

A Radiologia ao serviço da Urologia

por

Jacé Carneiro Monteiro

Docente de Clinica Cirurgica

O advento da Radiologia trouxe incontestavelmente um auxilio poderoso as investigações urológicas. Quantos casos cuja história clinica incompleta ou imprecisa ficam sepultados na obscuridade, não passando do terreno de hipoteses, e para os quais, as pesquisas radiologicas nos orientam num diagnóstico preciso e uma terapeutica segura.

Uma pequena hidronefrose de retenção, um cálculo ureteral engravado em uma das porções deste canal, um tumor ocupando o bassinete, etc. modalidades morbidas estas, incapazes de virem a luz só pelo exame clínico, apresentam-se hoje com toda a sua magestosidade graças a interferencia maravilhosa dos raios X.

A época em que a Radiologia começou a penetrar na especialidade urológica data de 1896, em que Guyon comunicou a Academia de Ciencias de Paris, os trabalhos de Chapuis e Chaumel, mostrando que os calculos do rim podiam ser evidenciados pelos Raios X. Estas deduções foram observadas em trabalhos efetuados em cadaveres. No mesmo ano, porém, poucos meses depois da comunicação de Guyon, Mac Intyre foi o primeiro a observar sombras localizadas nas regiões renais no vivo, e catalogou-as como sendo calculos do rim. Estas apreciações foram logo comprovadas pela verificação operatoria, o que consagrou, desde então, a Radiologia ao serviço da Urologia no tocante a litiase renal.

Foi assim pela investigação dos calculos do rim, que a Radiologia começou a penetrar nas investigações e conclusões Urológicas, e hoje não se concebe na maioria das doenças do tractos urinario, um diagnóstico preciso, claro e solido, sem as provas Radiologicas, que trazem muitas vezes revelações preciosas, para uma orientação terapeutica eficiente.

O exame Radiologico do aparelho Urinario, nos traz pois, ricas informações, sobre as diversas perturbações ou modificações que estes órgãos venham a sofrer, assim por exemplo, nos mostram os calculos renais, os do bassinete na sua configuração coraliforme, os calculos ureterais ao longo do trajeto dos ureteres, os calculos da bexiga, os corpos estranhos deste órgão, os calculos prostaticos e tambem os da uretra.

O rim nos aparece seguidamente ao simples exame Radiologico, e demos verificar sua posição, se êle guarda as relações anatomicas normais com o quadro osseo que o cerca, si êle é ectopico, podendo aparecer ptosado em seus varios graus; seu volume, e sua fórmula, tam-

bem nos é revelado pelo Raio X, assim nos casos de tumores renais a sua massa nos aparece bastante aumentada de volume, seus contornos alterados, irregulares, deformado, como nos epinefomas, cancer do rim, pionefrose, hidronefroses intensas, grandes quistos no rim etc. Muitas vezes nos casos de ausencia congenita de um rim a Radiologia simples nos dará de um lado, a loja renal completamente vazia, sem a sombra do rim, e do outro lado um grande rim aumentado de volume pela sua função vicariante com fórma e contornos normais. Os ureteres via de regra não são visiveis ao Raio X, a não ser nos casos de massas calculosas tomando todo o bassinete, e se prolongando ureter abaixo, até a porção pelvica deste órgão, desenhando-o completamente, como tive ocasião de verificar num caso do serviço do Prof. Chevassu no Hospital Cochin em Paris. A bexiga e a uretra tambem são na maior parte das vezes invisiveis ao exame simples de Raio X, a não ser que esteja em repleção acentuada, ou com tumores encrustados de substancias calcareas ou portadoras de calculos, ou corpos estranhos opacos. Vimos pois pelo que acima relatamos, a utilidade da Radiologia simples nas diversas modalidades clínicas do departamento urológico, e a contribuição inestimavel que ela nos traz, para o diagnóstico das afecções deste aparelho.

Com o decorrer do tempo novas técnicas foram surgindo, e novas investigações foram se processando, e os trabalhadores infatigaveis nestes departamentos científicos, foram procurando conhecer melhor os órgãos urinarios, introduzindo ou fazendo penetrar no seu interior, substancias que sendo opacas ao Raio X, nos revelassem o desenho ou a imagem de suas cavidades.

Assim Tuffier em 1897, e Kohner e Schmidt em 1901, foram os primeiros a tentar o exame do trajeto dos ureteres, introduzindo pequenos arames nestes condutos e radiografando-os em seguida. Klose em 1904 foi o primeiro que injetou no ureter um liquido opaco, usando uma emulsão de bismuto.

Finalmente Voelcker e Von Lichtenberg em 1906, divulgaram seus metodos de visualização do bassinete por intermedio do colargol, que entraram logo na prática corrente, pela excelencia de seu resultado. Foi assim que começou a era da pielografia, ou enchimento das cavidades renais por um liquido opaco, que tanto nos informa na senda do diagnóstico urológico. Caremon em 1918 propôs o iodureto de sodio para o exame pielografico, facilitando grandemente os estudos das afecções do rim pela sua menor irritabilidade que o colargol; esse processo executa-se por intermedio da cistoscopia e do cateterismo ureteral, e veio trazer um progresso formidavel nas investigações urológicas, e na diagnose das perturbações renais. Graças a visualização das cavidades do rim, o urologista está apto a firmar seu diagnóstico com mais base, com mais rapidez, e com uma noção mais completa, tais são as imagens sugestivas que com este metodo se obtem nas diversas modalidades clínicas que enriquecem o vasto capitulo da patologia renal. Assim as deformações do bassinete, as anomalias de sua fórma, de sua posição, de seus contornos, e as variações de sua capacidade, trazem ótimos dados sobre seu estado morbido. Na calculose, no cancer, nos polipos, na tuberculose, na hidronefrose, nas pionefroses, no rim movel,

a pielografia é de uma precisão notável. Nas anomalias das vias urinarias altas, tambem seu valor é inconfundivel, pois nos revela a ausencia congenita do rim, a bifidez do bassinete e ureter, nos mostra claramente a variedade clinica das sinfizes renais e do rim em ferradura, nos aponta as dilatações congenitas dos bassetes e ureteres. Nos casos de tumores dos órgãos vizinhos do rim, com sintomatologia escassa e interpretação difficil, a pielografia nos elucida facilmente a posição do rim em relação ao tumor, se elle faz parte deste ou si é delle independente. Em 1927 Legueu em colaboração com Fey e Trouchet surpreendeu a urologia com seus trabalhos sobre a pieloscopia; partindo do exame radioseopico do estomago e do duodeno Legueu applicou o mesmo processo para o rim, e uma vez cheio o bassinete com substancia opaca, retirou a sonda, passando a observar no ecran os movimentos de evacuação deste órgão.

Este estudo interessante, permitiu avaliar o dinamismo da cavidade pelica, estudando seu ritmo, suas fases de evacuação, as distensões, as atonias, as retenções, hiperquinezias etc. etc. Depois destas verificações o dinamismo das vias urinarias superiores, pôde ser estudado e investigado, permitindo mesmo modificações de fatos e conclusões já tidas como dogmas classicos como por exemplo: as teorias sobre a patogenia das hidronefroses, que até ha pouco, só eram explicadas por obstaculos mecanicos a evacuação do bassinete, por cálculo, angulação do ureter, vasos anormais, ptose renal etc. e que hoje encontram sua facil explicação nas diversas perturbações do dinamismo pelico, trazendo retenções mais ou menos regulares, seguidas de dilatação, como tivemos occasião de verificar no serviço do Prof. Legueu em Paris.

Assim a pieloscopia applicada ao estudo do tonus e da motricidade do bassinete e ureteres, veio nos trazer preciosas informações, que muito nos adiantam no diagnostico das lesões do rim e de suas cavidades.

Prosseguindo sua marcha vertiginosa para a perfeição, a Radiologia Urinaria em 1929, conquistou mais um triunfo, com a descoberta genial de Lichtenberg e Swie, que injetando nas veias do individuo, uma solução composta de iodo e urea, conseguiram minutos depois dessa, a visualização completa das vias urinarias superiores. Quero me referir a pielografia endovenosa pelo Uroselectan, que revolucionou os meios urológicos do universo, e trouxe ao estudo das cavidades renais, grande simplicidade, não só quanto a técnica, como tambem sobre a apreciação dos resultados. Logo depois de ser divulgada a pielografia endovenosa ou descendente, foi por toda a parte experimentada por escolas de diferentes paises, e hoje em dia pelos seus efficientes resultados, ocupa um lugar de grande destaque no departamento do diagnóstico urológico.

Sua técnica bastante simples, pois consta tão sómente de uma injeção endovenosa, facilita grandemente o metodo, pois dispensa a intervenção obrigatoria do especialista, para a cistoscopia e cateterismo ureteral; um simples internista consegue obter em poucos minutos uma imagem das cavidades renais, e tirar conclusões para o seu diagnóstico, sem o socorro do urologista, como não acontece no caso da pielografia ascendente ou instrumental. As primeiras doses de Uroselect-

tan, eram apresentadas em ampolas de 100 cc., hoje porém a casa Schering distribue o Uroselectan B. em pequenas ampolas de 20 cc., o que torna seu uso muito mais pratico, ao lado de resultados bastante apreciaveis.

Este metodo, cujo valor já não é necessario exaltar, dada a acção rápida que obteve nos meios Urologicos do universo, é de sôbre maneira util, nos casos em que a pielografia ascendente fôr impraticavel, como nos cass de bexiga intolerante ou grandemente inflamada, de capacidade reduzida, de hematuria e piuria intensas, não permitindo a limpidez do campo visual; es casos de difficil descoberta dos orificios ureterais, em que estes podem estar ocultos por massas neoplasicas ou ulcerações profundas; e nos estreitamentos da uretra, congenitos ou adquiridos, onde a passagem do cistoscopio é de todo impossivel. Além disso, nas anomalias renais e ureterais, nas fistulas do ureter com os órgãos vizinhos, nas anastomoses dos ureteres na alça sigmoide, no desvio lombar dos ureteres, no diagnóstico do rim unico etc. a pielografia endovenosa é de real valor, e nos revela muitas surpresas na patologia reno-ureteral.

Este processo endovenoso, além dos resultados precisos que nos fornece, da simplicidade de sua técnica, da dispensa do especialista urologico, é de grande inocuidade, pois a injeção de Uroselectan a não ser ligeiro rubor na face, sensação de sede, e leve dôr ao longo da veia injetada, nada mais de anormal apresenta para o lado do paciente; essas constatações foram por nós observadas, em 32 casos de pielografia endovenosa, que consta do nosso trabalho "Pielografia Endovenosa" apresentado como tése para concurso de Docente Livre de Clínica Cirurgica, e onde não tivemos um unico acidente a lamentar.

A pouca irritabilidade do Uroselectan sobre a mucosa do bassinete e ureter, é tambem de grande resultado práctico, pois permite um estudo mais apurado do dinamismo destas cavidades tendo Legueu o aconselhado para a técnica da pieloscopia, dizendo que com este liquido opaco, ou com este meio de contraste, o resultado é mais sincero, pela influencia nula do liquido sôbre a mucosa pielica. Comprovando tambem esse fato Chevassu aconselha o uso do Uroselectan, mesmo nas pielografias ascendentes.

A eliminção do Uroselectan pelos rins, e o aparecimento e o desaparecimento das imagens renais por meio dêle obtidas, levaram alguns autores a pensar que se poderia estudar a função dos rins pela quantidade de Uroselectan eliminado nas urinas, e a maior ou menor rapidez na desapareção das imagens radiologicas.

Quanto ao aparecimento do Uroselectan nas urinas, tem se verificado, que nos casos de bom funcionamento renal, a substancia injetada é quasi toda eliminada, pois é encontrada na taxa de 90%. Quanto a maior ou menor rapidez na sucessão das sombras renais, os resultados não são tão precisos, e não se pôde por enquanto formular uma opinião segura a respeito. E' porém de observação frequente que no caso de um rim doente ou grandemente comprometido, a substancia opaca fica retida ou estagnada ao nivel deste órgão, levando de duas a quatro horas sua sombra a desaparecer do cliché radiografico, em quanto que no rim são, em que a função ou a eliminção é boa, a ima-

gem do rim e do bassinete desaparecem dentro de uma hora. Tivemos ocasião de operar dois casos bastante interessantes sôbre este ponto de vista, um de litíase renal direita, com rim destruído, e outro de grande bolsa hidronefrotica infetada, ambos do lado direito; nestes dois casos, os rins doentes apresentaram imagens normais, eliminaram completamente a substancia opaca no prazo de uma hora e pouco, não se notando nos clichés seguintes, o minimo traço que denunciasses a retenção do meio de contraste nestes órgãos. Nestes dois casos a azotemia sanguinea, girava em torno da taxa de 60 cg. por mil, estado geral relativamente bom e o carmin indigo foi eliminado em menos de 10 minutos pelos rins sãos, com o resultado deste exame, e da eliminação rapida do uroselectan pelos rins considerados sãos, e pela ausencia de todo e qualquer sintoma clínico, fizemos a nefrectomia nestes dois pacientes, e o resultado post-operatorio foi o melhor possível, ambos tiveram alta curados sem perturbação funcional de especie alguma; não se pôde porém julgar esta prova radiologica no mesmo plano das outras provas de função renal, temos porém a impressão que ela ilucida de alguma maneira a permeabilidade renal, na comparação entre dois rins, sendo um doente, outro são.

Os ureteres invisiveis a Radiologia simples, e evidenciados pela introdução de sondas opacas, são estudados de uma maneira mais clara, pela pielografia endovenosa, pois não sofrendo em sua situação, influencia das sondas rigidias por quem são penetrados, apresentam-se no metodo endovenoso, com seu trajeto, suas ondulações, dilatações, dobras etc. em seu estado natural, permitindo deduções mais acertadas do que quando portadoras de sondas ureterais.

Grande é pois a contribuição trazida pela pielografia descendente, para o estudo das perturbações patologicas dos ureteres. Continuando as nossas apreciações sôbre a radiologia das vias urinarias, nos deteremos um pouco sôbre o exame da bexiga com este metodo propedeutico. A bexiga como relatamos acima, raras vezes nos dá informações de valor ao simples exame de Raio X, todavia quando existe um grau intenso de repleção, ou quando contiver calculos ou corpos estranhos, os resultados ao exame simples são de algum valor. Quando cheia por uma substancia opaca, como colargol ou Iodureto de Sodio, a bexiga nos fornece belas imagens, que nos permitem forte elucidação, no diagnóstico de suas afecções. Assim no seu aspéto normal, a bexiga distendida pelo líquido de contraste, apresenta-se com a fôrma mais ou menos globular, de contornos nitidos, tendo no homem um aspéto piriforme, e na mulher um aspéto semelhante ao cogumelo. E' porém, nas formações patologicas, que a cistoradiografia apresenta toda a pujança de seu valor; assim, nos diverticulos da bexiga o cistograma com incidencias antero-posteriores e obliquas, nos permite localizar e verificar, a fôrma, o número, e a séde destes sacos urinarios; na bexiga dupla, nas fistulas persistentes do uraco, no adenoma prostatico, nos grandes tumores da bexiga, no aspéto chamado em colunas, nas dilatações permanentes ou congenitas dos orificios ureterais, e nos diferentes aspétoes que estes nos apresentam, permitindo a verificação da existencia do refluxo vesico ureteral, ou vesico renal. Vemos desta maneira como é precioso o conjunto de informações clínicas, que o exa-

me radiológico da bexiga, cheia de um líquido opaco, traz ao diagnóstico do urologista.

A prostata não é visível ao exame simples radiológico, a não ser nos casos em que existam calculos, ou concreções calcárias incrustados em sua massa, ou quando portadora de cavidades supuradas, que ao enchimento pelo colargol são logo denunciadas.

As vesículas seminais, tem sido visualizadas com injeções opacas feitas nos canais ejaculadores, ou por intermedio da vazotomia, isto é, da injeção de colargol através dos canais diferentes; as imagens obtidas são de grande clareza, e muito sugestivas á conformação anatomica das vesículas.

O estudo radiológico da uretra algumas vezes tentado e abandonado, resurgiu ultimamente com mais vigor, tornando-se hoje um dos meios de grande valor para o diagnóstico das afecções cirurgicas deste conduto.

Cuningan, de Boston, em 1910, foi o primeiro que conseguiu belas imagens da uretra, enchendo-a com colargol e radiografando-a em seguida.

Em 1925 Kohnstam e Cave, de Londres, publicaram um trabalho importante sobre a radiologia uretral, nas diversas modalidades patológicas da uretra, que veio trazer grande luz sôbre estes processos de investigação.

Hoje a uretrografia torna-se indispensavel quando desejamos ter uma noção exata do estado real da uretra, em um grande número de afecções, em que este canal esteja comprometido.

De técnica acessível*), o exame radiológico da uretra, com a introdução na sua luz, de uma substancia opaca, como o Ipiodol ou a iodipina, permite nos dar a conhecer, uma imagem sincera de sua extensão, calibre, forma e outras alterações anatomicas que se encontram ao longo deste canal, devido as multiplas afecções congenitas, traumaticas, inflammatorias, neoplasicas, calculos etc.

Assim, no caso em que o meato urinario fôr infranqueavel aos instrumentos de investigação, a uretrografia muito nos auxilia na elucidação de todos os obstaculos da uretra, como nos calculos, nos tumores malignos do pene, na tuberculose da sinfise pubiana seguida de trajétos fistulosos, em que a imagem radiografica da uretra nos permite evidenciar seu numero, suas direções e suas comunicações com os órgãos vizinhos.

Em uma vez que o diagnóstico era indeciso entre cancer e tuberculose da prostata, a uretrografia mostrou a Carrier que se tratava de uma caverna prostática de causa tuberculosa.

As anomalias congenitas da uretra fornecem curiosas imagens deste canal, como nos casos de uretra dupla, diverticulos, valvulas, e outras deformidades que acentuam, via de regra, a epispadia ou a ipospadia.

Nos traumatismos uretrais em que a exploração armada é perigo-

*) Dr. Jacé Monteiro — A uretrografia no Diagnostico das Afecções Uretrais do Homem.

sa, a uretrografia nos indica, onde está localizada a lesão, e nos informa sobre sua extensão e sobre a permeabilidade do canal.

Nos neoplasmas malignos e benignos internos (quistos, papilomas, vegetações, etc.), o método urografico tem indicação formal.

Nas afecções inflamatórias da uretra com aumento do volume das glandulas, lesadas, como litrites, cowperites, lacunitas, fissuras, infiltrações duras, abscessos, cavidades infetadas, tuberculose, sífilis, etc., o exame radiológico com liquido opaco poderá ser muito precioso na apreciação diagnóstica e nas indicações terapeuticas.

E', porém, nos estreitamentos da uretra, sejam eles traumaticos, congenitos ou inflamatórios que a uretrografia nos ilucida duma maneira tão real, que nenhum outro método de investigação uretral permite suplantá-la.

Assim podemos conhecer perfeitamente o numero, séde, aspéto, dimensões e trajéto de todas as estenóses uretrais, ora regulares em toda a extensão do canal como os chamados estreitamentos cilindroides, ora irregulares, providos de dilatações post-estricturais dando á uretra configurações de rosario. Nas estenóses intransponiveis com os meios habituais a uretrografia cresce de valor, tão completa que é a sua ilucidagão.

Temos usado tambem o processo uretrografico para controlar resultados operatorios; assim no nosso trabalho "A Uretrografia nas Afecções Uretrais do Homem", expomos alguns casos de estreitamento de uretra em controle radiológico post-operatorio, que nos comprovam a excelencia do método.

A uretrografia tem ainda indicação de valor, para observar os resultados das suturas feitas ao longo da uretra, como tambem para verificar o estado da loja prostática depois da prostatectomia, e pesquisar a existencia de membranas ou diafragmas, que se formam, ás vezes, depois destas operações e que perturbam o escoamento normal da urina.

Cifuentes, de Madrid, falando na excelencia dos resultados obtidos com este processo de investigação, confia que a exploração radiológica da uretra seja incorporada ao exame completo dos doentes como já é a investigação dos órgãos urinarios superiores.

Ultimamente diversos urologistas têm procurado estudar a fisiologia da micção por meio da uretrografia; fazem o enchimento da bexiga em liquido opaco e radiografam a uretra durante a micção.

Os achados radiológicos indicam perturbações na forma e tonicidade do colo da bexiga, e esfinter, acompanhadas de disturbios no áto da micção.

Vemos, pois, através deste relato o valor incalculavel da Radiologia ao serviço da Urologia e a preciosa elucidagão de detalhes anatomicos normais e patológicos que nenhum outro método de investigação é capaz de nos fornecer nos estudos da patologia urinaria.
