CONSIDERAÇÕES SÔBRE A INCIDÊNCIA E O DIAGNÓSTICO DAS INFECÇÕES URINÁRIAS NO SERVIÇO DE RIM DA 1.ª CLÍNICA MÉDICA *

OLY LOBATO **
CÉSAR COSTA ***
OTTO BUSATO ****

I) Introdução

As infecções urinárias, agudas e crônicas, representam, na opinião de Keefer (citado em 2), o problema número um das doenças infecciosas causadas por bactérias.

Sob o ponto de vista do nefrologista sua importância reside em três fatos principais: 1) constituem as mais comuns enfermidades do rim: 2) são a principal causa de insuficiência renal crônica (1, 5); 3) são consideradas como um fator etiológico expressivo de hipertensão arterial, particularmente em jovens (1, 6, 16).

Sua incidência em necrópsias tem sido extremamente variável (8, 10, 12). Não ocorre o mesmo sob o ponto de vista clínico, pois as bacteriúrias assintomáticas, consideradas como um dos elos iniciais da cadeia que leva a Pielonefrite crônica, são extremamente freqüentes, como demonstraram vários autores (11, 18).

Essas são algumas das razões que tornam o estudo dessa enfermidade, tão caprichosa na sua expressão clínica, tão resistente ao tratamento e tão potencialmente grave, um dos mais fascinantes capítulos da medicina contemporânea.

O presente trabalho constitui uma análise de parte do material de infecções urinárias que consta do arquivo do Grupo de Rim da 1.ª Clínica Médica. Embora não tenha havido seleção, o grupo analizado nos parece razoàvelmente homogêneo e, segundo cremos, permitirá tirar algumas conclusões de ordem prática e outras tantas suposições de caráter especulativo.

II) Material e métodos

Nosso material clínico compõe-se de 51 pacientes do sexo feminino estudadas no Grupo de Rim entre 1958 e 1962. O critério básico de diagnóstico foi o exame bacteriológico da urina, considerado positivo quando o teor de germes era superior a 100.000/ml, exceção feita em 3 casos prèviamente tratados. Três outros casos com culturas negativas foram incluidos no grupo porque o diagnóstico Histo-Patológico de Pielonefrite crônica era evidente. Foram excluidos os casos em que a Infecção Urinária entrava como complicação de outra nefropatia, como Sindrome Nefrótica, Rim Policístico, Glomerulosclerose diabética, Extrofia vesical, etc.

As pacientes foram submetidas a uma avaliação clínica e laboratorial que compreendia: exame comum de urina, culturas urinárias com contagem de germes, dosagem de uréia ou nitrogênio urêico e, no mínimo, duas provas de função renal. Em algumas pacientes pesquisou-se a presença de leucócitos corados pela Safranina "O" e Violeta de Genciana no sedimento urinário.

Em outras tantas pacientes fizeram-se contagens dos elementos do sedimento pelos métodos de Addis ou de Hamburger.

Urografias excretórias foram executadas em 40 pacientes.

---

* Trabalho apresentado no 1.º Congresso Brasileiro de Nefrologia.
** Assistente da 1.ª Clínica Médica — Grupo de Rim.
*** Instrutor da 1.ª Clínica Médica — Grupo de Rim.
**** Instrutor da 1.ª Clínica Médica — Grupo de Rim.

A punção-biópsia renal foi realizada em 18 enfermas.

Sempre que se julgou necessário, fizemos realizar exames ginecológicos e otorrinolaringológicos, visando a pesquisa de focos.

Detalhes sôbre os métodos de laboratório e a técnica de punção-biópsia renal usados no Serviço, foram descritos em outra publicação (13).

III) **Resultados**

a) idade — variou entre 15 a 76 anos. A incidência nas várias décadas foi a seguinte:

11 — 20 anos	—	2 casos
21 — 30 anos	—	14 casos
31 — 40 anos	—	15 casos
41 — 50 anos	—	12 casos
51 — 60 anos	—	3 casos
61 — 70 anos	—	4 casos
71 — 80 anos	—	1 caso

A análise dessa distribuição mostra que 60.78% das pacientes tinham menos que 40 anos de idade.

b) sintomas

1) dor lombar — considerada típica (em cólica, com irradiação para o flanco, acompanhada de febre e/ou hematúria) apareceu em apenas 19.6% dos casos. Incluindo-se dores lombares atípicas (contínuas ou intermitentes, sem irradiação característica e com eventual exacerbação pelo esfôrço) a porcentagem elevar-se-ia para 56.8%. Entretanto, êsse último tipo de dor é tão comum que seu valor para estabelecer o diagnóstico é bastante relativo.

2) polaciúria — surgiu em 41% das pacientes.

3) disúria — aqui considerada como sensação de dor ou ardência, surgindo antes, durante ou após a micção, foi referida por 45% das enfermas.

4) hipertensão arterial — 45.1% de nossas pacientes tiveram cifras tensionais superiores a 150/100 de maneira permanente.

Considerando a idade das enfermas, verificou-se que das 23 pacientes que apresentaram hipertensão arterial 69% tinham menos de 40 anos; os restantes 31% corresponderam ao grupo com mais de 40 anos.

A média de idade para o grupo hipertenso foi de 35 anos, enquanto era de 41 para o grupo não hipertenso.

c) Exame de urina

1) proteinúria — tôdas as pacientes apresentaram proteinúria de grau maior ou menor. Uma excreção importante de proteínas, traduzida por traços carregados no exame qualitativo ou por quantidades dosáveis, apareceu em 52.1% dos hipertensos e em apenas 14.2% dos normotensos.

Êste achado parece traduzir, seja a presença de lesões pielonefríticas mais graves, seja o aparecimento de lesões isquêmicas dependentes da esclerose arteriolar induzida pela hipertensão. De qualquer maneira, representam um indício seguro de gravidade da doença.

2) hematúria — não foi um achado significativo. A grande maioria das pacientes (68%) mostrou menos que 5 hemácias por campo de grande aumento, fossem ou não hipertensas. Sòmente em dois casos a hematúria foi intensa (mais de 50 hemácias p.c.).

3) piúria — considerando-se que normalmente se podem eliminar até 5 leucócitos por campo (15), verificou-se que 24.4% das pacientes mostraram uma excreção de leucócitos inferior a essa cifra, isso é, não apresentam piúria. Nos casos restantes, a excreção de leucócitos foi a seguinte:

5 — 10 leucócitos p.c.	—	38.7%
20 — 50 leucócitos p.c.	—	20.6%
mais de 50 p.c.	—	16.3%

A contagem de leucócitos no sedimento, quer pelo método de Hamburger, quer pelo de Addis, mostrou uma distribuição idêntica.

A pesquisa de células coradas pela mistura de Safranina "O" e Violeta de Genciana, executada em 24 casos, foi po-

sitiva, com um número variável de células, em 17 pacientes.

4) Cilindrúria — Considerando as pacientes com e sem Hipertensão Arterial, a excreção de cilindros foi a seguinte:

	Hipertensos	Normotensos
0 — 15 pp	11	24
15 pp — 1 pc	0	1
1 — 5 pc	2	0
mais de 5 pc	6	0

Vemos assim que cilindrúria significativa, seja pela quantidade, seja pelo tipo de cilindros (leucocitários, largos ou epiteliais), surgiu sòmente em 6 pacientes hipertensas, o que representa 15.6% do grupo total, sugerindo a presença de lesões mais intensas. Cilindros largos apareceram em duas enfermas, ambas com insuficiência renal (65 mg e 245 mg% de uréia).

5) Bacteriúria — em 51 casos tivemos culturas positivas, uma ou mais vêzes, em 48 ocasiões. Três casos, diagnosticados pela PBR, tiveram culturas reiteradamente negativas. Outros três casos, cuja excreção de germes estava entre 1000 e 5000/ml, tinham recebido tratamento prévio com antibióticos ou quimioterápicos. A distribuição foi a seguinte:

3 pacientes — O germes/ml
3 pacientes — 100 a 5000 g/ml
0 paciente — 10^5 — 10^6 g/ml
5 pacientes — 10^6 — 10^7 g/ml
40 pacientes — mais que 10^7 g/ml

A incidência individual dos germes isolados ficou disposta assim:

E. coli — 39.7%
E. foecalis — 27.5%
A aerogenes — 13.8%
Est. branco — 5.5%
Proteus vulgaris — 5.5%
Est. dourado — 4.1%
Paracoli — 2.6%
Pseudomonas aeruginosa — 1.3%

64.2% das culturas foram simples; culturas mistas (2 ou mais germes) foram obtidas em 35.8% dos casos.

O Coli, isolado ou associado foi o germe mais comumente encontrado; a associação mais freqüente foi a do Coli com o E. foecalis. Duas pacientes apresentaram culturas com mais de 1 milhão de E. branco/ml; em outras duas enfermas o E. branco apareceu associado. Isso mostra que se êsse germe é comumente contaminante, pode, eventualmente, vir a causar infecção.

Função Renal

1) Elevação da uréia ou do Nitrogênio urêico foi observada em 23% dos 47 pacientes em que esta verificação foi feita. No grupo hipertenso 41% apresentavam hiperazotemia, enquanto sòmente 8% das normotensas tinham uréia acima do normal.

2) Depuração da Creatinina endógena — foi verificada em 24 pacientes. O resultado foi anormal em 58.3% dos casos. Nos dois grupos o comportamento dessa prova foi o seguinte:

	normal	anormal
hipertensas	19%	81%
normotensas	74%	26%

3) Prova de Concentração

Foi feita em 32 pacientes. Foi anormal em 53% dos casos.

	normal	anormal
hipertensas	40%	60%
normotensas	53%	47%

4) Depuração urêica — foi realizada em 23 casos. Resultados anormais surgiram 14 vêzes (60.9%).

	normal	anormal
hipertensas	35.7%	64.3%
normotensas	44.4%	55.6%

A comparação das 3 provas mostra resultados anormais semelhantes: 55.3%, 53% e 60.9%. Considerando, porém, os dois grupos em relação aos seus níveis tensionais, verifica-se que a depuração da creatinina endógena parece ser a

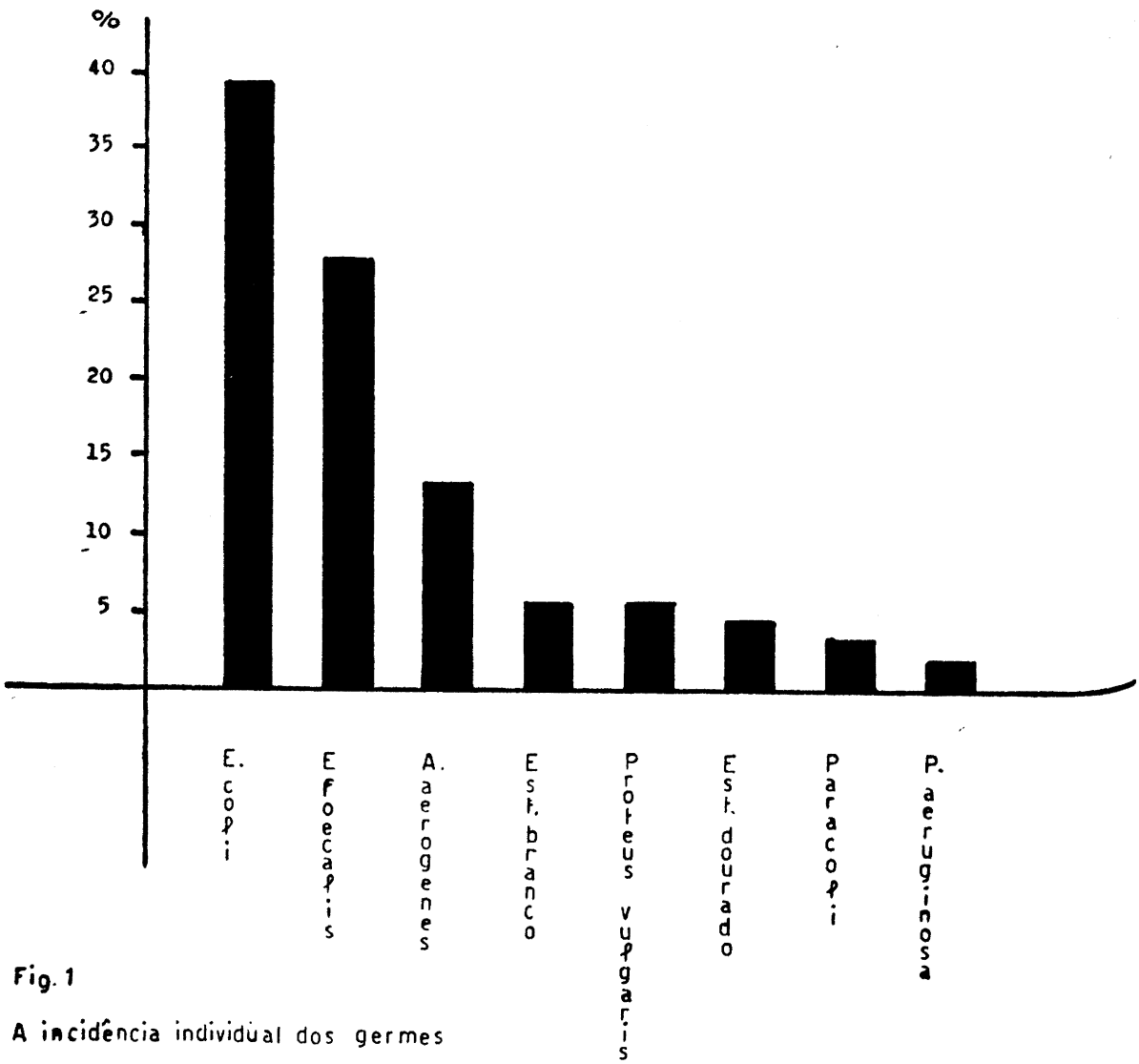

Fig. 1

A incidência individual dos germes

prova mais sensível, dando resultados patológicos em 81% das enfermas hipertensas, enquanto a anormalidade nas provas de concentração e depuração urêica, no mesmo grupo, foi de 60 a 64.3% respectivamente.

Fatores Predisponentes

1) Alterações grosseiras das vias excretoras ou fatores obstrutivos, acompanhados ou não de sinais de Pielonefrite, foram encontradas treze vêzes dentre as 40 radiografias feitas nesse grupo. Tais achados foram os seguintes:

1) pelve dupla à direita
2) acotovelamento cranial do ureter
3) cisto calicinal à direita
4) hidronefrose esquerda
5) hipotonia de bexiga
6) hidronefrose esquerda (obstáculo na junção uretero-pélvica)
7) bexiga trabeculada
8) duplicidade pieloureteral. Ptose vesical
9) bexiga trabeculada e ptose vesical
10) litíase à direita
11) litíase à direita

12) litíase bilateral
13) litíase à esquerda (cálculo na porção terminal do ureter).

Litíase urinária e alterações variáveis da bexiga foram as duas alterações mais freqüentes.

2) Diabete sacarino foi encontrado em duas pacientes.

3) Afecção ginecológica — o exame ginecológico, realizado em 21 pacientes, esteve alterado em 18 ocasiões. As anormalidades encontradas foram as seguintes:

Anexite — 9 vêzes
Cervicite — 4 vêzes
Retocele — 4 vêzes
Vaginite — 2 vêzes
Cistocele e Colpite — uma vez cada.

Uma paciente referiu a existência de fístula reto-vésico-vaginal de vários anos de duração.

4) Pesquisa de focos — foi feita em 8 pacientes; havia anormalidades em 7:

Amigdalite — 4 vêzes
Sinusite — 2 vêzes
Bronquiectasia — uma vez
Otite média crônica — uma vez
Úlcera de perna — uma vez

Neste último caso, a cultura do exsudato da úlcera mostrou a presença de Estreptococo foecalis e Proteus vulgaris. Um dêstes germes (E. foecalis) foi também isolado na urina num teor superior a 1 milhão de germes/ml.

Radiologia

O exame radiológico foi executado em 40 casos. Foi normal em 35% das pacientes; mostrou sinais de PNC em 27.5%. Suspreenderam-se alterações variadas do rim, ureter ou bexiga (secreção de contraste deficiente ou ausente, litíase, cistos ou alterações vesicais), com ou sem sinais de Pielonefrite crônica, em 37.5%.

No conjunto, havia alguma forma de alteração radiológica em 65% dos casos. Infelizmente, não se pesquisou refluxo vésico-ureteral nesse grupo, o que, muito provàvelmente, viria aumentar o número de exames anormais.

O estudo radiológico foi normal em 35.2% das hipertensas e em 34.8% das normotensas.

Dados histopatológicos

Obtiveram-se fragmentos de rim para estudo histopatológico em 21 pacientes; em 18 se praticou a punção-biópsia renal. Três enfermas faleceram no Serviço e nelas foi possível fazer extração pós-mortem de um ou de ambos os rins.

Num caso, o estudo foi feito em peça cirúrgica obtida por nefrectomia.

É de notar que as três pacientes em quem se realizou a nefrectomia pós-mortem eram portadoras de hipertensão maligna e insuficiência renal avançada. Duas apresentavam rins contraídos pielonefríticos como única patologia. A terceira tinha um rim contraído pielonefrítico à direita e nefrosclerose maligna no rim oposto. Não se pôde, entretanto, nesta última paciente, afastar a possibilidade de Hipertensão Arterial por anomalia vascular renal.

Não faremos a análise histológica do material. Queremos apenas ressaltar que o estudo patológico mostrou Pielonefrite crônica, com graus variáveis de nefrosclerose, em 13 pacientes. Com exceção de uma, tôdas apresentavam Hipertensão Arterial; em 4 delas a hipertensão era de tipo maligno.

Em quatro enfermas o exame histológico mostrou apenas a presença de cilindros epiteliais e hialinos nos túbulos e, eventualmente, fibrose capsular discreta, dados sugestivos, mas não característicos, de Pielonefrite recente. Nenhuma delas era hipertensa. Em duas pacientes surgiu nefrosclerose arterial e arteriolar. Num caso a biópsia mostrou rim normal e, finalmente, na última paciente havia, de maneira totalmente inexplicável, sinais de glomerulonefrite mista.

Nove das treze pacientes em quem se fez o diagnóstico histológico de Pielonefrite crônica foram submetidas à urografia excretória. Algum tipo de anormalidade radiológica foi encontrado em seis. É possível que a revisão dêsse ma-

terial radiológico aumente a proporção de casos anormais.

Sete das treze pacientes apresentavam déficits funcionais de graus variáveis; seis delas estavam em franca insuficiência renal, com hiperazotemia mais ou menos intensa.

Discussão

A análise dos resultados mostrou uma incidência preponderante de infecção urinária em pessoas jovens, uma vez que 60.78% das enfermas tinham menos que 40 anos de idade.

Tal fato, observado por vários autores (2, 16), tem sido relacionado com a atividade sexual e as gravidezes, próprias dessa fase da vida da mulher.

Em relação a isso, refere Golby (2) que durante as duas grandes guerras, quando os homens casados estavam no "front", a incidência de cistite entre suas espôsas reduziu-se bastante.

Que a gravidez desempenha um papel importante na gênese do processo, parece indicado pelas verificações de Kass (11) que encontrou bacteriúrias assintomáticas em 7% de mil mulheres com gravidez a têrmo.

Em nosso meio parece que essa incidência é ainda maior, em tôrno de 15% (14). Os dados até agora analisados não permitem, entretanto, estabelecer que a incidência de Infecção Urinária aumente proporcionalmente ao número de gravidezes.

A presença freqüente de processos ginecológicos de tipo infeccioso, em nossa série, não sòmente parece confirmar o que acima foi exposto, mas, também, mostra, como foi indicado por outros (17, 19), que a existência de focos infecciosos, próximos ou distantes, desempenha um papel importante no desencadeamento e na manutenção do processo. Algumas de nossas pacientes apresentaram também focos distantes: amigdalites, sinusite, etc.

Hipertensão arterial esteve presente em 45.1% de nossos casos, incidência semelhante a encontrada por outros autores (1, 3, 7, 16).

Mais importante é o fato que 69% das hipertensas tinham menos que 40 anos de idade. Esta incidência de Hipertensão Arterial é consideràvelmente mais elevada que a esperada na população normal (6). Tal achado permite levantar duas possibilidades: 1) nas pessoas jovens a Infecção Urinária determina Hipertensão Arterial mais freqüentemente que nas mais idosas; 2) os pacientes com Pielonefrite em que surge Hipertensão Arterial morrem mais cêdo que os enfermos em que tal complicação não se faz presente. A terceira possibilidade é que o aparecimento de Hipertensão Arterial no decorrer da Pielonefrite não tenha relação com a idade do paciente, mas, tão sòmente, com a intensidade das lesões renais. Essa nos parece ser a explicação mais lógica. Doze das nossas treze pacientes que apresentavam Pielonefrite crônica na punção-biópsia eram hipertensas, enquanto aquelas com lesões discretas ou ausentes eram normotensas. Nas três enfermas falecidas encontraram-se rins contraídos pielonefríticos; as três eram portadoras de hipertensão maligna.

Dois trabalhos recentes parecem apoiar êsse ponto de vista. O primeiro é de Vivaldi e cols. (20) que produziriam infecção urinária pela introdução de bactérias na bexiga de ratos. Verificaram, êsses autores, que 70% dos animais infectados desenvolviam pielonefrite crônica ativa; a hipertensão arterial (P. S. maior que 150 mmHg) surgiu em 55% dêstes últimos.

O segundo trabalho, de Grieble e Jackson (7), é extremamente interessante porque nêle se correlaciona o aparecimento de Hipertensão Arterial com o pêso dos rins ou melhor com o grau de contração renal observado nos pacientes falecidos com Pielonefrite. Verificaram, os autores citados, que havia Hipertensão Arterial em 88% dos casos cuja massa renal total estava reduzida a menos de 100 g por m² de superfície corporal. Tais achados, que procuram explicar a hipertensão arterial da Pielonefrite na base de um mecanismo renopriva, indicam porque nem sempre surge hipertensão arterial nessa enfermidade, como, de resto, ocorre também na Glomerulonefrite. A verificação de Grieble não explica, porém, a maior incidência de hipertensão Arterial em pielonefríticos jovens, como foi observada na nossa série e nas de outros autores (2, 16). Prova, todavia, que a Pielonefrite crônica, por si mesma,

é capaz de determinar Hipertensão Arterial.

A relação de Hipertensão Arterial com o grau de intensidade das lesões pôde também ser verificada em nossos casos, ainda que de maneira indireta, pela freqüência com que as provas funcionais estavam alteradas nas hipertensas. Assim, a deficiência de depuração da creatinina endógena e a hiperazotemia foram 4 a 5 vêzes mais freqüentes nas hipertensas que nas normotensas. O mesmo foi verificado com a proteinúria e a cilindrúria, ambas, indicando maior comprometimento parenquimatoso.

Considerando os meios usados no diagnóstico de nossos casos, verifica-se que êle fundamentou-se, pràticamente, no exame bacteriológico da urina. Os dados clínicos, quer pela inespecificidade, quer pela baixa incidência, foram de valor pouco significativo.

A ausência de piúria importante em parte de nossos pacientes foi um achado não de todo inesperado, pois tal fato já tem sido referido por vários autores (9, 17). Acreditamos, porém, que com estudos repetidos da urina a imensa maioria, senão todos os pacientes, mostrará piúria significativa. De qualquer forma, a piúria foi sempre mais intensa que a hematúria. Essa predominância é considerada importante para o diagnóstico diferencial da Pielonefrite crônica com a Glomerulonefrite crônica e a Nefrosclerose (1).

O exame radiológico nos pareceu de fundamental importância para o diagnóstico, seja porque mostrou a presença de obstrução ou anomalias das vias excretoras, seja porque revelou os sinais de Pielonefrite crônica. É provável que nas Pielonefrites primárias, em que não foi possível evidenciar um fator obstrutivo, a pesquisa de refluxo vésico-ureteral pela uretrocistografia tivesse sido positiva.

Isso foi observado por Edwards na maioria de seus pacientes de Pielonefrite crônica, estudados no University College Hospital (4).

O valor da punção-biópsia renal no diagnóstico de Pielonefrite já foi analisada em outra publicação (13). As mesmas conclusões podem ser transpostas para o trabalho atual.

Finalizando, podemos dizer que os três meios que nos parecem fundamentais para o diagnóstico de Pielonefrite crônica são: exame bacteriológico, estudo radiológico e punção-biópsia renal. A predominância dos leucócitos sôbre as hemácias, no sedimento urinário, é um dado adicional de importância. Êsses exames, quando bem executados e bem valorizados, permitem estabelecer o diagnóstico na imensa maioria dos casos.

Essa tem sido a nossa experiência.

BIBLIOGRAFIA

1 — Brod, J. — Chronic Pyelonephritis, Lancet, 1: 973, 1956.

2 — Colby, F. H. — Pyelonephritis. Williams & Wilkins Company, Baltimore, 1959.

3 — Diaz, Jimenez — Lecciones de Patologia Médica (Enfermidades del Riñon). Editorial Científico Médica, Madrid, 1950.

4 — Edwards, D. — in Recent Advances in Renal Diseases. Pitman Medical Publishing, Co. Ltd., Londres, 1960.

5 — Fishberg, A. M. — Hipertension and Nephritis. Lea & Febiger, Philadelphia, 1954.

6 — Freedman, L. R. — in Biology of Pyelonephritis, J. & A. Churchill Ltd., Londres, 1959.

7 — Grieble, H. J., Jackson, G. G. — in Biology of Pyelonephritis, J. & A. Churchill, Londres, 1959.

8 — Jackson, G. G., Dallenbach, F. D., Kipnis, J. P. — Pyelonephritis: correlation of clinical and pathological observations in the Antibiotic Era. Med. Clin. N. Amer., 39: 297, 1955.

9 — Jackson, G. G., Grieble, H. G., Knudsen, K. B. — Urinary Findings Diagnostic of Pyelonephritis. J.A.M.A., 166: 14, 1958.

10 — Kass, E. H. — Bacteriuria and the Pathogenesis of Pyelonephritis. Lab. Invest., 9: 110, 1960.

11 — Kass, E. H. — Pyelonephritis and Bacteriuria. Ann. Int. Med., 56: 47, 1962.

12 — Kimmelstiel, P. — in Biology of Pyelonephritis, J. & A. Churchill Ltd. — Londres, 1959.

13 — Lobato, O. — Biópsia Renal Por Punção Percutânea. Tese Fac. Med-de Pôrto Alegre, 1961.

14 — Lobato, O., Costa, C., Busato, O., Berger, H. — Dados não publicados.

15 — McCune, W. G. — The urinalysis and office evaluation of Renal Function. The Med. Clin. N. Amer., 44: 1479, 1960.

16 — Relman, A. S. — in Biology of Pyelonephritis. J. & A. Churchill, Ltd., Londres, 1959.

17 — Rhoads, P. S. — Management of Urinary Tract Infections. Pos. Grad. Med. 21: 563, 1957.

18 — Sanford, J. P. — Inapparent Pyelonephritis. The missing Link? J.A.M.A. 169: 1711, 1959.

19 — Schreiner, G. E. — The Clinical and Histological Spectrum of Pyelonephritis. Arch. Int. Med. 102: 32, 1958.

20 — Vivaldi, E., Zangwill, P. D., Cotran, R., Kass, H. E. — in Biology of Pyelonephritis. J. & A. Churchill, Londres, 1959.