maior diâmetro^{15, 16}.

Os avanços ocorridos nas áreas de tecnologia urológica e técnicas intervencionistas nas últimas duas décadas aumentaram dramaticamente a disponibilidade de opções para o manejo do cálculo ureteral. O progresso na utilização de procedimentos minimamente invasivos para o tratamento deste tipo de cálculo tem levado a uma utilização aumentada de métodos intervencionistas de tratamento. Existe muitas vezes a tentação de intervir mesmo na ausência de

indicações absolutas. Como consequência disto questões sobre as indicações de determinadas modalidades têm aparecido, levando em consideração as características do cálculo^{5, 13}. As alternativas aceitas para o tratamento dos pacientes com cálculo ureteral podem ser agrupadas em cinco categorias gerais⁵:

- Observação (tratamento expectante);
- Litotripsia extra-corpórea por ondas de choque (LEOC);
- Ureteroscopia;
- Nefrolitotomia percutânea;
- Cirurgia aberta

Os pacientes com cálculos ureterais com pequena probabilidade de passagem espontânea devem ser informados sobre a existência de modalidades de tratamento invasivo, incluindo os riscos e benefícios de cada uma. A definição de um cálculo como sendo de baixa probabilidade de passagem sem intervenção é, mais uma vez, baseada em suas características físico-químicas, bem como na anatomia do paciente. Em geral a probabilidade de passagem espontânea diminui consideravelmente para cálculos maiores de 5mm⁵.

A litotripsia extra-corpórea por ondas de choque (LEOC) tornou-se nos últimos anos o método mais utilizado de manejo intervencionista de cálculos do trato urinário. Trata-se de um método baseado no princípio de que ondas de choque de alta pressão liberam energia quando passam por áreas de impedâncias acústicas diferentes. As ondas de choque geradas fora do corpo podem ser focadas na pedra usando uma variedade de técnicas geométricas. Elas passam pelo corpo e liberam energia quando passam pelo cálculo. Milhares dessas ondas podem ser necessárias e o objetivo é reduzir a pedra a partículas pequenas o suficiente para serem eliminadas sem dor significativa. Sua natureza não-invasiva e o fato de acarretar poucas complicações a curto prazo são as principais vantagens da LEOC. Esta técnica tem como desvantagens a dificuldade de fragmentar cálculos mais duros e densos como os de oxalato de cálcio mono-hidratado e a possibilidade de múltiplas aplicações ou até outros procedimentos serem necessários para a resolução do problema. Algumas características individuais de certos pacientes como obesidade ou problemas ortopédicos podem fazê-los pobres candidatos à utilização da LEOC como tratamento⁵.

O advento da ureterosopia nos anos 80 alterou dramaticamente o manejo dos cálculos ureterais sintomáticos. Diversos métodos de litotripsia intracorpórea como ultra-sônica, eletrohidráulica, pneumática e com utilização de laser, podem ser utilizadas em conjunto com ureteroscópios rígidos, semi-rígidos ou flexíveis para fragmentar os cálculos com sucesso. Muitas pedras podem ainda ser removidas diretamente, com a utilização de cestas ou pinças sob visão direta após dilatação do ureter intramural⁵. Segundo Lotan e colaboradores¹⁷, a ureterosopia é o método de tratamento para cálculo ureteral com melhor relação custo-benefício quando o tratamento expectante falha.

A nefrolitotomia percutânea, que se tornou popular como principal técnica para remoção de cálculos no começo dos anos 80, pode teoricamente ser usada para todos os tipos de cálculos. Na prática, entretanto, LEOC e ureterosopia são hoje usadas na maioria das situações onde a nefrolitotomia percutânea já foi método de escolha. Cálculos grandes ou complexos, impactados no ureter proximal, entretanto, podem ainda ser melhor manejados por meio da cirurgia percutânea. As principais vantagens da técnica percutânea são de que a pedra pode ser manejada sob visão direta, o ureter pode ser diretamente inspecionado possibilitando a identificação e remoção de fragmentos pequenos, e trata-se de um processo rápido com possibilidade de identificação imediata de falha e sua correção. Suas principais desvantagens são seu caráter mais invasivo e o menor número de profissionais com experiência com esta técnica hoje em dia, quando os programas de treinamento focalizam mais a LEOC e ureterosopia⁵.

A cirurgia aberta pode ser realizada por uma variedade de operações específicas diferentes. Dependendo da anatomia e da localização do cálculo a ureterolitotomia pode ser realizada por meio de incisão dorsal, no flanco ou anterior. Este tipo de técnica, entretanto, é raramente utilizada hoje em dia, exceto em casos de pacientes com anatomia complexa, cálculos ureterais de volumes muito grandes ou cálculos coraliformes impactados na pelve renal⁵.

Na maioria dos casos, entretanto, os cálculos ureterais são pequenos o suficiente para passar espontaneamente com um certo grau de desconforto controlável para o paciente. Para esses casos observação com adequado controle dos sintomas e avaliação periódica é a melhor opção de tratamento. Drogas como antiinflamatórios não hormonais e opióides podem ser usados para o controle dos sintomas até a eliminação. Durante seu uso a hiper-hidratação, assim como o

uso de anti-espasmódicos, devem ser evitados para não aumentar a dilatação das vias urinárias e não inibir as contrações ureterais, favoráveis à expulsão do cálculo^{3, 5, 18}.

Prina e colaboradores, entretanto, demonstraram que a resposta a analgésicos apenas, não é parâmetro seguro para determinação de probabilidade de eliminação espontânea, pois uma parte significativa dos pacientes que responderam ao uso de antiinflamatórios e opióides ainda necessitaram de tratamento intervencionista¹⁹.

Alguns estudos têm avaliado a eficácia de outras drogas que atuariam facilitando a passagem espontânea propriamente dita, como nifedipina usada juntamente com metilprednisolona. Os efeitos colaterais dessa terapia devem, entretanto, ser levados em consideração no momento da escolha^{5, 20}.

O tamanho e a localização do cálculo no ureter devem ser os fatores principais a serem levados em conta na hora de decidir sobre a utilização ou não de um tratamento intervencionista. Cálculos com 5mm ou menos de largura têm aproximadamente 50% de chance de passar espontaneamente se estiver localizado no ureter proximal e chance ainda maior se estiver localizado no ureter distal, podendo chegar a uma taxa de passagem espontânea de 98%⁵.

Outros fatores preditivos de passagem espontânea de cálculos ureterais também podem ser considerados. Em estudo realizado por Miller e colaboradores¹³, 75 pacientes com cálculo ureteral foram avaliados segundo fatores como sexo e idade dos pacientes, graduação da dor, tamanho do cálculo, localização no ureter, lado onde se encontrava o cálculo e tempo para a eliminação espontânea. Os autores concluíram que os cálculos menores, mais distais e localizados no lado direito são mais propensos a passar espontaneamente.

Em um outro estudo, Ibrahim e colaboradores²¹ avaliaram a eficácia de fatores como duração da dor antes do primeiro atendimento, presença de piúria, severidade da hematúria, regularidade da superfície do cálculo e o grau de obstrução ureteral, na determinação de sucesso do tratamento conservador. Chegaram à conclusão de que, nos casos de cálculos menores que 10mm, a duração da dor antes do primeiro atendimento foi o único fator significativo para prever a eficácia do tratamento conservador. Nos casos de cálculos maiores de 10mm, nenhum dos fatores citados foi estatisticamente significativo.

Cummings e colaboradores²² desenvolveram um programa de computador que analisou fatores como sexo, idade, raça, estado civil, convênio médico, lado e tamanho do cálculo, graus de hidronefrose e de obstrução, duração dos sintomas antes do atendimento médico, creatinina sérica, história de passagem espontânea de cálculo ou intervenção, náuseas, vômitos ou febre, na predição da passagem espontânea. Chegaram à conclusão de que o programa pode ser utilizado de forma acurada para avaliar a probabilidade de passagem espontânea dos cálculos ureterais e que a duração dos sintomas antes do atendimento é o fator mais significativo, seguido pelo grau de hidronefrose.

Fatores acompanhando a litíase ureteral como dor intensa e persistente e infecção do trato urinário, disfunção renal e obstrução severa, são considerados indicações absolutas de intervenção. O tamanho do cálculo, localização e falha da progressão no ureter são considerados indicações relativas¹³. O grau de obstrução deve ser quantificado para determinar necessidade ou não de intervenção. Em pacientes com cálculos assintomáticos, localizados no ureter distal sem causar obstrução o tratamento expectante pode prolongar-se com segurança por até um ano ou mais. No caso de obstrução total a função renal começa a deteriorar em duas semanas, sendo necessária intervenção precoce. Da mesma forma, pacientes com rim único, rim transplantado ou função renal com algum grau de deterioração não toleram graus mínimos de obstrução, devendo-se intervir precocemente⁵.

O espaço de tempo necessário para a passagem ocorrer, entretanto, é difícil de se prever, e pode influenciar consideravelmente na decisão de se intervir ou não em certos casos⁵.

Em uma revisão realizada por Teichman³, o autor relata que dois terços dos cálculos que passam espontaneamente o fazem em um período de até 4 semanas. Refere também que um cálculo ureteral que não tenha passado entre um a dois meses, provavelmente não o fará com o prolongamento do tratamento expectante e que cálculos ureterais que continuam sintomáticos depois de 4 semanas de observação têm uma taxa de complicação de 20%.

No estudo de Miller e colaboradores¹³, dos 75 pacientes estudados, 62 foram acompanhados até a eliminação espontânea do cálculo. Os autores observaram que, além de maior probabilidade de passarem espontaneamente, os cálculos menores, mais distais e localizados no ureter direito levaram menos tempo para serem eliminados.

Estudos como estes são úteis na tentativa de definir uma melhor seleção dos pacientes candidatos ao tratamento conservador e a determinação de uma média de tempo segura para mantê-lo, após a qual o tratamento intervencionista passaria a ser a melhor escolha.

É com este objetivo que o presente estudo avaliou o tempo decorrido para a passagem espontânea em pacientes portadores de cálculos ureterais, correlacionando-o com fatores preditivos de uma eliminação espontânea bem sucedida.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Determinar o intervalo de tempo necessário para a passagem espontânea de cálculos ureterais em indivíduos atendidos por cólica reno-ureteral.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 2.2.1. Descrever fatores preditivos de tratamento conservador bem sucedido de cálculos ureterais.
- 2.2.2. Correlacionar fatores preditivos para o tratamento conservador de cálculos ureterais com o intervalo de tempo decorrido para sua eliminação espontânea.
- 2.2.3. Descrever o intervalo de tempo decorrido para a realização de tratamento intervencionista de cálculos ureterais.

3. MÉTODO

3.1. Delineamento da Pesquisa

O presente trabalho é um estudo transversal, do tipo descritivo, analítico e observacional.

3.2. Local

Ultralitho Centro Médico – Florianópolis – Santa Catarina.

3.3. Período

Foram estudados pacientes atendidos no período compreendido entre setembro de 2003 e maio de 2004

3.4. Pacientes

Foram avaliados 66 pacientes com quadro de cólica reno-ureteral devido a cálculo ureteral.

A amostra foi composta de acordo com os seguintes critérios:

Critérios de Inclusão:

- Pacientes de qualquer sexo e idade, com quadro de cólica reno-ureteral típica com diagnóstico de cálculo presente no ureter, por meio de um ou mais dos seguintes exames de imagem: radiografia simples de abdômen; ultra-sonografia de vias urinárias ou de abdômen; tomografia computadorizada de abdômen ou pelve; urografia excretora.
- Pacientes que tiveram o cálculo medido por meio de um dos exames de imagem.

Critérios de Exclusão:

- Gravidez.
- Cálculo em ambos os ureteres.

- Impossibilidade de medir o cálculo.
- Perda de seguimento do paciente.
- Recusa do paciente em participar do estudo.

3.5. Procedimentos

Os pacientes atendidos no Ultralitho Centro Médico por cólica reno-ureteral eram informados sobre o estudo e, caso consentissem em participar do mesmo, assinavam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE 1) e eram incluídos no estudo, num primeiro momento, sendo preenchidos os “*Dados de 1ª Consulta*” no protocolo de estudo (APÊNDICE 2). As variáveis avaliadas neste ponto do estudo eram:

- Idade (em anos completos até o momento do atendimento)
- Sexo
- Data do início da dor (dia/mês/ano)

Na data do primeiro atendimento ou em data posterior, os pacientes eram submetidos a exames de imagem realizados na clínica ou em outra localidade. Os exames complementares eram solicitados de acordo com critérios estabelecidos por cada médico atendente, sem influência do presente estudo.

Uma semana após a primeira consulta os pacientes eram avaliados por meio de dados contidos em seus prontuários, e passavam por um processo de triagem de acordo com os critérios de inclusão ou exclusão acima definidos.

Os pacientes que preenchiam critérios tinham os “*Dados de Inclusão*” preenchidos no protocolo de estudo. Neste ponto as variáveis avaliadas eram:

- Tipo de exame complementar utilizado para o diagnóstico (Um ou mais dos seguintes: radiografia simples de abdômen; ultra-sonografia que incluísse as vias urinárias; urografia excretora; tomografia computadorizada de abdômen ou pelve.)
- O lado em que o cálculo foi encontrado (ureter direito ou esquerdo)
- Localização do cálculo no ureter (ureter proximal como sendo a porção localizada entre a junção ureteropélvica e a articulação sacro-ílica em seu ponto

mais superior; ureter médio correspondendo à porção situada sobre a articulação sacro-iliaca em toda a sua extensão; ureter distal correspondendo à porção situada entre o ponto mais inferior da articulação sacro-iliaca e a junção uretero-vesical).

- Tamanho do cálculo (em milímetros)
- Opacidade do cálculo (Definidos como radiopacos ou radiotransparentes. Este dado foi colhido apenas dos pacientes submetidos a radiografia simples de abdômen ou urografia excretora)

As últimas quatro variáveis foram retiradas dos laudos de cada exame, emitidos por médicos radiologistas da clínica ou trazidos de outras localidades e anotados nos respectivos prontuários.

Estes pacientes que tiveram os dados de inclusão preenchidos passavam, então a ser acompanhado por consultas aos prontuários semanalmente, avaliando dados de novas consultas marcadas, sendo então preenchidos os “*Dados de Seguimento*” no protocolo de estudo, de acordo com a sua disponibilidade. As marcações de novas consultas também eram feitas de acordo com critérios estabelecidos por cada médico atendente, sem interferência do presente estudo ou da pesquisadora.

Os dados de seguimento separavam os pacientes em dois grupos:

A) O grupo dos pacientes que tiveram eliminação espontânea do cálculo. Neste grupo as variáveis de interesse avaliadas eram:

- O tempo para a eliminação espontânea do cálculo. Este era contado em dias, a partir do dia do início da dor até a data da eliminação.
- Definição da eliminação espontânea como uma das seguintes formas: data da recuperação do cálculo pelo paciente; data da visualização da passagem do cálculo pelo paciente, sem recupera-lo; data da parada da dor e outros sintomas, sem recuperação ou visualização da passagem do cálculo com um dos quatro exames anteriormente citados confirmando ausência de cálculo nos ureteres; data da parada da dor e outros sintomas, sem recuperação ou visualização da passagem do cálculo sem auxílio de novo exame complementar.

B) O grupo dos pacientes que necessitaram de tratamento intervencionista. Neste grupo as variáveis utilizadas eram:

- Tempo para o tratamento intervencionista, sendo este contado em dias, a partir do dia do início da dor até a data da intervenção.
- Tipo de tratamento utilizado, podendo ser: litotripsia extracorpórea por ondas de choque; ureteroscopia com utilização ou não de litotripsia intracorpórea; nefrolitotomia percutânea; cirurgia aberta.

O seguimento do paciente era encerrado quando se constatava a eliminação espontânea ou quando o tratamento intervencionista era realizado.

Os pacientes que não retornavam à clínica para nova consulta eram contactados pela pesquisadora por telefone a cada 3 semanas para verificar se houve eliminação espontânea e sua data, de acordo com as definições de eliminação acima citadas ou a realização de tratamento intervencionista em outra localidade, fora da clínica. Da mesma forma que os outros pacientes, estes também tinham seus seguimentos encerrados quando se constatava a eliminação espontânea ou quando o tratamento intervencionista era realizado.

3.6. Análise Estatística

Os resultados foram analisados e tabulados nos programas computacionais EpiData 2.1b e Epi-Info 3.01.

As diferenças estatísticas foram avaliadas utilizando os métodos de qui-quadrado e teste T de Student, com nível de confiança de 95% ($p < 0,05$).

4. RESULTADOS

Dos 66 pacientes avaliados com diagnóstico de cálculo ureteral, 41 eram homens (62,1%) e 25 eram mulheres (37,9%), com uma proporção de 1,64 homens para cada mulher.

A idade variou de 19 a 73 anos. A média de idade dos homens foi de 39,2 anos, variando de 20 a 73 anos, e das mulheres de 37,8 anos, com variação de 19 a 58 anos. Mais da metade dos pacientes (57,6%) apresentou idade entre 21 e 40 anos, conforme a tabela 1.

TABELA 1: Distribuição dos pacientes segundo faixa etária e sexo. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

IDADE	SEXO		TOTAL	%
	Masculino	Feminino		
0 a 20	1	1	2	3,0
21 a 40	24	14	38	57,6
41 a 60	14	10	24	36,4
61 a 80	2	-	2	3,0
TOTAL	41	25	66	100

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

Os pacientes avaliados tiveram o diagnóstico do cálculo dado por meio de radiografia simples de abdômen (RX), ultra-sonografia (USG), ou combinações de exames como RX e USG, RX e USG mais tomografia computadorizada (TC) ou RX e USG mais urografia excretora (UE). A combinação de RX e USG foi utilizada em 81,8% dos casos, conforme mostra a tabela 2.

TABELA 2: Distribuição dos pacientes segundo tipo de exame complementar utilizado para o diagnóstico. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

EXAME COMPLEMENTAR	FREQÜÊNCIA	%
USG + RX	54	81,8
USG + RX + UE	5	7,6
USG	4	6,1
RX	2	3,0
USG + RX + TC	1	1,5
TOTAL	66	100

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

A tabela 3 representa a distribuição dos pacientes segundo o lado em que o cálculo foi encontrado. Dos 66 pacientes, 53% apresentavam cálculo localizado no ureter esquerdo.

TABELA 3: Distribuição dos pacientes segundo o lado em que o cálculo foi encontrado. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

LADO	FREQÜÊNCIA	%
Esquerdo	35	53
Direito	31	47
TOTAL	66	100

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

A tabela 4 mostra que, de acordo com a localização do cálculo no ureter, os pacientes foram incluídos em uma de três categorias, sendo que 77,3% dos pacientes apresentaram cálculo localizado em ureter distal.

TABELA 4: Distribuição dos pacientes segundo a localização do cálculo no ureter. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

LOCALIZAÇÃO	FREQÜÊNCIA	%
Ureter distal	51	77,3
Ureter médio	12	18,2
Ureter proximal	3	4,5
TOTAL	66	100

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

Os tamanhos dos cálculos encontrados variaram entre 2,7mm e 12mm, sendo que a maior parte dos pacientes estudados (57,6%) apresentou cálculos maiores que 5 milímetros de tamanho, conforme mostra a tabela 5.

TABELA 5: Distribuição dos pacientes segundo o tamanho do cálculo. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

TAMANHO (mm)	FREQÜÊNCIA	%
≤ 5	28	42,4
> 5	38	57,6
TOTAL	66	100

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

Os pacientes foram também avaliados quanto à opacidade do cálculo na radiografia simples de abdômen. Dos 66 pacientes, 4 tiveram o diagnóstico de cálculo ureteral dado apenas com o auxílio de ultra-sonografia (USG), não sendo possível a avaliação da opacidade do cálculo. Dos 62 pacientes submetidos à radiografia simples de abdômen (RX), com ou sem auxílio de outros métodos diagnósticos, 87,1% eram portadores de cálculos radiopacos, conforme a tabela 6.

TABELA 6: Distribuição dos pacientes segundo a opacidade do cálculo à radiografia simples de abdômen. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

OPACIDADE	FREQÜÊNCIA	%
Radiopaco	54	87,1
Radiotransparente	8	12,9
TOTAL	62	100

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

Dos pacientes estudados, 35 (53%) eliminaram o cálculo espontaneamente e 31 (47%) necessitaram de intervenção.

Conforme mostra a tabela 7, dos 35 pacientes que tiveram eliminação espontânea do cálculo ureteral, 15 recuperaram o cálculo e 4 destes pacientes apenas visualizaram a passagem do cálculo. Os 16 pacientes restantes tiveram o diagnóstico da eliminação espontânea do cálculo como sendo a data da parada da dor, sendo que destes, 5 tiveram a confirmação da ausência do cálculo com novo exame complementar e os outros 11 pacientes não retornaram à clínica para novo exame confirmatório.

TABELA 7: Distribuição dos pacientes que tiveram eliminação espontânea do cálculo, de acordo com o tipo de eliminação. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

TIPO DE ELIMINAÇÃO	FREQÜÊNCIA	%
Recuperação*	15	42,9
Sem dor com exame♦	5	14,3
Sem dor sem exame♥	11	31,4
Visualização^	4	11,4
TOTAL	35	100

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

* Recuperação = Recuperação do cálculo

♦ Sem dor com exame = Parada da dor com auxílio de novo exame complementar

♥ Sem dor sem exame = Parada da dor sem auxílio de novo exame complementar

^ Visualização = Visualização da passagem do cálculo

Dos 31 pacientes que necessitaram de tratamento intervencionista, 15 foram submetidos à litotripsia extracorpórea por ondas de choque e nos 16 pacientes restantes o procedimento realizado foi a ureteroscopia, conforme a tabela 8. Nenhum paciente foi submetido a nefrolitotomia percutânea ou a cirurgia aberta.

TABELA 8: Distribuição dos pacientes submetidos a tratamento intervencionista, de acordo com o tipo de tratamento realizado. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

TIPO DE TRATAMENTO	FREQÜÊNCIA	%
Ureteroscopia	16	51,6
LEOC*	15	48,4
TOTAL	31	100

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

* LEOC = Litotripsia extracorpórea por ondas de choque

O tempo decorrido para a passagem espontânea dos cálculos variou de 1 a 49 dias, com uma média de tempo de 11,8 dias para serem eliminados (desvio-padrão de 12,9) e 60% dos pacientes que tiveram eliminação espontânea dos cálculos o fizeram em um período de tempo de até 10 dias desde o início da dor, conforme mostra a tabela 9.

TABELA 9: Distribuição dos pacientes que tiveram eliminação espontânea do cálculo segundo o tempo decorrido para a eliminação. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

TEMPO PARA ELIMINAÇÃO (DIAS)	FREQÜÊNCIA	%
0 a 10	21	60,0
11 a 20	9	25,6
21 a 30	1	2,9
31 a 40	1	2,9
41 a 50	3	8,6
TOTAL	35	100

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

O tempo decorrido para a realização de tratamento intervencionista teve uma média de 11 dias (20,7 de desvio-padrão), variando de 0 a 110 dias. Conforme mostra a tabela 10, em 74,2% destes pacientes o tratamento foi realizado em um período de até 10 dias.

TABELA 10: Distribuição dos pacientes submetidos a tratamento intervencionista, segundo o tempo decorrido, em dias, para a realização do tratamento. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

TEMPO PARA INTERVENÇÃO (DIAS)		
INTERVENÇÃO (DIAS)	FREQÜÊNCIA	%
0 a 10	23	74,2
11 a 20	4	12,9
21 a 30	1	3,2
31 a 40	1	3,2
Mais de 40	2	6,5
TOTAL	31	100

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

A tabela 11 mostra que das 25 pacientes do sexo feminino que foram avaliadas, 13 eliminaram o cálculo espontaneamente. Dos pacientes do sexo masculino, 22 dos 41 eliminaram o cálculo sem necessidade de tratamento intervencionista. A diferença encontrada não foi, entretanto, estatisticamente significativa ($p = 0,8958$).

TABELA 11: Distribuição dos pacientes segundo sexo e tipo de tratamento. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

SEXO	ELIMINAÇÃO ESPONTÂNEA		TRATAMENTO INTERVENCIÓNISTA		TOTAL	%
	Freqüência	%	Freqüência	%		
Feminino	13	52,0	12	48,0	25	100
Masculino	22	53,7	19	46,3	41	100
TOTAL	35	53,0	31	47,0	66	100

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

Dos 31 pacientes que apresentaram cálculo em ureter direito, 14 necessitaram de tratamento intervencionista e dos 35 cálculos encontrados em ureter esquerdo, 17 tiveram este tipo de tratamento ($p = 0,7817$), conforme mostra a tabela 12.

TABELA 12: Distribuição dos pacientes segundo lado em que se encontrava o cálculo e tipo de tratamento. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

LADO	ELIMINAÇÃO ESPONTÂNEA		TRATAMENTO INTERVENCIONIST		TOTAL	%
	Freqüênc	%	Freqüênc	%		
Direito	17	54,8	14	45,2	31	100
Esquerdo	18	51,4	17	48,6	35	100
TOTAL	35	53,0	31	47,0	66	100

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

A tabela 13 mostra que 29 dos 54 cálculos radiopacos foram eliminados espontaneamente. Dos 8 cálculos radiotransparentes encontrados, 5 passaram espontaneamente e 3 necessitaram de intervenção ($p = 0,9315$).

TABELA 13: Distribuição dos pacientes segundo radiopacidade do cálculo e tipo de tratamento. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

RADIOPACIDAD	ELIMINAÇÃO ESPONTÂNEA		TRATAMENTO INTERVENCIONIST		TOTAL	%
	Freqüênc	%	Freqüênc	%		
Radiopaco	29	53,7	25	46,3	54	100
Radiotransparente	5	62,5	3	37,5	8	100
TOTAL	34	54,8	28	45,2	62	100

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

Dos 51 cálculos localizados no ureter distal, 30 foram eliminados espontaneamente, tendo o restante necessitado de tratamento intervencionista. Dos 12 cálculos encontrados em ureter médio, 5 tiveram passagem espontânea, e todos os 3 cálculos localizados em ureter proximal necessitaram de tratamento intervencionista ($p = 0,0955$), conforme a tabela 14.

TABELA 14: Distribuição dos pacientes segundo localização do cálculo no ureter e tipo de tratamento. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

LOCALIZAÇÃO	ELIMINAÇÃO ESPONTÂNEA		TRATAMENTO INTERVENCIONISTA		TOTAL	%
	Freqüênc	%	Freqüênc	%		
Ureter Distal	30	58,8	21	41,2	51	100
Ureter Médio	5	41,7	7	58,3	12	100
Ureter Proximal	-	0	3	100,0	3	100
TOTAL	35	53,0	31	47,0	66	100

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

A tabela 15 revela que 71,4% dos pacientes portadores de cálculos de 0 a 5 milímetros de tamanho tiveram eliminação espontânea do mesmo. Dos pacientes com cálculos medindo mais que 5mm, 39,5% eliminaram o cálculo espontaneamente. Esta diferença encontrada foi estatisticamente significativa ($p = 0,0101$).

TABELA 15: Distribuição dos pacientes segundo tamanho do cálculo e tipo de tratamento. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

TAMANHO (mm)	ELIMINAÇÃO		TRATAMENTO		TOTAL	%
	ESPONTÂNEA		INTERVENCIONIST			
	Freqüênc	%	Freqüênc	%		
≤ 5	20	71,4	8	28,6	28	100
> 5	15	39,5	23	60,5	38	100
TOTAL	35	53,0	31	47,0	66	100

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

Na tabela 16 pode-se ver que 61,5% das pacientes do sexo feminino que eliminaram o cálculo espontaneamente, o fizeram em um período de tempo de até 10 dias. Dos pacientes do sexo masculino, 59,1% tiveram passagem espontânea do cálculo dentro do período de 0 a 10 dias ($p = 0,6688$).

TABELA 16: Distribuição dos pacientes que eliminaram o cálculo espontaneamente, segundo o tempo para eliminação e sexo. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

TEMPO PARA ELIMINAÇÃO		SEXO		TOTAL
		Feminino	Masculino	
(dias)				
0 a 10	Frequência	8	13	21
	%	61,5	59,1	60,0
11 a 20	Frequência	3	6	9
	%	23,1	27,4	25,7
21 a 30	Frequência	-	1	1
	%	0	4,5	2,9
31 a 40	Frequência	-	1	1
	%	0	4,5	2,9
41 a 50	Frequência	2	1	3
	%	15,4	4,5	8,5
TOTAL		13	22	35
%		100	100	100

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

A média de tempo para a eliminação espontânea nas mulheres foi de 12,4 dias, com desvio-padrão de 14,9 e nos homens a média foi de 11,5 dias, com desvio-padrão de 12,1. a diferença encontrada não foi estatisticamente significativa, com $p = 0,8465$ (tabela 17).

TABELA 17: Distribuição de média, desvio-padrão e intervalo de tempo para a eliminação dos pacientes que tiveram eliminação espontânea do cálculo, segundo sexo. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

	SEXO	
	Feminino	Masculino
Média de Tempo (dias)	12,4	11,5
Desvio-padrão	14,9	12,1
Intervalo de Tempo (dias)	1 a 43	1 a 49

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

Dos 17 cálculos localizados em ureter direito que foram eliminados espontaneamente, 10 (58,8%) o fizeram em um período de até 10 dias. A média foi de 11,7 dias (desvio-padrão de 12,9). Dos 18 cálculos encontrados em ureter esquerdo, 61,1% também foram eliminados em até 10 dias, sendo a média de 12 dias (desvio-padrão de 13,4), de acordo com as tabelas 18 ($p = 0,6508$) e 19 ($p = 0,9468$).

TABELA 18: Distribuição dos pacientes que eliminaram o cálculo espontaneamente, segundo o tempo para eliminação e lado em que o cálculo foi encontrado. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

TEMPO PARA ELIMINAÇÃO		LADO		TOTAL
		Direito	Esquerdo	
(dias)				
0 a 10	Freqüência	10	11	21
	%	58,8	61,1	60
11 a 20	Freqüência	5	4	9
	%	29,4	22,2	25,7
21 a 30	Freqüência	-	1	1
	%	0	5,6	2,9
31 a 40	Freqüência	1	-	1
	%	5,9	0	2,9
41 a 50	Freqüência	1	2	3
	%	5,9	11,1	8,5
TOTAL		17	18	35
%		100	100	100

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

TABELA 19: Distribuição de média, desvio-padrão e intervalo de tempo para a eliminação dos pacientes que tiveram eliminação espontânea do cálculo, segundo lado em que o cálculo foi encontrado. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

	LADO	
	Direito	Esquerdo
Média de Tempo (dias)	11,7	12,0
Desvio-padrão	12,9	13,4
Intervalo de Tempo (dias)	1 a 49	1 a 43

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

De acordo com a tabela 20, dos 29 cálculos radiopacos que foram eliminados espontaneamente, mais da metade (55,2%) passaram em um período de até 10 dias. 5 cálculos radiotransparentes foram eliminados espontaneamente e destes, 4 passaram em até 10 dias ($p = 0,0752$).

TABELA 20: Distribuição dos pacientes que eliminaram o cálculo espontaneamente, segundo o tempo para eliminação e radiopacidade do cálculo. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

TEMPO PARA ELIMINAÇÃO		RADIOPACIDADE		TOTAL
		Opaco	Transparente	
(dias)				
0 a 10	Frequência	16	4	20
	%	55,2	80,0	58,8
11 a 20	Frequência	9	-	9
	%	31,0	0	26,5
21 a 30	Frequência	-	1	1
	%	0	20,0	2,9
31 a 40	Frequência	1	-	1
	%	3,4	0	2,9
41 a 50	Frequência	3	-	3
	%	10,4	0	8,9
TOTAL		29	5	34
%		100	100	100

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

A média de tempo para a passagem espontânea dos cálculos radiopacos foi de 12,6 dias, com desvio-padrão de 13,5 e para os radiotransparentes a média foi de 8 dias, com 10,7 de desvio-padrão ($p = 0,7256$), conforme mostra a tabela 21.

TABELA 21: Distribuição de média, desvio-padrão e intervalo de tempo para a eliminação dos pacientes que tiveram eliminação espontânea do cálculo, segundo radiopacidade do cálculo. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

	RADIOPACIDADE	
	Opaco	Transparente
Média de Tempo (dias)	12,6	8,0
Desvio-padrão	13,5	10,7
Intervalo de Tempo (dias)	1 a 49	1 a 27

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

Dezoito dos 30 cálculos de ureter distal que foram eliminados espontaneamente o fizeram em um período de até 10 dias. Da mesma forma, dos cálculos de ureter médio que passaram espontaneamente, a maioria (3 de 5) foram eliminados em até 10 dias, conforme a tabela 22 ($p = 0,8620$). Nenhum cálculo de ureter proximal foi eliminado espontaneamente.

TABELA 22: Distribuição dos pacientes que eliminaram o cálculo espontaneamente, segundo o tempo para eliminação e localização do cálculo no ureter. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

TEMPO PARA ELIMINAÇÃO		LOCALIZAÇÃO		TOTAL
		Ureter Distal	Ureter Médio	
(dias)				
0 a 10	Frequência	18	3	21
	%	60,0	60,0	60
11 a 20	Frequência	7	2	9
	%	23,4	40,0	25,7
21 a 30	Frequência	1	-	1
	%	3,3	0	2,9
31 a 40	Frequência	1	-	1
	%	3,3	0	2,9
41 a 50	Frequência	3	-	3
	%	10	0	8,5
TOTAL		30	5	35
%		100	100	100

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

As médias de tempo para a eliminação foram de 12,4 dias para ureter distal, variando de 1 a 49 dias (com desvio-padrão de 13,6) e 8,2 dias para ureter médio, variando de 1 a 17 dias (com 8,1 de desvio-padrão), conforme mostra a tabela 23 ($p = 0,5046$).

TABELA 23: Distribuição de média, desvio-padrão e intervalo de tempo para a eliminação dos pacientes que tiveram eliminação espontânea do cálculo, segundo a localização do cálculo no ureter. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

	LOCALIZAÇÃO	
	Ureter Distal	Ureter Médio
Média de Tempo (dias)	12,4	8,2
Desvio-padrão	13,6	8,1
Intervalo de Tempo (dias)	1 a 49	1 a 17

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

A tabela 24 mostra que, dos 20 cálculos menores ou iguais a 5 milímetros de tamanho que passaram espontaneamente, 13 levaram de 0 a 10 dias para a eliminação, 5 foram eliminados no período de 11 a 20 dias e 2 levaram entre 41 e 50 dias. Dos 15 cálculos maiores que 5mm de tamanho que foram eliminados sem necessidade de tratamento intervencionista, 8 o fizeram em um período de até 10 dias, 4 levaram de 11 a 20 dias para a passagem, 1 demorou 27 dias, 1 passou em 35 dias e 1 passou em 43 dias ($p = 0,5609$).

TABELA 24: Distribuição dos pacientes que eliminaram o cálculo espontaneamente, segundo o tempo para eliminação e tamanho do cálculo. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

TEMPO PARA ELIMINAÇÃO (dias)		TAMANHO (mm)		TOTAL
		≤ 5	> 5	
0 a 10	Frequência	13	8	21
	%	65,0	53,3	60
11 a 20	Frequência	5	4	9
	%	25,0	26,6	25,7
21 a 30	Frequência	-	1	1
	%	0	6,7	2,9
31 a 40	Frequência	-	1	1
	%	0	6,7	2,9
41 a 50	Frequência	2	1	3
	%	10,0	6,7	8,5
TOTAL		20	15	35
%		100	100	100

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

Para os cálculos com tamanhos entre 0 e 5mm, a média de tempo para a eliminação foi de 10,8 dias, com desvio-padrão de 13,1. Os cálculos maiores que 5mm levaram, em média, 13,2 dias para a eliminação, com 13,1 de desvio-padrão, conforme mostra a tabela 25, ($p = 0,6043$).

TABELA 25: Distribuição de média, desvio-padrão e intervalo de tempo para a eliminação dos pacientes que tiveram eliminação espontânea do cálculo, segundo o tamanho do cálculo. Ultralitho Centro Médico, setembro de 2003 a maio de 2004.

	TAMANHO	
	(mm)	
	≤ 5	> 5
Média de Tempo (dias)	10,8	13,2
Desvio-padrão	13,1	13,1
Intervalo de Tempo (dias)	1 a 49	1 a 43

Fonte: Ultralitho Centro Médico.

5. DISCUSSÃO

A crescente disponibilidade de métodos de tratamento do cálculo ureteral como a litotripsia extracorpórea por ondas de choque e ureteroscopia tem levado a um aumento do número de indicações de intervenção como forma de tratamento desses cálculos. Estes procedimentos, entretanto, não são isentos de riscos e custos. O tratamento conservador, por outro lado, apesar de atraente devido ao seu caráter não-invasivo, é também associado a dor, perda de dias de trabalho, e riscos potenciais à função renal¹³.

A revisão da literatura realizada pela autora do presente estudo não encontrou consenso sobre o intervalo de tempo necessário para a passagem espontânea dos cálculos ureterais, a partir do qual o tratamento intervencionista passaria a ser a melhor opção. Há também na literatura bastante divergência quanto aos fatores preditivos de um tratamento conservador bem sucedido, bem como do intervalo de tempo necessário para a passagem espontânea dos cálculos ureterais.

O presente estudo avaliou o tempo decorrido para a eliminação espontânea de cálculos ureterais em pacientes que procuraram assistência médica por cólica reno-ureteral e procurou descrever características inerentes aos pacientes em estudo e aos cálculos em si, procurando correlacioná-las com a ocorrência ou não de passagem espontânea, bem como com o intervalo de tempo em que se deu a eliminação.

Em estudo desenvolvido por Miller e colaboradores¹³, foram avaliados 75 pacientes com quadro de cólica reno-ureteral e estes foram acompanhados até a eliminação espontânea do cálculo ou até que o tratamento intervencionista fosse realizado. Do total, 62 pacientes (83%) eliminaram o cálculo espontaneamente e o restante necessitou de tratamento intervencionista. Morse e Resnick¹⁴ relatam taxas de 60% de eliminação espontânea em seu estudo. Já no estudo de Irving e colaboradores¹², de 54 pacientes avaliados apenas 14 (25,9%) foram eliminados sem necessidade de intervenção.

No presente estudo a taxa de eliminação espontânea foi ligeiramente maior que a de intervenção. De 66 pacientes acompanhados 35 (53%) tiveram passagem espontânea do cálculo. Da mesma forma que no estudo de Miller e colaboradores¹³ a eliminação espontânea em nosso

estudo foi definida de quatro possíveis formas. Dos 35 pacientes que eliminaram o cálculo espontaneamente em nosso trabalho, 14 (42,9%) recuperaram o cálculo, 4 pacientes (11,4%) apenas visualizaram sua passagem e 5 pacientes tiveram a eliminação espontânea definida como a data da parada da dor com confirmação da ausência do cálculo na via urinária por meio de exame de imagem. Onze pacientes (31,4%), entretanto, tiveram a eliminação espontânea definida como a data da parada da dor sem exame de imagem para a confirmação da ausência do cálculo. No estudo de Miller e colaboradores¹³ este fato aconteceu com apenas 2 (3,2%) de 62 pacientes que eliminaram o cálculo espontaneamente. Em nosso estudo esta falta de confirmação diagnóstica ocorreu, em grande parte, porque os pacientes não retornavam à clínica para nova avaliação por julgarem não ser necessário, uma vez que os sintomas já tinham desaparecido, ou por falta de tempo disponível ou dificuldade financeira para arcar com as despesas de novos exames.

A pesquisadora do presente estudo não encontrou dados na literatura que relacionassem o sexo do paciente com a ocorrência ou não de eliminação espontânea de cálculo ureteral. Dos estudos avaliados, alguns incluíram sexo como variável de estudo na predição da necessidade de tratamento intervencionista, mas nenhum encontrou resultados estatisticamente significativos^{13, 15, 22}. Em nosso estudo a taxa de eliminação espontânea foi bastante semelhante para os dois sexos, sendo de 52% para as mulheres e 53,7% para os homens. Esta diferença, entretanto, não foi estatisticamente significativa ($p = 0,8958$).

No presente trabalho os cálculos localizados em ureter direito tiveram eliminação espontânea em maior número (54,8%) do que os cálculos de ureter esquerdo (taxa de 51,4%). Esta diferença também não alcançou significado estatístico, diferente do que ocorre no estudo de Miller e colaboradores¹³ que relatam que cálculos de ureter direito são mais propensos a passar espontaneamente, sendo este resultado estatisticamente significativo. Em seu artigo o autor associa esta diferença à posição do rim direito, que se localiza em nível mais inferior em relação ao rim esquerdo. Cummings e colaboradores²² também encontraram maior taxa de eliminação espontânea para os cálculos de lado direito (47% para os cálculos de ureter direito e 44,5% para os de ureter esquerdo).

Em estudo realizado por Ibrahim e colaboradores²¹ com intuito de avaliar fatores prognósticos para o tratamento conservador de cálculos ureterais, o autor concluiu que os cálculos de superfície irregular tinham maior taxa de eliminação espontânea do que aqueles de superfície lisa. O autor explica esta diferença pelo fato de que os cálculos de superfície irregular raramente tornam-se completamente impactados e a urina consegue ultrapassá-lo passando ao redor de suas rugosidades. Relata também que é possível que a irregularidade da superfície atue estimulando a peristalse por causar mais irritação à parede ureteral, facilitando a progressão do cálculo no ureter.

No presente estudo não foi possível realizar análise dos cálculos eliminados. Sabe-se, entretanto, que os cálculos de ácido úrico (que são radiotransparentes), assim como os de fosfato de cálcio, têm superfície mais lisa, e os demais cálculos (radiopacos à radiografia) apresentam uma superfície mais rugosa à macroscopia. Procuramos assim relacionar a capacidade dos cálculos radiotransparentes de serem eliminados à sua superfície mais lisa e a dos cálculos radiopacos à sua superfície mais rugosa. O resultado, entretanto não foi compatível com a literatura²¹, pois encontramos maior taxa de eliminação para os cálculos radiotransparentes (62,5%), que supostamente teriam superfícies mais lisas, do que para os cálculos radiopacos (53,7%), que teriam superfícies mais rugosas, devendo ser mais facilmente eliminados. Este resultado não teve valor estatístico significativo ($p = 0,9315$).

Diversos estudos concordam em afirmar que cálculos localizados em ureter distal têm taxas mais altas de eliminação espontânea do que os cálculos de ureter médio ou proximal^{13, 14, 22}. Este fato provavelmente deve-se à maior proximidade do cálculo ao meato ureteral, facilitando a sua eliminação.

Em nosso trabalho, apesar de em números totais os cálculos de ureter distal terem tido taxas mais altas de eliminação espontânea, este valor não foi estatisticamente significativo.

A maioria dos estudos, entretanto, avalia o tamanho do cálculo como um dos principais fatores preditivos de passagem espontânea^{3, 5, 12, 14, 15, 19}, sendo as taxas de eliminação espontânea inversamente relacionadas ao tamanho do cálculo¹⁴.

Os cálculos ureterais variam em tamanho, de menores 2mm até maiores de 2cm em seu maior diâmetro. A maioria, entretanto mede menos de 4mm, sendo pequenos o suficiente para

serem eliminados espontaneamente. Cálculos com 5mm ou menos de tamanho têm aproximadamente 50% de chance de passarem espontaneamente se estiverem localizados em ureter proximal e probabilidade ainda maior se estiverem em ureter distal⁵. Cummings e colaboradores²² relatam uma taxa de eliminação espontânea para cálculos com 5mm de tamanho ou menos de 50%, caindo para 11,5% no caso de cálculos maiores que este tamanho.

Irving e colaboradores¹² avaliaram a segurança do tratamento conservador em pacientes com cálculos ureterais maiores que 4mm. Chegaram à conclusão que os cálculos com tamanhos entre 5 e 7mm podem ser manejados de forma expectante, mas requerem a realização de renografia com radioisótopos para avaliação da função renal, uma vez que encontraram taxa de 28% dos pacientes assintomáticos com diminuição da função renal ao exame. Em seu estudo nenhum cálculo maior que 7mm passou sem intervenção.

Em nosso estudo agrupamos os pacientes em duas categorias: aqueles com cálculos entre 0 e 5mm e aqueles com cálculos maiores que 5mm de tamanho. Os pacientes do primeiro grupo apresentaram a maior taxa de eliminação espontânea (71,4%), sendo maior que a encontrada nos trabalhos citados acima, não se considerando outros fatores associados. Para os cálculos maiores de 5mm esta taxa caiu para 39,5%. Esta diferença foi estatisticamente significativa ($p = 0,0101$).

O tempo decorrido para que ocorra a eliminação espontânea dos cálculos ureterais é pouco relatado e bastante variável na literatura^{3, 13, 14}.

Em estudo realizado por Morse e Resnick¹⁴ dos 378 pacientes estudados, 228 tiveram cálculos eliminados espontaneamente e o fizeram em um período médio de tempo de 17 dias, com variação de 0 a 300 dias. Teichman e colaboradores³ relatam que dois terços dos cálculos ureterais que passam espontaneamente o fazem em um período de até 4 semanas depois do início dos sintomas.

Em nosso estudo o tempo decorrido para a passagem dos cálculos variou de 1 a 49 dias, com média de 11,8 dias e desvio-padrão de 12,9, resultado este menor do que o encontrado na literatura^{3, 14}. O tempo decorrido para o tratamento intervencionista variou de 0 a 110 dias, com média de 11 dias e desvio-padrão de 20,7. A maioria das intervenções foi realizada em um período de até 10 dias (74,2% dos 31 pacientes submetidos a este tipo de tratamento). Essa intervenção mais precoce deve-se ao fato de que a maioria destes pacientes já tinha as indicações

de intervenção definidas no momento do primeiro atendimento ou logo após, indicações estas que variaram, entretanto, de acordo com o médico atendente e que em grande parte dos casos não foram acessíveis à pesquisadora do presente estudo durante a busca aos prontuários. A autora não encontrou na literatura dados comparativos a este intervalo encontrado.

O intervalo de tempo para a passagem espontânea, do mesmo modo que a taxa de eliminação espontânea, é influenciado por diversos fatores, que devem ser avaliados no seguimento de pacientes com cálculo ureteral, visando uma determinação mais segura do período de tempo adequado para se observar cada paciente de forma individual, a partir do qual outras formas de tratamentos deveriam passar a ser consideradas, visando tanto poupar o paciente de dor prolongada e perda de tempo de trabalho, quanto evitar a perda de função renal. Existem estudos relatando taxas de complicações de 20% para pacientes com cálculo ureteral que permanecem sintomáticos depois de um período de quatro semanas³.

Miller e colaboradores¹³, da mesma forma que para a determinação das taxas de eliminação, avaliaram fatores como sexo e idade dos pacientes, tamanho e localização do cálculo e necessidade de uso de analgésicos, visando determinar fatores preditivos do tempo para a eliminação. Em seu estudo os autores chegaram à conclusão de que os cálculos ureterais menores, mais distais e localizados em ureter direito necessitaram de menos tempo para serem eliminados, atingindo resultados estatisticamente significativos. Os demais fatores não tiveram significância estatística.

Avaliamos no presente estudo fatores como sexo, lado em que se encontrava o cálculo, radiopacidade, localização do cálculo no ureter e tamanho do cálculo e procuramos correlacioná-los, tanto com intervalos de tempo pré-definidos, quanto com as médias e desvios-padrão dos tempos para a passagem espontânea. Pacientes do sexo masculino, assim como aqueles com cálculos radiotransparentes, localizados em ureter direito, e em porção média do ureter, tiveram menores médias de tempo para a eliminação espontânea. Os cálculos com tamanhos menores ou iguais a 5 milímetros, medidos em seu maior eixo, também apresentaram menor média de tempo para a passagem espontânea. Não encontramos, entretanto, nenhuma associação estatisticamente significativa para nenhuma dessas variáveis.

Essa falta de correlação estatística significativa que ocorreu para a grande maioria das variáveis, tanto na determinação das taxas de eliminação espontânea, quanto na determinação do tempo para que ela ocorresse, parece dever-se, em parte, ao tamanho limitado da amostra com apenas 35 pacientes tendo apresentado passagem espontânea do cálculo. Esse número limitado de pacientes deve-se às dificuldades encontradas pela autora para o seguimento adequado dos diversos pacientes que foram perdidos no decorrer do andamento do estudo, uma vez que este era feito, em grande parte por meio de contato telefônico já que muitos pacientes não retornavam à clínica por motivos já mencionados acima.

Outro fato a ser levado em consideração é o de o atendimento clínico dos pacientes no local onde o estudo foi realizado ser feito por cinco urologistas diferentes, além de outros médicos plantonistas, não havendo uma padronização das indicações de intervenção ou do tempo a ser aguardado até que ela fosse realizada. Cada médico determinava o diagnóstico, e o tratamento de acordo com condutas próprias.

No caso das associações das variáveis citadas com o tempo para a passagem espontânea, esta falta de correlações estatisticamente significativas deve-se principalmente à grande variabilidade da variável “tempo para a eliminação”, o que pode ser visto pelos altos valores dos desvios-padrão encontrados, em sua maioria muito próximos às médias.

Permanece, então, a necessidade da realização de um estudo mais prolongado dos pacientes portadores de cálculo ureteral, visando encontrar resultados mais significativos do ponto de vista estatístico, na determinação, principalmente, de fatores preditivos de taxas de eliminação espontânea desses cálculos, bem como do tempo decorrido para que ela ocorra, com o objetivo de auxiliar médicos e pacientes na escolha do melhor método e do melhor tempo para realizá-lo.

6. CONCLUSÕES

1. No presente estudo o intervalo de tempo necessário para a passagem espontânea dos cálculos ureterais foi, em média, de 11,8 dias (desvio-padrão de 12,9), variando de 1 a 49 dias.
2. Os cálculos com tamanho menor ou igual a 5 milímetros tiveram maior taxa de eliminação espontânea do que os cálculos maiores que 5 milímetros, sendo esta associação estatisticamente significativa ($p = 0,0101$). Fatores como sexo do paciente, lado, radiopacidade, e localização do cálculo não tiveram significância estatística quando correlacionadas ao tipo de tratamento utilizado.
3. As variáveis sexo do paciente, lado, radiopacidade, localização e tamanho do cálculo não foram estatisticamente significativas quando correlacionadas ao tempo decorrido para a eliminação espontânea.
4. O intervalo de tempo decorrido para a realização de tratamento intervencionista dos cálculos ureterais em nosso estudo foi, em média, de 11 dias (desvio-padrão de 20,7), com variação de 0 a 110 dias.

7. REFERÊNCIAS

1. Lucon AM, Sabbaga E. Calculose urinária em mulheres. In: Rubinstein I. Urologia feminina. 1ª edição. São Paulo: BYK; 1999. p. 118-27.
2. Lichtemberg JSF. Prevalência de nefrolitíase nos moradores de um bairro de Florianópolis. Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação de Medicina. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2002. 23p.
3. Teichman JM. Clinical practice. Acute renal colic from ureteral calculus. N Engl J Med 2004;350(7):684-93.
4. Yoshida O, Terai A, Ohkawa T, Okada Y. National trend of the incidence of urolithiasis in Japan from 1965 to 1995. Kidney Int 1999;56(5):1899-904.
5. Segura JW, Preminger GM, Assimos DG, Dretler SP, Kahn RI, Lingeman JE, et al. Ureteral Stones Clinical Guidelines Panel summary report on the management of ureteral calculi. The American Urological Association. J Urol 1997;158(5):1915-21.
6. Shokeir AA. Renal colic: new concepts related to pathophysiology, diagnosis and treatment. Curr Opin Urol 2002;12(4):263-9.
7. Kobayashi T, Nishizawa K, Watanabe J, Ogura K. Clinical characteristics of ureteral calculi detected by nonenhanced computerized tomography after unclear results of plain radiography and ultrasonography. J Urol 2003;170(3):799-802.
8. Gerber S. Avaliação da eficácia da radiografia simples, ultra-sonografia e da associação destes exames, no diagnóstico de cálculos urinários, em pacientes com cólica reno-ureteral. Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação de Medicina. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2001. 32p.
9. Takahashi N, Kawashima A, Ernst RD, Boridy IC, Goldman SM, Benson GS, et al. Ureterolithiasis: can clinical outcome be predicted with unenhanced helical CT? Radiology 1998;208(1):97-102.

10. Coll DM, Varanelli MJ, Smith RC. Relationship of spontaneous passage of ureteral calculi to stone size and location as revealed by unenhanced helical CT. *AJR Am J Roentgenol* 2002;178(1):101-3.
11. Barata HS. Litíase urinária: etiologia, investigação metabólica e tratamento clínico. In: Barata HS, Carvalhal GF, e cols. *Urologia: princípios e prática*. 1ª edição. Porto Alegre: Artmed; 1999. p. 539-45.
12. Irving SO, Calleja R, Lee F, Bullock KN, Wraight P, Doble A. Is the conservative management of ureteric calculi of > 4 mm safe? *BJU Int* 2000;85(6):637-40.
13. Miller OF, Kane CJ. Time to stone passage for observed ureteral calculi: a guide for patient education. *J Urol* 1999;162(3 Pt 1):688-90; discussion 90-1.
14. Morse RM, Resnick MI. Ureteral calculi: natural history and treatment in an era of advanced technology. *J Urol* 1991;145(2):263-5.
15. Parekattil SJ, White MD, Moran ME, Kogan BA. A computer model to predict the outcome and duration of ureteral or renal calculous passage. *J Urol* 2004;171(4):1436-9.
16. Painter DJ, Keeley FX, Jr. New concepts in the treatment of ureteral calculi. *Curr Opin Urol* 2001;11(4):373-8.
17. Lotan Y, Gettman MT, Roehrborn CG, Cadeddu JA, Pearle MS. Management of ureteral calculi: a cost comparison and decision making analysis. *J Urol* 2002;167(4):1621-9.
18. Whitfield HN. The management of ureteric stones. Part II: therapy. *BJU Int* 1999;84(8):916-21.
19. Prina LD, Rancatore E, Secic M, Weber RE. Comparison of stone size and response to analgesic treatment in predicting outcome of patients with renal colic. *Eur J Emerg Med* 2002;9(2):135-9.
20. Borghi L, Meschi T, Amato F, Novarini A, Giannini A, Quarantelli C, et al. Nifedipine and methylprednisolone in facilitating ureteral stone passage: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *J Urol* 1994;152(4):1095-8.
21. Ibrahim AI, Shetty SD, Awad RM, Patel KP. Prognostic factors in the conservative treatment of ureteric stones. *Br J Urol* 1991;67(4):358-61.

22. Cummings JM, Boullier JA, Izenberg SD, Kitchens DM, Kothandapani RV. Prediction of spontaneous ureteral calculous passage by an artificial neural network. *J Urol* 2000;164(2):326-8.

NORMAS ADOTADAS

Este trabalho foi realizado seguindo a normatização para trabalhos de conclusão de curso de graduação em Medicina, resolução número 001/2001, aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina em 05 de julho de 2001

APÊNDICE 1

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Estamos desenvolvendo a pesquisa “Tempo decorrido para a eliminação espontânea dos cálculos ureterais”, que será utilizada como trabalho de conclusão de curso da aluna Bianca Nicolini Toledo, que cursa o 6º ano de medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, e que tem como responsável o professor Dr. Rogério Paulo Moritz. Esta pesquisa tem como objetivo analisar a evolução clínica de pacientes portadores de cálculo presente no ureter e determinar o intervalo de tempo necessário para que o paciente elimine o cálculo sem uso de tratamento invasivo, avaliando também fatores que possam ajudar a prever a eliminação espontânea bem sucedida. Este estudo será útil pois fornecerá informações que poderão auxiliar tanto médicos quanto outros pacientes portadores de cálculo, na escolha da melhor forma e o melhor tempo para o tratamento, avaliando os riscos e benefícios da espera sem uso de um tratamento invasivo, de acordo com os dados de cada paciente. Para isso será realizado estudo do prontuário de cada paciente e acompanhamento do mesmo, seja por novas consultas de retorno que seu médico poderá marcar ou por contato breve que a aluna fará por telefone com o paciente ou familiar, até que o cálculo seja eliminado espontaneamente ou até que o tratamento seja indicado.

O estudo em questão não trará qualquer tipo de risco para o paciente, mas apenas espera sua colaboração com informações sobre sua evolução, via contato telefônico, caso este seja necessário. Se você tiver alguma dúvida em relação ao estudo ou não quiser mais fazer parte do mesmo, pode entrar em contato com a aluna Bianca pelos telefones 234-3697 ou 9112-8658. Se você estiver de acordo em participar, podemos garantir que as informações fornecidas serão confidenciais e só serão utilizados neste trabalho.

Pesquisadores:

Aluna Bianca Nicolini Toledo

Prof. Responsável Dr. Rogério Paulo Moritz

Eu, _____, fui esclarecido sobre a pesquisa “Tempo decorrido para a eliminação espontânea dos cálculos ureterais” e concordo que meus dados sejam utilizados na realização da mesma.

Florianópolis, ____ de _____ de 200__.

Assinatura: _____ RG: _____

APÊNDICE 2

Tempo decorrido para eliminação espontânea dos cálculos ureterais.

Protocolo

Dados de 1ª consulta:

Nome do paciente: _____ No do prontuário: _____
Médico responsável: _____

1) Idade: _____ 2) Sexo: () masc. () fem. 3) Data de início da dor: _____

Dados de inclusão:

4) Exame complementar utilizado para o diagnóstico:

() RX simples de abdome () urografia excretora
() USG () TC

5) Lado em que o cálculo foi encontrado: () direito () esquerdo

6) Localização do cálculo no ureter: () proximal () médio () distal

7) Tamanho do cálculo: _____ mm

8) Opacidade do cálculo: () opaco () transparente

Dados de seguimento:

A) Eliminação Espontânea:

• Tempo (em dias) para a eliminação espontânea: _____

• Eliminação espontânea definida por:

- () recuperação do cálculo
- () visualização da passagem, sem recuperação do cálculo
- () parada da dor e/ou outros sintomas sem recuperação ou visualização da passagem do cálculo sem auxílio de novo exame complementar
- () idem anterior, com auxílio de novo exame complementar

B) Tratamento Intervencionista:

• Após quanto tempo (em dias) do início da dor? _____

• Tipo de intervenção: () LEOC () ureteroscopia () cir. aberta () percutânea

