

CC 310

LEONARDO TADEU GARNICA CAMARGO

**PREVALÊNCIA DE LITÍASE URINÁRIA EM PACIENTES
SUBMETIDOS À ULTRA-SONOGRAFIA**

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

FLORIANÓPOLIS – SANTA CATARINA

2001

LEONARDO TADEU GARNICA CAMARGO

**PREVALÊNCIA DE LITÍASE URINÁRIA EM PACIENTES
SUBMETIDOS À ULTRA-SONOGRAFIA**

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

Coordenador do Curso: Dr. Edson José Cardoso

Orientador: Prof. Dr. Rogério Paulo Moritz

FLORIANÓPOLIS – SANTA CATARINA

2001

Camargo, Leonardo Tadeu Garnica

Prevalência de litíase urinária em pacientes submetidos à ultrasonografia. / Florianópolis, 2001.

26p.

Orientador: Rogério Paulo Moritz

Trabalho de Conclusão de Curso-Universidade Federal de Santa Catarina-
Curso de Graduação em Medicina

Título em inglês: Prevalence of urinary lithiasis in patients undergone to ultrasonography.

1. Cálculo urinário. 2. Ultra-sonografia. 3. Prevalência.

AGRADECIMENTOS

Ao meu Orientador, Prof. Dr. Rogério Paulo Moritz, por seu entusiasmo, otimismo, empenho e paciência na orientação deste trabalho, bem como por estimular em mim a visão científica e ampliar minha formação acadêmica.

Agradeço à Dra. Marcela Brisighelli Schaefer, da SONITEC-Diagnóstico Médico por Imagem, por ter me recebido com toda atenção em sua clínica e colocado seus funcionários à disposição para minha coleta de dados. Agradeço também a Marli Machado, bibliotecária do centro de estudos da SONITEC, por ter sido fundamental na coleta de dados.

Aos médicos residentes de radiologia do HU-UFSC, Rodrigo Ozelame e Nicole Olinger Brofman pelo empenho na realização dos exames, bem como na coleta de dados. Aos funcionários do serviço de radiologia, em especial a Gelson Alcides dos Santos pela ajuda especial na coleta de dados no HU-UFSC.

Também de forma especial ao Prof. Paulo Fontoura Freitas, do Departamento de Saúde Pública do CCS, que me auxiliou na análise estatística deste estudo, com muita competência e disponibilidade.

Agradeço a Luciana Rafaela Marcarini, por despertar em mim tão sincero sentimento, que é diaramente renovado apesar da distância.

E agradeço finalmente à minha família, pelo incentivo, apoio e compreensão pelos momentos de ausência.

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO.....	01
2. OBJETIVO.....	05
3. MÉTODO.....	06
4. RESULTADOS.....	07
5. DISCUSSÃO.....	16
6. CONCLUSÕES.....	19
7. REFERÊNCIAS.....	20
NORMAS.....	22
RESUMO.....	23
SUMMARY.....	24
ANEXO I.....	25
ANEXO II.....	26

1. INTRODUÇÃO

A litíase urinária tem atingido o homem desde a antigüidade. É relatado o achado de cálculos em rins e bexiga de múmias no Egito datadas de 4800 A.C. ¹.

A prevalência de litíase urinária é estimada em 2 a 3% na população. O risco de vir a desenvolver um episódio de cólica renal por litíase durante a vida é de 1:8. No aspecto epidemiológico a incidência e prevalência de litíase sofrem influência de fatores de caráter intrínseco e extrínseco. Um fator intrínseco importante é a hereditariedade. Algumas patologias que cursam com litíase urinária tem padrão hereditário, é o caso da acidose tubular renal e cistinúria. O pico de incidência ocorre entre 20 e 40 anos de idade. Sendo três vezes mais comum no homem que na mulher. Dentre os fatores extrínsecos destaca-se o aspecto geográfico, pois atua não só com o elemento meio ambiente, mas também nas diferenças culturais das diversas populações, pois existe variação dos hábitos dietéticos, temperatura e umidade de região para região. A incidência de litíase é aumentada em regiões montanhosas, no deserto e áreas tropicais. A América do Sul é considerada uma região de baixa incidência. Quanto à dieta é determinante a ingesta hídrica e dieta rica em purinas, fosfato, cálcio e oxalatos, componentes dos principais tipos de cálculos ¹.

A maioria dos cálculos (70 a 80%) são compostos principalmente por cristais de oxalato de cálcio, seguido por estruvita, ácido úrico, fosfato de cálcio e aminoácidos de cistina ². Os cálculos formados de estruvita são compostos de cristais de fosfato de amônio-magnésiano, correspondem de 10 a 15% dos cálculos e ocorrem principalmente em mulheres, conseqüentes a infecções urinárias causadas por organismos que degradam a uréia em amônia alcalinizando a urina. Como exemplos temos a *Proteus* e *Pseudomonas* ^{1,2,3}. Os cálculos de ácido úrico, variam de 5 a 8%, e ocorrem devido a aumento da acidez da urina ou aumento exagerado da uricosúria, geralmente maior que 1000mg por dia. Os cálculos de fosfato de cálcio não ultrapassam 5% dos cálculos ². Os cálculos de cistina são os

menos freqüentes, cerca de 1 a 2% dos casos. São cálculos que se formam a partir de um erro inato do metabolismo de alguns aminoácidos, levando a deficiente reabsorção tubular renal destes aminoácidos, principalmente a cistina, levando a cistinúria aumentada ^{3,4}.

O evento central da formação de cálculos é a supersaturação da urina. Por exemplo, a água é capaz de dissolver diferentes quantidades de solvantes mantendo-se uma solução cristalina. À medida que acrescentamos mais soluto à solução, esse será solúvel até um ponto limite de solubilidade, neste ponto a solução encontra-se saturada. Se adicionarmos mais soluto, ocorrerá precipitação deste na forma de cristais. O ponto de equilíbrio denomina-se de constante de solubilidade termodinâmica (K_{sp}) e equivale ao ponto de equilíbrio entre soluto e solvente. Esta constante difere entre as soluções e varia conforme a temperatura e pH da solução. Na urina ocorre um fenômeno semelhante, quando a concentração de cálcio e oxalato excedem o K_{sp} da urina ocorre precipitação em cristais de oxalato de cálcio. Porém a urina é uma solução mais complexa pois estão diluídos várias substâncias inorgânicas e orgânicas, como uréia, ácido úrico, citrato e algumas proteínas. A urina contém ainda substâncias inibidoras da formação de cálculos, são os mais conhecidos o magnésio, citrato, pirofosfato, glicosaminoglicanas, fragmentos de RNA e algumas glicoproteínas ¹.

A manifestação clínica inicial da litíase urinária é a cólica reno-ureteral, que se caracteriza por dor lombar ou em flanco, de início súbito, com irradiação para hipogástrio, testículos ou grandes lábios. A dor é devido à presença e migração de cálculos pelo ureter que muitas vezes é acompanhada de sintomas urinários e/ou inespecíficos, como náuseas e vômitos ^{1,2,5}. Também é comum a primeira manifestação clínica da litíase apresentar-se apenas com hematúria ^{1,5}.

Na avaliação diagnóstica de um paciente com suspeita de litíase ganha maior importância os exames de imagem. Dentre estes incluem: radiografia simples de abdome, ultra-sonografia de aparelho urinário e/ou urografia excretora ⁶.

Em pacientes com cólica reno-ureteral, a ultra-sonografia em conjunto com a radiografia simples de abdome tem se estabelecido como uma alternativa

diagnóstica inicial efetiva, embora a urografia excretora seja o método mais sensível e específico para diagnóstico de litíase urinária ⁷.

O raio-x simples de abdome é o estudo mais importante para diagnóstico de cálculos no trato urinário. Aproximadamente 90% dos cálculos são radiopacos. Podem ocorrer falso-positivos, devido a outras calcificações dentro do sistema coletor, como papilas calcificadas, granulomas e calcificações arteriais, e ainda linfonodos mesentéricos calcificados e flebólitos. A capacidade de identificação de um verdadeiro cálculo depende da composição química, tamanho, localização deste, superposição com a bexiga e fatores técnicos ^{8,9}. Os cálculos de fosfato de cálcio são os mais radiopacos, com densidade semelhante ao osso, seguido por cálculos de oxalato de cálcio, estruvita e cistina ¹⁰. Os cálculos de ácido úrico são radiotransparentes ¹.

A urografia excretora é um importante e confiável método de investigação do trato urinário ¹¹. É considerado padrão-ouro para diagnóstico de litíase em pacientes com cólica reno-ureteral ^{9,12}. A urografia excretora pode localizar tanto cálculos radiopacos quanto radiotransparentes, que são caracterizados como defeitos de enchimento ao longo do trato urinário ⁹. Tem também a propriedade de revelar a presença ou não de obstrução e verificar a função dos rins. Para o exame são usados contrastes intravenosos havendo riscos potenciais, bem como maior custo financeiro para realizá-lo ¹². A urografia excretora ainda tem a vantagem de mostrar cálculos localizados em qualquer nível do trato urinário ¹³.

A ultra-sonografia vem ganhando importância crescente em Urologia. A litíase urinária no exame de ultra-sonografia possui basicamente três características de imagem: 1-uma linha branca densa, devido ao reflexo intenso do som vindo do cálculo; 2-área preta demarcada sem reflexos-“sombra acústica”- atrás da linha branca, devido a ausência do som passando através do cálculo; 3-área pobre em reflexo visto como “aura”, em volta do cálculo ¹⁴. O exame de ultra-sonografia além de mostrar a presença de cálculos, avalia também a presença de dilatação de trato urinário e mede a espessura do parênquima renal, em casos de obstrução crônica ^{6,8}. A ultra-sonografia é um método rápido, relativamente barato e seguro

para o paciente ¹³. Porém possui algumas limitações técnicas que são aparelho e operador dependente ¹⁵. Cálculos em ureter são de difícil visualização devido à limitação acústica em retroperitônio ¹⁴. No ureter superior, por estar localizado acima do nível do pólo inferior do rim é relativamente fácil identificar um cálculo. Em ureter médio e inferior pode haver mais dificuldade de identificar litíase devido a ossos pélvicos ¹⁶.

Apesar de freqüente não existem estudos em nosso meio que determinem qual a real prevalência e incidência de litíase urinária na população de Florianópolis e região. Para avaliar esta prevalência procuramos estudar e descrever os achados de litíase em pacientes que realizam exames ultra-sonográficos abdominal no qual inclui o estudo do aparelho urinário.

2. OBJETIVO

2.1. OBJETIVO GERAL

Verificar a prevalência de litíase urinária em indivíduos que realizam ultrasonografia transabdominal, no qual inclui estudo do aparelho urinário, em nosso meio.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2.2.1. Descrever as características ultra-sonográficas da litíase urinária.

2.2.2. Comparar a diferença de prevalência de litíase urinária em dois serviços de radiologia geral.

2.2.3. Verificar e descrever as alterações urinárias associadas a litíase visualizados na ultra-sonografia.

3. MÉTODO

O presente estudo consta de um inquérito de desenho transversal de caráter descritivo, realizado no Serviço de radiologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina (HU-UFSC) e na SONITEC-Diagnóstico Médico por Imagem, ambos localizados na cidade de Florianópolis-SC, no período de setembro de 2000 a janeiro de 2001.

Para ser incluído no estudo bastava realizar um exame de ultra-sonografia que incluísse o estudo ultra-sonográfico do aparelho urinário, independente da condição pré-exame e indicação clínica. Não havendo critérios de exclusão.

A população alvo do estudo consiste em 1000 indivíduos que realizaram ultra-sonografia na qual deveria incluir o estudo do aparelho urinário, sendo de dois tipos, abdome total e de aparelho urinário apenas, sendo 500 realizados no HU-UFSC e 500 na SONITEC. Os dados do estudo foram retirados a partir de um fichário presente na sala de exame preenchido pelo médico que realizava o ultra-som na ocasião do mesmo. Este continha dados básicos de cada indivíduo, como código de identificação do exame, idade e sexo, e referência quanto à presença ou não de litíase urinária (ANEXO I).

A população em estudo é a dos pacientes com litíase urinária ao exame de ultra-sonografia, em que era visualizado uma imagem hiperecólica com sombra acústica posterior em vias urinárias, sendo este o único critério de diagnóstico de cálculo urinário. O protocolo de pesquisa incluía dados ultra-sonográficos quanto a localização, quantidade e tamanho dos cálculos, e a presença de alterações morfológicas em vias urinárias associadas à litíase (ANEXO II).

A diferença estatística da prevalência de litíase entre os dois serviços em que se realizaram os exames ultra-sonográficos foi investigada utilizando o método do qui quadrado no nível de confiança de 95% ($p < 0.05$).

4.RESULTADOS

Dos 1000 pacientes que realizaram exame de ultra-sonografia transabdominal, que incluía estudo do aparelho urinário, 500 (50%) realizaram o exame no Serviço de radiologia do HU-UFSC e os outros 500 (50%) na SONITEC-Diagnóstico Médico por Imagem.

O perfil dos pacientes que realizaram ultra-sonografia, população alvo, quanto a idade variou de 0 anos (7 dias de vida) a 94 anos, sendo que a média foi de 45,7 anos. Da população alvo, 562 (56.2%) pacientes apresentavam-se na faixa etária entre 31 e 60 anos. No HU-UFSC, os pacientes entre 51 e 60 anos foram os que mais realizaram ultra-sonografia, 88 (17.6%). Na SONITEC 127 (25.4%) pacientes encontravam-se na faixa etária de 41-50 anos, conforme TABELA I.

TABELA I: Perfil da população alvo quanto a idade:

<i>IDADE</i>	<i>HU-UFSC</i>	<i>SONITEC</i>	<i>TOTAL</i>	<i>%</i>
< 1 ano	15 (3%)	5 (1%)	20	2%
1-10 anos	24 (4.8%)	17 (3.4%)	41	4.1%
11-20 anos	23 (4.6%)	28 (5.6%)	51	5.1%
21-30 anos	49 (9.8%)	45 (9%)	94	9.4%
31-40 anos	86 (17.2%)	81 (16.2%)	167	16.7%
41-50 anos	83 (16.6%)	127 (25.4%)	210	21%
51-60 anos	88 (17.6%)	97 (19.4%)	185	18.5%
61-70 anos	66 (13.2%)	61 (12.2%)	127	12.7%
71-80 anos	50 (10%)	24 (4.8%)	74	7.4%
81-90 anos	14 (2.8%)	15 (3%)	29	2.9%
> 90 anos	1 (0.2%)	1 (0.2%)	2	0.2%
Total	500 (100%)	500 (100%)	1000	100%

Fonte: Hospital Universitário-UFSC e SONITEC-Diagnóstico por Imagem-Florianópolis. 2000-2001

Da população alvo do estudo, 653 (65,3%) eram do sexo feminino. Sendo em ambos os serviços o sexo mais freqüente, conforme TABELA II.

TABELA II: Perfil da população alvo quanto ao sexo:

<i>SEXO</i>	<i>HU-UFSC</i>	<i>SONITEC</i>	<i>TOTAL</i>	<i>%</i>
Feminino	294 (58.8%)	359 (71.8%)	653	65.3%
Masculino	206 (41.2%)	141 (28.2%)	347	34.7%
Total	500 (100%)	500 (100%)	1000	100%

Fonte: Hospital Universitário-UFSC e SONITEC-Diagnóstico por Imagem-Florianópolis, 2000-2001

Ao todo foi realizado 740 (74%) ultra-sonografias de abdome total e 260 (26%) de exames de aparelho urinário apenas. No HU-UFSC e SONITEC também houve maior freqüência de exame ultra-sonográfico de abdome total, conforme TABELA III.

TABELA III: Perfil da população alvo segundo o tipo de exame ultra-sonográfico realizado:

<i>EXAME</i>	<i>HU-UFSC</i>	<i>SONITEC</i>	<i>TOTAL</i>	<i>%</i>
Abdome total	367 (73.4%)	373 (74.6%)	740	74%
Aparelho urinário	133 (26.6%)	127 (25.4%)	260	26%
Total	500 (100%)	500 (100%)	1000	100%

Fonte: Hospital Universitário-UFSC e SONITEC-Diagnóstico por Imagem-Florianópolis, 2000-2001

A prevalência de litíase urinária no HU-UFSC foi de 5.8% (29 pacientes com litíase) e na SONITEC foi de 14.2% (71 pacientes). No total houve prevalência de 10% (100 exames com litíase urinária), conforme mostra TABELA IV.

TABELA IV: Perfil da população alvo segundo a prevalência de litíase urinária:

<i>LITÍASE</i>	<i>HU-UFSC</i>	<i>SONITEC</i>	<i>TOTAL</i>
SIM	29 (5.8%)	71 (14.2%)	100 (10%)
NÃO	471 (94.2%)	429 (85.8%)	900 (90%)
Total	500 (100%)	500 (100%)	1000 (100%)

Fonte: Hospital Universitário-UFSC e SONITEC-Diagnóstico por Imagem-Florianópolis, 2000-2001

Da população de 100 pacientes com litíase urinária, a idade variou de 2 meses de idade a 81 anos, sendo que a média foi de 45.04 anos. A TABELA V mostra a distribuição segundo a faixa etária.

TABELA V: Distribuição da incidência de litíase urinária na população em estudo segundo a faixa etária:

<i>IDADE</i>	<i>HU-UFSC</i>	<i>SONITEC</i>	<i>TOTAL</i>	<i>%</i>
< 1 ano	1 (6.7%)	0 (0.0%)	1	5%
1-10 anos	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0	0.0%
11-20 anos	0 (0.0%)	3 (10.7%)	3	5.9%
21-30 anos	1 (2%)	8 (17.8%)	9	9.6%
31-40 anos	11 (12.8%)	14 (17.3%)	25	15%
41-50 anos	8 (9.6%)	22 (17.3%)	30	14.3%
51-60 anos	6 (6.8%)	12 (12.4%)	18	9.7%
61-70 anos	2 (3%)	10 (16.4%)	12	9.4%
71-80 anos	0 (0.0%)	1 (4.1%)	1	1.4%
81-90 anos	0 (0.0%)	1 (6.7%)	1	3.5%
> 90 anos	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0	0.0%
Total	29 (5.8%)	71 (14.2%)	100	10%

Fonte: Hospital Universitário-UFSC e SONITEC-Diagnóstico por Imagem-Florianópolis, 2000-2001

Houve maior prevalência de litíase urinária na faixa etária de 31 a 40 anos, sendo de aproximadamente de 15%. No HU-UFSC também houve maior

prevalência na faixa etária de 31 a 40 anos, 12.8%. Na SONITEC a faixa etária de maior prevalência foi de 21 a 30 anos, 17.8%, seguido da faixa de 41 a 50 anos e 31 a 40 anos, ambos aproximadamente 17.3%.

Quanto ao sexo, a prevalência de litíase urinária foi de 58 (58%) pacientes do sexo feminino e 42 (42%) do sexo masculino. Em ambos os serviços verificou-se essa maior prevalência de pacientes do sexo feminino. Porém a incidência de litíase urinária foi maior no sexo masculino, na ordem de 12.1%. No sexo feminino foi de 8.9%. No HU-UFSC houve incidência maior no sexo feminino, 6.1%, porém não foi estatisticamente significativo. Na SONITEC, a incidência no sexo masculino foi cerca de duas vezes que no sexo feminino, conforme TABELA VI.

TABELA VI: Distribuição da incidência de litíase urinária segundo o sexo:

<i>SEXO</i>	<i>HU-UFSC</i>	<i>SONITEC</i>	<i>TOTAL</i>
Feminino	18 (6.1%)	40 (11.1%)	58 (8.9%)
Masculino	11 (5.3%)	31 (22%)	42 (12.1%)
Total	29 (5.8%)	71 (14.2%)	100 (10%)

Fonte: Hospital Universitário-UFSC e SONITEC-Diagnóstico por Imagem-Florianópolis, 2000-2001

Da população em estudo, 54 (54%) realizaram exame de ultra-sonografia de abdome total e 46 (46%) de aparelho urinário apenas. Na SONITEC, o exame de abdome total teve maior prevalência, foram 41 exames com litíase. No HU-UFSC, o exame do aparelho urinário teve uma prevalência um pouco maior que o abdome total.

A incidência de litíase urinária nos pacientes que realizaram ultra-sonografia do aparelho urinário foi de 17.7%. Em ambos os serviços houve maior incidência de litíase no exame do aparelho urinário apenas, sendo no HU-UFSC de 12% e na SONITEC de 23.6%, conforme TABELA VII.

TABELA VII: Distribuição da incidência de litíase urinária segundo o tipo de exame realizado:

<i>EXAME</i>	<i>HU-UFSC</i>	<i>SONITEC</i>	<i>TOTAL</i>
Abdome Total	13 (3.5%)	41 (11%)	54 (7.3%)
Vias Urinárias	16 (12%)	30 (23.6%)	46 (17.7%)
Total	29 (5.8%)	71 (14.2%)	100 (10%)

Fonte: Hospital Universitário-UFSC e SONITEC-Diagnóstico por Imagem-Florianópolis, 2000-2001

A TABELA VIII mostra a incidência de litíase segundo o sexo a ao tipo de exame realizado nos dois serviços.

TABELA VIII: Incidência de litíase urinária no HU-UFSC E SONITEC segundo o tipo de exame ultra-sonográfico realizado e o sexo:

<i>SERVIÇO</i>	<i>Tipo de exame</i>	<i>Freq. e Incid.</i>	<i>Feminino</i>	<i>Masculino</i>	<i>Total</i>
HU-UFSC	Abdome Total	Nº exame	227	140	367
		Litíase	10	3	13
		Incidência	4.4%	2.1%	3.5%
	Aparelho Urinário	Nº exame	69	64	133
		Litíase	7	9	16
		Incidência	10.2%	14%	12%
SONITEC	Abdome Total	Nº exame	269	104	373
		Litíase	22	19	41
		Incidência	8.2%	18.3%	11%
	Aparelho Urinário	Nº exame	88	39	127
		Litíase	19	11	30
		Incidência	21.6%	28.2%	23.6%
TOTAL	Abdome Total	Nº exame	496	244	740
		Litíase	32	22	54
		Incidência	6.5%	9%	7.3%
	Aparelho Urinário	Nº exame	157	103	260
		Litíase	26	20	46
		Incidência	16.6%	19.4%	17.7%

Fonte: Hospital Universitário-UFSC e SONITEC-Diagnóstico por Imagem-Florianópolis, 2000-2001

No HU-UFSC como já mostrado houve maior incidência de litíase em pacientes que realizaram exame ultra-sonográfico de aparelho urinário apenas. Nestes, os pacientes do sexo masculino tiveram uma incidência de 14.1% e nos de sexo feminino de 10.1%. A incidência de litíase nos pacientes que realizaram ultra-sonografia de abdomen total foi de 3.5%. Na SONITEC, também houve maior incidência de litíase entre os pacientes que realizaram ultra-sonografia do aparelho urinário apenas, 23.6%. Pacientes do sexo masculino apresentaram incidência de 28.2% de litíase quando realizaram ultra-sonografia do aparelho urinário somente. Pacientes do sexo feminino apresentaram incidência de 21.6% nesse caso. Nos pacientes que realizaram ultra-sonografia de abdome total a incidência foi de 11%. Também sendo maior no sexo masculino, 18.3%. No total ocorreu maior incidência de litíase urinária em pacientes que realizaram ultra-sonografia de vias urinárias apenas, 17.70%, sendo a incidência no sexo masculino de 19.4% e no sexo feminino de 16.6%. Dentre todos os que realizaram ultra-sonografia de abdome total, a incidência de litíase foi de 7.30%, sendo que os de sexo masculino tiveram incidência de 9% e nos de sexo feminino de 6.4% de cálculos.

A distribuição quanto ao lado em que foi encontrado litíase foi de 33 exames com diagnóstico de litíase bilateral, 31 litíase renal à esquerda apenas e 36 litíase renal à direita apenas, conforme TABELA IX.

TABELA IX: Distribuição quanto ao lado do litíase urinária

<i>LADO LITÍASE</i>	<i>TOTAL</i>	<i>%</i>
Apenas D	36	36%
Apenas E	31	33%
Bilateral	33	31%
Total: Lado D	69	69%
Lado E	64	64%
Total	100	100%

Fonte: Hospital Universitário-UFSC e SONITEC-Diagnóstico por Imagem-Florianópolis, 2000-2001

Em 55 (55%) oportunidades foi encontrada apenas um cálculo ao exame. O máximo de cálculos encontrados em um único exame foi sete cálculos, ocorrendo apenas em 1 (1%) exame, conforme TABELA X.

TABELA X: Distribuição da população em estudo segundo o número de cálculos encontrados por exame:

<i>CÁLCULO</i>	<i>EXAME</i>	<i>TOTAL</i>
01	55	55
02	26	52
03	09	27
04	04	16
05	01	05
06	04	24
07	01	07
Total	100	186

Fonte: Hospital Universitário-UFSC e SONITEC-Diagnóstico por Imagem-Florianópolis, 2000-2001

O tamanho médio dos cálculos encontrados foi de 4.93 mm, sendo que o menor cálculo visualizado mediu 1 mm e o maior 32 mm.

Foram visualizados 94 (50.53%) cálculos no lado direito e 91 (48.93%) no lado esquerdo. Apenas 1 (0.53%) cálculo foi visualizado na bexiga. A TABELA XI mostra a distribuição anatômica dos cálculos visualizados.

TABELA XI: Distribuição dos cálculos urinários segundo a localização anatômica:

<i>LOCALIZAÇÃO</i>	<i>HU-UFSC</i>	<i>SONITEC</i>	<i>TOTAL</i>	<i>%</i>
Grupo calicial superior D*	6 (10.9%)	13 (9.9%)	19	10.2%
Grupo calicial médio D	9 (16.4%)	26 (19.5%)	35	18.8%
Grupo calicial inferior D	11 (20%)	23 (17.6%)	34	18.3%
Pelve D	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0	0.0%
JUP D *	0 (0.0%)	1 (0.8%)	1	0.5%
Ureter D	1 (1.8%)	4 (3.0%)	5	2.7%
Grupo calicial superior E [♦]	9 (16.4%)	18 (13.7%)	27	14.5%
Grupo calicial médio E	9 (16.4%)	20 (15.3%)	29	15.6%
Grupo calicial inferior E	8 (14.5%)	22 (16.8%)	30	16.2%
Pelve E	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0	0.0%
JUP E	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0	0.0%
Ureter E	2 (3.6%)	3 (2.3%%)	5	2.7%
Bexiga	0 (0.0%)	1 (0.8%)	1	0.5%
Total	55 (100%)	131 (100%)	186	100%

Fonte: Hospital Universitário-UFSC e SONITEC-Diagnóstico por Imagem-Florianópolis, 2000-2001

*D: direito

*JUP: Junção pieloureteral

*E: esquerdo

Conforme mostra a TABELA XI, 55 (29.6%) cálculos foram encontrados em exames realizados no HU-UFSC e 131 (70.4%) na SONITEC. No HU-UFSC ocorreu mais litíase à esquerda, sendo em 28 (51%) oportunidades e à direita em 27 (49%). Na SONITEC, 67 (51%) cálculos foram visualizados no lado direito das vias urinárias e 64 (49%) à esquerda. No HU-UFSC, o local de maior incidência de litíase foi no Grupo calicial inferior à direita, com 20 % dos cálculos sendo aí visualizados. Na SONITEC, o local em que mais ocorreu cálculos foi no Grupo calicial médio à direita, 19.8% dos cálculos visualizados neste serviço. No total, o local de maior prevalência de litíase foi no Grupo calicial médio à direita, sendo visualizados 35 (18.8%) cálculos. Não foi observado nenhum cálculo em pelve renal.

Associado à litíase urinária também foram colhidos dados a respeito a outras alterações morfológicas encontradas em vias urinárias. Na população de estudo verificou-se alteração associada em 28 (28%) oportunidades. A dilatação pielocalicial ocorreu associada a litíase em 10 (31.3%) exames com alguma alteração associada, seguido de cisto renal simples e hiperplasia prostática benigna, conforme TABELA XII e TABELA XIII.

TABELA XII: Distribuição da população em estudo segundo as alterações urinárias associadas à litíase urinária:

<i>ALTERAÇÕES</i>	<i>HU</i>	<i>SONITEC</i>	<i>TOTAL</i>	<i>%</i>
Sim	9 (31%)	19 (26.8%)	28	28%
Não	20 (69%)	52 (73.2%)	72	72%
Total	29 (100%)	71 (100%)	100	100%

Fonte: Hospital Universitário-UFSC e SONITEC-Diagnóstico por Imagem-Florianópolis, 2000-2001

TABELA XIII: Distribuição das alterações urinárias associadas à litíase urinária:

<i>TIPO ALTERAÇÃO</i>	<i>HU</i>	<i>SONITEC</i>	<i>TOTAL</i>	<i>%</i>
Dilatação pielocalicial D*	2 (6.3%)	1 (3.1%)	3	9.4%
Dilatação ureteral D	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0	0.0%
Atrofia parênquima D	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0	0.0%
Cisto renal simples à D	1 (3.1%)	4 (12.5%)	5	15.6%
Dilatação pielocalicial E*	3 (9.4%)	4 (12.5%)	7	21.9%%
Dilatação ureteral E	0 (0.0%)	2 (6.3%)	2	6.3%
Atrofia parênquima E	0 (0.0%)	1 (3.1%)	1	3.1%
Cisto renal simples à E	0 (0.0%)	4 (12.5%)	4	12.5%
HPB*	1 (3.1%)	6 (18.7%)	7	21.8%
Rins policísticos	1 (3.1%)	0 (0.0%)	1	3.1%
Seqüela de Pielonefrite	2 (6.3%)	0 (0.0%)	2	6.3%
Total	10 (31.3%)	22 (68.7%)	32	100%

Fonte: Hospital Universitário-UFSC e SONITEC-Diagnóstico por Imagem-Florianópolis, 2000-2001

*D: direito

*E: esquerdo

*HPB: Hiperplasia prostática benigna

5.DIUSSÃO

Em nosso meio não há estudos que demonstrem a prevalência de litíase urinária. Nosso trabalho tem a real proposição de verificar essa prevalência em pacientes submetidos à ultra-sonografia. A população alvo foi dividido em pacientes que procuraram dois serviços de radiologia nesta cidade. O HU-UFSC atende unicamente pacientes do SUS. Esta população que realizou ultra-sonografia no Serviço de Radiologia do HU-UFSC é basicamente de pacientes dos ambulatórios, enfermarias e emergência. A SONITEC-Diagnóstico Médico por Imagem é uma clínica particular que atende pacientes externos principalmente de planos de saúde e particular. Assim temos duas populações distintas quanto a nível sócio-cultural. Então se pode concluir que a população atendida no HU-UFSC apresente nível social mais baixo e poder aquisitivo mais limitado quando comparado aos pacientes atendidos na SONITEC.

Estima-se que a prevalência de litíase urinária seja de 2 a 3% da população americana. Havendo maior pico de incidência entre 20 e 50 anos, sendo três vezes mais freqüentes no sexo masculino. A prevalência e incidência podem variar conforme fatores hereditários, raça, geografia, dieta e ingesta hídrica ¹.

Um estudo em 151 indivíduos totalmente assintomáticos, apresentou prevalência de 4.64% de litíase urinária, quando realizavam ultra-sonografia abdominal ou pélvica ¹⁶.

O nosso estudo teve prevalência de litíase urinária de 10%, sendo que no HU-UFSC apresentou menor prevalência em relação a SONITEC. Nosso estudo apresentou prevalência de litíase bem maior em comparação com o estudo de Nargund, 1994 ¹⁶. É preciso entender que os dados obtidos por aquele autor referem-se a pacientes assintomáticos. Já no nosso estudo, a cólica reno-ureteral, dor lombar ou outros sintomas urinários não foram considerados critérios de exclusão. Tampouco se excluiu pacientes pela condição pré-exame, isto é,

diagnóstico prévio de litíase urinária. Portanto a análise dos dados poderá ser bastante similar, se for considerado este aspecto. Por conseguinte esta maior prevalência não seria indicativo de uma maior incidência de litíase urinária em nosso meio.

No HU-USFC houve prevalência de litíase urinária de 5.8% e na SONITEC de 14.2%. Avaliando estes dados pelo método do qui quadrado, conclui-se que esta diferença foi altamente significativa ($p < 0,001$). Para explicar isto não se deve concluir que a população de maior poder aquisitivo tenha mais litíase. Apesar de fatores dietéticos influenciarem na incidência de litíase urinária ¹. Como são populações social e economicamente diferentes talvez os fatores alimentares poderiam contribuir com a diferença na prevalência de litíase, no entanto o fator dieta e ingesta de líquido não foi objeto do nosso estudo. Sabe-se também que o achado diagnóstico de litíase em ultra-sonografia é aparelho e operador dependente, conforme cita Kimme-Smith, 1991 ¹⁵. Aí temos que levar em conta que os exames realizados no HU-UFSC são efetuados pelos médicos residentes do serviço sob supervisão de staffs. Os laudos passam pela avaliação destes. Na SONITEC as ultra-sonografias são realizados por médicos com residência completa e teoricamente com maior experiência na realização do exame. Ainda procurando entender essa diferença deve-se considerar que devido ser uma instituição de ensino e ainda mais pública, onde os gastos devem ser limitados, os exames solicitados no HU-UFSC seriam em teoria melhor avaliados e solicitados com melhor critério clínico. Em contrapartida quando se tem melhor acesso a exames diagnósticos de maior custo, como é o caso dos pacientes clientes da SONITEC, estes são mais facilmente solicitados. Podendo paciente realizar ultra-sonografia em casos de cólica reno-ureteral, mesmo já sabendo do diagnóstico clínico. Isso explicaria em parte essa maior prevalência de litíase urinária nessa população.

O pico de incidência se deu na faixa etária entre 31 e 50 anos, sendo um pouco maior entre 31 e 40 anos. A incidência no sexo masculino foi maior que no sexo feminino, na proporção de 1,4:1, cuja esta acabou sendo inferior aos dados

epidemiológicos da literatura, que seriam na proporção homem:mulher de 3:1, apesar de 65.3% da população estudada ser do sexo feminino. Estranhamente não se verificou esta maior incidência no sexo masculino em pacientes que realizaram exame no HU-UFSC, onde se encontrou litíase em 6.1% das mulheres e 5.3% dos homens estudados. Não conseguimos explicar porque o houve maior incidência em pacientes do sexo feminino nesta população.

Como já era de esperar, houve maior incidência de litíase em pacientes que realizaram ultra-sonografia de vias urinárias apenas. Devido a maior suspeição diagnóstica na solicitação deste exame, isto é, quando é solicitado este exame o médico já tem suspeita de litíase pelo quadro clínico. Pois é considerado um bom exame de imagem junto com a radiografia simples de abdome na avaliação de paciente com cólica reno-ureteral ⁷.

6. CONCLUSÕES

1. No presente a prevalência de litíase urinária foi de 10 % em pacientes que realizaram ultra-sonografia em nosso meio. Sendo que no HU-UFSC foi de 5.8% e na SONITEC de 14.2%.
2. A litíase urinária foi mais freqüente no sexo masculino e em pacientes que realizam ultra-sonografia do aparelho urinário.
3. Foram encontrados 186 cálculos, apresentando tamanho médio de 4.93mm.
4. Quanto à distribuição dos cálculos segundo a localização, a prevalência de cálculos renais foi maior que de cálculos ureterais e em bexiga. Isso ocorreu em ambos os serviços.
5. Dos pacientes com litíase urinária, 28% apresentaram alterações urinárias associadas, sendo a dilatação pielocalicial a mais freqüente, seguido de cisto renal simples e HPB.

7. REFERÊNCIAS

1. Drach GW. Urinary lithiasis, etiology, diagnosis and medical management. In Walsh PC, Retik AB, Astanney T, Vaughan ED. Campbell's Urology. Seventh edition. Saint Louis: WB Saunders Company; 1998. P. 2662-6.
2. Ramakumar S, Segura JW. Calculose reno-ureteral e NPLC. Uronews 1999; 32:3-17
3. Wasserstein AG. Nephrolithiasis: Acute management and prevention. Dis Man 1998;44(5):196-213.
4. Mcdonald MW, Stoller ML. Urinary stone disease. A practical guide to metabolic evaluation. Geriatrics. 1997;52:38-56.
5. Asplin JR, Coe FL, Fauus MJ. Nefrolitíase. In: Isselbacher KJ, Braunwald E, Wilson DJ, Martin JB, Faucci jb, Kasper DL. Harrison: Medicina Interna 14.ed Rio de Janeiro: McGraw-Hill; 1998.p.1672.
6. Schor N, Heilberg JP. Avaliação do paciente com litíase renal. In: Cruz J, David E, Magalhães RL, Praxedes JN, Serpa RG, Alves MA. Atualidades em Nefrologia. São Paulo: Sarvier;1998.p273.
7. 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 do Curso de Graduação de medicina-UFSCFlorianópolis, 2001. P.23
8. Arsdalen KN, Banner MP, Pollack HM. Radiographic imaging and urologic decision making in the management of renal and ureteral calculi. Urol Clin North Am 1990;17(1):171-90.
9. Ghali AM, Elmalik EM, Ibrahim AI, Abduilhamed E, el Tahir MI. Costeffective emergency diagnosis plan for urinary stone patients presenting with ureteric colic. Eur-Urology 1998;33(6):529-37.

10. Netto Jr NR. Litíase urinária. In: Netto Jr NR, Manfro R, Thomé F, Gonçalves LF. Urologia prática 4^a ed. São Paulo: Atheneu; 1999.p61-7.
11. Haddad MC, Sharif HS, Shahed MS, Mutaiery MA, Samihan AM, Samak BM, et al. Renal colic. Diagnosis and outcome. Radiology 1992; 184:83-88.
12. Gorelik U, Ulish Y, Yagil Y. The use of standard imaging techniques and their diagnostic value in the workup of renal colic in the setting of intractable flank pain. Urology 1996; 47: 637-42.
13. Yilmaz S, Sindel T, Arslan G, Özkaynak C, Karaali A, Kabdalioglu A, et al. Renal colic: comparison of spiral TC, US and IVU in the detection of ureteral calculi. Eur Radiol 1998; 8(2):212-7.
14. Neisius D, Moll V. Renal ultrasonography in the management of calculus disease. Urol Clin North Am 1989; 16(4):829-40.
15. Kimme-Smith C, Perrela RR, Kaveggia LP, Cochran S, Grant EG. Detection of renal stones with real-time sonography: effect of traducers and scanning parameters. AJR 1991;157:975-80.
16. Fabrizio MD, Behari A, Bagley DH. Ureteroscopic management of intrarenal calculi. J Urol 1998; 159(4):1139-43.
17. Nargund VH, Lonas K, Sapherson DA, Flannigan GM, et al. Radiographer-performed abdominal and pelvic ultrasound: its value in a urology out patient clinic. Br Journal of Urology 1994;73:366-9.

NORMAS

Foram adotadas as normas editadas pelo Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, segundo a resolução n.003/00.

Para as referências bibliográficas foram utilizadas as normas determinadas pela convenção de Vancouver.

RESUMO

Em nosso meio não existem dados confiáveis quanto a real prevalência e incidência de litíase urinária. Com o objetivo de avaliar e verificar a prevalência de litíase urinária em pacientes submetidos à ultra-sonografia em dois serviços de radiologia foi estudado mil pacientes que realizaram ultra-sonografia abdominal no qual incluía o estudo das vias urinárias. O diagnóstico ultra-sonográfico de litíase urinária foi encontrado em 10% dos pacientes, sendo que num hospital universitário foi de 5.8% e numa clínica privada foi de 14.2%, apresentando diferença estatística considerável. Os resultados foram descritos e comparados as diferenças nos dois serviços. Foram visualizados ao todo 186 cálculos, apresentando tamanho médio de 4.93 mm. Ocorreu maior incidência no sexo masculino e em pacientes que realizaram ultra-sonografia de vias urinárias. Porém no hospital universitário a litíase foi mais incidente no sexo feminino, não apresentando diferença estatística. Ocorreram mais cálculos renais do que ureterais e vesicais. Dentre os pacientes com litíase, 28% apresentaram alterações urinárias associadas, sendo a hidronefrose a alteração mais freqüente.

SUMMARY

In our mean, there are no true values about the real prevalence and incidence of urinary lithiasis. With the purpose to evaluate and verify the prevalence of urinary lithiasis in patients undergone to ultrasonography in two radiology services, has been studied 1000 cases of patients whom were submitted to abdominal ultrasonography including the study of urinary tract. The ultrasonography diagnosis of urinary lithiasis was found in 10% of them, 5.8% in a university hospital and 14.2% in a private clinic, having an important statistic difference. The results were described, and the differences between the two services had been compared. One hundred and eighty six calculi had been visualized, having the average size of 4.93 mm. A higher incidence occurred in males and in patients that undergone into the urinary tract ultrasonography. However, in university hospital, the lithiasis were more incident in females. There were more calculi in kidneys than in bladder or ureter. Twenty eight percent (28%) of patients with lithiasis, had an association with urinary abnormalities, being the hydronephrosis the most frequent.

ANEXO II

PROTOCOLO DE PESQUISA

Prevalência de litíase urinária em pacientes que realizam ultra-sonografia

Prof. Dr. Rogério Paulo Moritz

Aluno Leonardo Tadeu Garnica Camargo

Ordem: _____

Código de exame: _____

Idade: _____

Sexo: _____

Localização e quantidade:

A-Rim Direito:

- 1-Grupo calicial superior()
- 2-Grupo calicial médio()
- 3-Grupo calicial inferior()
- 4-Junção pieloureteral()
- 5-Ureter()

B-Rim Esquerdo:

- 6-Grupo calicial superior()
- 7-Grupo calicial médio()
- 8-Grupo calicial inferior()
- 9-Junção pieloureteral()
- 10-Ureter()

C-Bexiga()

Número total de cálculos encontrados: _____

Soma do tamanho dos cálculos: _____

Alterações morfológicas em vias urinárias associadas:

Nenhuma

Dilatação pielocalicial D

Dilatação ureteral D

Atrofia parênquima renal D

Outras: _____

Dilatação pielocalicial E

Dilatação ureteral E

Atrofia parênquima renal E

**TCC
UFSC
CC
0310**

N.Cham. TCC UFSC CC 0310

Autor: Camargo, Leonardo

Título: Prevalência de litíase urinária



972812652

Ac. 253132

Ex.1

Ex.1 UFSC BSCCSM