

Litíase urinária e gravidez

Edmiro Gomes da Silva

Serviço de Urologia e Transplantação dos Hospitais da Universidade de Coimbra

Resumo

Numa primeira parte deste artigo, o autor faz uma breve abordagem sobre a interrelação entre a gravidez e os factores que, pelo menos teoricamente, deveriam ser responsáveis pelo aumento de incidência de litíase durante o período de gestação. Apesar de existir uma hipercalciúria e uma hiperuricosúria, estas não originam um aumento da litogéese, mas podem ser eventualmente responsáveis por uma maior predisposição para as incrustações litiásicas nos cateteres que se verifica na gravidez. Numa segunda parte salienta que nos dias actuais, com o fácil acesso à ecografia, poderá evitar-se que uma mulher fique grávida quando portadora de cálculos renais, e foca os principais inconvenientes que isso pode acarretar. Aborda o problema das litíases com manifestações clínicas durante a gravidez, quer sobre a forma de cólica renal quer sobre a forma de infecções urinárias, referindo as dificuldades diagnósticas que isso acarreta devido à quase necessidade absoluta do uso de radiações ionizantes, para um estudo correcto da doente. Após citar e mostrar a discrepância existente na literatura quanto à dose mínima de radiação passível de originar efeitos deletérios sobre o feto, acaba por tentar definir claramente os prós e os contras de cada um dos meios terapêuticos à disposição do urologista para resolver as situações que se lhe deparem, e conclui que a ureterorenoscopia com litotricia de contacto será entre todos, o menos agressivo.

Palavras-chave: Litíase, gravidez, ureterorenoscopia, LEOC

Urinary Lithiasis and Pregnancy

Summary

In the first part of the paper, the author briefly points out the factors that could theoretically enhance the risk of lithiasis during pregnancy. The functional hypercalciuria and hyperuricosuria is not associated to an increase of calculi formation, but may predispose to calcium incrustation of indwelling catheters.

In a second part, he highlights the increased drawbacks of lithiasis manifestations during pregnancy, both its clinical consequences and the diagnostic problems associated with the avoidance of X-ray use. On this subject, he points out that, given the widespread availability of ultrasonography, it could be easily avoided that a woman got pregnant not knowing that she had renal calculi. After a critical analysis of what the literature says on the maximum X-ray dose tolerable by the fetus, he discuss the pros and cons of the available therapeutic tools and concludes for the advantage of ureteroscopy plus contact lithotripsy.

Key words: lithiasis, pregnancy, ureteroscopy, ESWL

Introdução

Litíase urinária e gravidez podem coexistir e por vezes coexistem mesmo, sem gerar qualquer problema. Contudo, se houver prévio conhecimento da existência da litíase, não deveremos permitir essa coexistência, pois algumas vezes surgem complicações que, se pudermos, deveremos evitar (apesar da taxa de complicações ser inferior a 0,5%). A gravidez não é uma situação indutora de litíase, apesar de haver neste período factores predisponentes, como a estase, a hipercalcúria, a hiperuricosúria. A estase será o resultado provável da influência simultânea do aumento de produção da progesterona e da compressão das vias excretoras, sobretudo nos últimos meses da gravidez. A hipercalcúria estará em relação provável com o aumento de produção da 1,25 dihidroxivitamina D de origem placentária, que irá provocar um aumento da absorção intestinal de cálcio. O aumento da calcémia provoca um bloqueio da parathormona, que reduz a reabsorção do cálcio tubular e conseqüente hipercalcúria. A hiperuricosúria seria resultante do aumento do débito cardíaco que, condicionando uma elevação da taxa de filtração glomerular da ordem dos 25 a 50%, provoca aumento da depuração renal. Apesar desta predisposição para a litíase, a sua incidência na grávida não é superior à da mulher fora do período de gestação. Este facto poderá estar em relação com o aumento, que também se verifica durante a gravidez, dos inibidores da cristalização e agregação de cristais, como o citrato, o magnésio e as glicoproteínas. Apesar disto, estas alterações fisiológicas são evocadas por alguns autores como uma provável causa para um aumento da incidência de incrustações litiásicas nos cateteres das grávidas quando portadoras duma Nefrostomia percutânea ou duplo J temporário.^{1,2,3,4}

De qualquer modo não nos parece presumível que, se uma mulher não tiver litíase antes da gravidez, a venha desenvolver enquanto está grávida. Por isso e apesar de se referir na literatura a tal incidência inferior a 0,5%, de complicações ligadas à litíase, com os progressos tecnológicos dos últimos anos, em que a ecografia, de simples execução e de fácil acesso, faz o diagnóstico em quase 100% das litíases renais, não é aceitável que se programe uma gravidez sem a execução deste exame. Menos aceitável ainda se considerarmos que os métodos terapêuticos também evoluíram e 90 a 95% da litíase urinária pode ser tratada por técnicas minimamente invasivas. Assim, poder-se-ão evitar durante a gravidez, situações de relativa gravidade, como a litíase infecciosa, ou a cólica renal por migração dum cálculo para o ureter com obstrução. Não sendo

situações de extrema gravidade, os problemas que coloca, deixam qualquer urologista e obstetra numa posição de insegurança. E a razão é fácil de explicar quando se apontam as várias dificuldades que se apresentam:

-de diagnóstico: porque, pelo menos nos primeiros três meses, terá que ser feito quase exclusivamente com base na clínica e em exames laboratoriais que não provoquem qualquer agressão para a mãe ou para o feto. O Rx, embora não contraindicado, deverá ser evitado, sobretudo nos primeiros três meses, por se tratar duma radiação ionizante, apesar das muitas referências na literatura da sua inocuidade quando é utilizado em doses clínicas, como iremos verificar mais adiante. A Ecografia, na maioria das situações, não detecta um cálculo no ureter lombar abaixo da J.U.P. e na parte superior do ureter pélvico. A eventual existência duma dilatação piélica não é também patognomónica de obstrução, dada a estase habitual durante a gravidez, sobretudo nos últimos meses. Os estudos com radiosótopos, nomeadamente o Renograma, não estando contraindicados, deverão ser utilizados ou não em função da gravidade da situação, apesar das radiações ionizantes emitidas estarem muito longe da dose-limiar perigosa para o feto, como também iremos focar mais adiante. Torna-se óbvio que em situações que ponham em perigo a doente ou o feto, não se deve hesitar e é nossa obrigação realizá-los.

-de terapêutica: porque não podemos utilizar sem riscos, todos os meios à nossa disposição, por razões que também serão apontadas adiante.

Para facilitar a abordagem deste tema, dividi-lo-emos em três partes distintas, porque também a atitude do urologista é distinta para cada uma das situações.

Litíase urinária antes da gravidez

Actualmente, muitas gestações são préviamente programadas pelo casal sob controlo médico, desde o início. Por isso o clínico deve ter sempre presente que, com uma simples ecografia renal poderá diagnosticar uma litíase urinária antes de deixar a gravidez ir avante. E se ela existir, a doente deverá ser enviada ao urologista e este deve informá-la sobre os riscos que corre se a litíase não for tratada préviamente. A terapêutica desta é idêntica à de qualquer outro doente portador de cálculos renais, dependendo apenas do tipo de cálculo e dos meios disponíveis na área de residência do doente. Actualmente em Portugal, país relativamente pequeno com distancias curtas a separar os vários centros populacionais, não será muito ético propor ao doente uma opção terapêutica agressiva para a sua litíase renal, sem antes informá-lo sobre as várias

opções. Na nossa opinião, deve mesmo ser aconselhado a dirigir-se aos centros que disponham dessas tecnologias, para ouvir a opinião daqueles que com elas lidam diariamente. Nesta linha de raciocínio, como é óbvio, a primeira opção terapêutica será a de litíase extracorpórea para a maioria dos cálculos, mesmo coraliformes, não se excluindo a proposta de cirurgia clássica ou nefrolitotomia percutânea para situações em que a litotrícia extracorpórea seja problemática. Qualquer uma destas formas de tratamento tem o inconveniente de deixar uma taxa de resíduos intracaliciais da ordem dos 10 a 25%. Se esses resíduos forem de cálculos não infecciosos, os inconvenientes para uma gravidez são mínimos. O mesmo não acontece tratando-se duma litíase infecciosa, dada a probabilidade elevada da infecção permanecer ou recidivar. E a infecção urinária recidivante, se bem que ainda não demonstrada de forma incontestável, pode levar ao aborto ou parto prematuro^{3,4,5}. Por isso, mais que qualquer outra situação, esta deve ser encarada duma forma especial, levando-nos a tentar de todas as formas, eliminar todos os resíduos, o que nem sempre è possível. Por vezes resulta a realização de duas a três pequenas sessões de litotrícia extracorpórea (10 a 15 minutos), sobre os resíduos para dispersá-los, e após a administração I.V. de furosemide, para facilitar sua eliminação. Ao doente devem ser dadas instruções no sentido de fazer mudanças posturais, e colocar-se em certas posições como a de “Prece Maometana”, durante 10 a 15 minutos, de modo a facilitar a eliminação de resíduos dos cálices inferiores. Permanecendo detritos, a doente deve ser avaliada durante alguns meses, no sentido de termos uma garantia mínima de que não há recidiva da infecção. Se tal acontecer e a doente desejar engravidar, deve ser esclarecida dos riscos de reinfeção. Se depois do tratamento persistir a infecção, é fundamental fazer uma indentificação do germe e T.S.A.. E esta atitude é fundamental, porque, como se sabe, a estas litíases está habitualmente associado um germe do género *Proteus*, e mais raramente *Klebsiela*, *Aerobacter*, *Pseudomonas*, *Serratia*, *Streptococos* e *Estafilococos*. Caso a infecção seja por *Proteus mirabilis*, *E. coli* ou *Klebsiela*, há uma margem de segurança maior perante uma gravidez pois estes germes são habitualmente sensíveis a antimicrobianos comprovadamente inócuos para o feto, como as ampicilinas e cefalosporinas. Alguns antibiômiméticos como o Mandelato de metenamina, poderão ser utilizados também, dada a sua inocuidade.^{3,4,5} A nitrofurantoina, estando contraindicada em casos de deficiência da glicose-6-fosfodehidrogenase, é uma opção a ter em linha de conta em função do TSA, mas com a salvaguarda

de não ser administrada no terceiro trimestre de gravidez.^{4,5} Caso seja qualquer outra das espécies de *Proteus* (*morgagni*, *reghterii* e *vulgaris*) ou um dos outros géneros atrás referidos, a gravidez irá seguramente colocar-nos problemas de difícil solução. A maioria dos antimicrobianos eficazes contra estes germes não são garantidamente inócuos para o embrião, sobretudo nos primeiros meses de gestação. O Cotrimoxazole e as Fluoroquilonas que seriam os mais indicados para um tratamento prolongado, por serem de administração oral, têm as suas contraindicações e só deverão ser usadas caso não dispunhamos de nenhuma outra opção. O cotrimoxazole, como se sabe interfere com o metabolismo do ácido fólico e é tido como potencial indutor de malformações congénitas através do trimetoprim. As sulfamidas podem originar anemia hemolítica no recém nascido com deficiência de dehidrogenase no eritrócito, e pode provocar também icterícia, competindo com a bilirubina, libertando-a da sua ligação às proteínas plasmáticas.^{4,5} As tetraciclina estão contraindicadas por interferirem com a dentição do feto (dentes amarelos). As Celasporinas de terceira geração e outras betalactaminas com espectro indicado (Ureidopenicilinas, Carbenicilina e derivados e Tienamicinas), não sendo contraindicadas, só existem na forma injectável tornando inadequados para tratamento prolongado. Os aminoglicosídeos, em casos de extrema gravidade, poderão ser ministrados, mas será conveniente dosear os seus níveis plasmáticos afim de reduzir os riscos de surdez e administrar apenas durante períodos curtos. Estas dificuldades com que nos poderemos deparar se tivermos que tratar uma infecção durante a gravidez, são colocadas intencionalmente nesta parte, para nos apercebermos melhor que, se tivermos conhecimento da existência duma litíase infecciosa, é nossa obrigação como urologistas, esclacer inequivocamente a doente dos riscos que irá correr se não tratar previamente a litíase. E para terminar, diremos que estas situações são de tal modo delicadas que a responsabilidade deve ser repartida pelo Urologista e pelo Obstetra. E esta será uma das situações que justifica plenamente as propostas mais agressivas, como a nefrolitotomia percutânea, para os cálculos ou resíduos caliciais inferiores, mesmo que de diminutas dimensões. Não esquecer contudo que esta não é uma garantia absoluta de esterilização da urina destes doentes, mas parece-me que o risco terá de ser corrido.

Litíase urinária durante a gravidez

Esta é a situação mais frequente. Regra geral a doente só descobre que é portadora de litíase urinária

durante a gravidez e quase sempre da forma mais inadequada, através da cólica renal. Desta situação particular trataremos adiante. Agora vamos tratar da situação em que é descoberta acidentalmente uma litíase renal por uma ecografia, que muitas vezes é realizada logo nas primeiras semanas de gravidez. Também aqui a nossa posição é distinta conforme se trate duma litíase não infecciosa ou duma litíase infecciosa ou infectada. Para a primeira situação, a atitude do urologista deverá ser de expectativa até terminar a gravidez e só deverá actuar em caso de complicação (cólica renal, infecção urinária grave). Embora, como já atrás foi referido, alguma literatura refira um aumento de probabilidades de parto prematuro nessas complicações, não havendo provas incontestáveis desse facto e sendo a incidência baixa, não parece justificar-se terapêuticas agressivas como a nefrolitomia percutânea ou a cirurgia clássica, que envolvem riscos maiores para a mãe e para o feto. A litotrícia Extracorpórea até ao momento actual é tida como uma contra-indicação absoluta se bem que essas conclusões são retiradas a partir de experimentação animal, que nos casos por nós encontrados na literatura foram realizados em animais de pequeno porte e com litotritores com focos largos e longos^{6,7} Num trabalho publicado recentemente⁸ é referido a realização com êxito, duma litotrícia extracorpórea a um cálculo do ureter lombar numa grávida de 25 semanas de gestação, sem quaisquer consequências para o feto nem para a mãe. Foi utilizado o litotritor Piezolith 2300, cujo foco tem cerca de 5mm de largura e 10 mm de profundidade, uma vez que se trata dum aparelho de impulsos ultrasónicos. Deste caso não se podem tirar ilações sobre a inocuidade ou não inocuidade da litotrícia extracorpórea sobre o feto, pois as dimensões do foco terão seguramente uma importância fundamental, e no mercado só duas máquinas criam um foco de tão reduzidas dimensões

(Wolf-Piezolith 2300 e EDAP-LT01 e LT02). A maioria dos outros litotritores de onda choque electrohidráulica (seja qual for o modo de produção desta onda de choque), têm focos que vão de 10 a 10,5 mm de largura e de 20 a 120 mm de comprimento.⁹ E como parece de toda a lógica, o comprimento do foco é mais importante do que a largura, pois ele representa a profundidade que as hiperpressões atingem no corpo e sendo a profundidade maior, os fenómenos de cavitação far-se-ão sentir também em zonas mais profundas do corpo e como tal com mais probabilidades de atingir estruturas vulneráveis do feto, o que pode ser dramático na fase de organogénese. Nas litíases infecciosas, a antibioterapia deve ser instituída, o que levanta os mesmos problemas de selecção do antimicrobiano que já atrás

foram referidos, problemas esses que devem ser devidamente ponderados. Em casos graves, (Pioneiros) justifica-se o uso de RX e/ou Radioisótopos, pois poderá ser necessário a abordagem cirúrgica cirúrgica.

Litíase uretérica durante a gravidez - Cólica renal

Esta é a situação sob cuja forma a litíase se manifesta com mais frequência e a que mais problemas coloca ao urologista e obstetra. Uns reais, outros consequência de possíveis mitos que se criaram e que nos podem trazer algumas dificuldades para ultrapassar. Essas dificuldades resultam dos meios complementares de diagnóstico de que dispomos para esclarecer devidamente a situação clínica, de modo a tomarmos as melhores opções quanto à terapêutica mais indicada. A ecografia muitas vezes não nos dá qualquer indicação sobre estes aspectos, pois estando o cálculo no ureter, só em certos segmentos é detectável. A ectasia piélica que poderia ajudar o diagnóstico, se a semiologia clínica não for esclarecedora, pode não ter qualquer significado, dada a ectasia piélica habitual na gravidez. Quando assim é, resta-nos recorrer ao Rx ou aos radioisótopos, e é aqui que intervêm os possíveis mitos. E como na actualidade, com as técnicas microinvasivas o grande problema resulta da limitação no uso de radiações ionizantes, vamos prender-nos um pouco sobre este problema, sobretudo para que cada um assuma com responsabilidade a atitude diagnóstica e terapêutica que achar mais correcta e consentânea com a situação clínica. Alguns trabalhos que avaliam a eventual acção nefasta das radiações ionizantes sobre o feto, concluem que elas são inócuas nas doses usadas no diagnóstico clínico. Para fazermos uma melhor apreciação se será um mito ou uma realidade o possível efeito nefasto destas radiações nas doses usadas para diagnóstico clínico, passamos a transcrever algumas passagens dum trabalho de revisão de Vilaça Ramos:¹⁰

“Risco de aborto - para as irradiações ocorridas nas 3 primeiras semanas após a concepção, aceita-se geralmente que o resultado decorre da chamada *lei do tudo ou nada*. Isto é, o embrião sobrevive sem alterações decorrentes da irradiação ou dá-se o aborto (o qual se vem juntar à apreciável taxa de abortos espontâneos que se admite ocorrer nesta fase da gravidez)”.

“Risco malformativo - após 3 semanas, podem surgir malformações, sobretudo no período de maior organogénese. Tais alterações são de carácter *derterminístico com um limiar no homem, calculado*

a partir da experimentação animal, de cerca de 0,1 Gy. Mole afirma mesmo, a propósito das malformações, que *as experiências fiáveis em animais sugerem uma dose-limiar da ordem de 1 Gy para uma exposição breve do embrião*, isto é, uma dose dez vezes mais alta” “...no cálculo das doses-limiar acima referidas considerou-se a dose ministrada maciçamente”. “Se tivermos em consideração que numa radiografia do abdomen (por exemplo, para uma U.I.V.) o feto recebe uma dose de 0,6 a 1 mGy, conclui-se que seriam necessários entre 100 a 170 radiogramas para alcançar o supracitado limiar de 1Gy.” Este número de radiogramas raramente é atingido por qualquer doente durante a vida inteira. Conclusões idênticas e bem fundamentadas são referidas no mesmo trabalho,¹⁰ em relação à fluoroscopia, e aos efeitos da radiação X sobre o património genético do embrião e sobre o risco de cancerígenese. Muitos dados comprovados por uma análise de muitos anos sobre um número apreciável de grávidas que se submeteram a radiografias, por necessidade diagnóstica, demonstraram não haver qualquer efeito nefasto sobre o embrião. A leitura deste trabalho de revisão poderá tranquilizar-nos perante a necessidade de usarmos o Rx para localizar um cálculo uretérico, através duma U.I.V. limitada que nos dará também indicações sobre a conformação do excretor alto, o que poderá ser útil em termos de opção terapêutica. Chama-se limitada a U.I.V. que se realiza executando três ou quatro filmes apenas (0, 15 e 30 m e eventualmente um ou dois filmes mais tardios) e que corresponde a uma dose de radiação de muito baixo risco. Mas não esquecer que esta tranquilidade é apenas de carácter científico e poderá desaparecer dum momento para outro, se porventura uma grávida, tendo realizado qualquer exame com radiações ionizantes nas doses recomendadas, tiver um aborto ou um nado morto. Para nós, sob o ponto de vista científico, concluiremos que agimos correctamente, pois a literatura demonstra uma muito improvável relação causa-efeito entre o aborto e a radiação. Infelizmente, algumas vezes, para a doente, familiares e amigos, o que conta é o mito e será difícil convencê-los do contrário. E como começa a acontecer em Portugal nos últimos anos, por detrás do mito está a “caça” à indemnização. E é fácil! Com as discrepâncias de dados, por vezes contraditórios, que polulam nas publicações médicas, para mais com o fácil acesso à Internet, não será utópico prever que uma doente (ou o seu advogado) nos venha apresentar dados que não correspondem àqueles aqui referidos. E para comprovar que esta afirmação não é gratuita, em 5 publicações diferentes, também são diferentes as doses referida como constituindo um risco para o feto. Numa refere-se

100 cGy,¹⁰ noutra³ que o risco de doenças graves para o feto após o nascimento é de 1 cGy, (portanto 100 vezes inferior, quase equivalente ao valor de radiação duma U.I.V. standard. Noutra ainda,⁴ com base em dados colhidos na literatura apontam a dose de 10 cGy como indicação sólida para interromper a gravidez, enquanto uma outra¹¹ refere os 5 cGy como constituindo um sério risco para o feto. Por outro lado, estudos conduzidos em sobreviventes de Hiroshima e Nagasaki referem microcefalia e atraso mental nos que sofreram radiações in útero e esta sim, parecia-nos ser uma referência a ter em linha de conta, pois faz parte duma triste realidade em que o ser humano, quer queiramos quer não, ter-nos-á fornecido, se bem que da forma mais cruel, os dados mais valiosos sobre as consequências das radiações ionizantes sobre os fetos. É actualmente aceite que essa dose é de 10 cGy, com carácter determinístico, isto é, a partir deste limiar, as lesões serão tanto mais graves quanto maiores forem as doses. Apesar destes dados colhidos numa das fontes bibliográficas por nós consultadas¹², noutra,¹⁰ segundo uma outra referência bibliográfica, “Otake e al fizeram a revisão de 45 anos dos efeitos produzidos nos sobreviventes dos bombardeamentos atómicos no Japão, admitem também a existência dum limiar e verificaram que o QI era similar na população de controle e no conjunto de indivíduos que haviam recebido 10 cGy ou menos, quando no ventre materno.” Assim, aqueles que pareciam ser os dados mais valiosos sobre os resultados da radiação sobre o ser humano, já não o são. A única coisa que continua a ser, é, repita-se, a forma cruel que permitiu chegar a estas conclusões que afinal nem são concordantes. Entretanto, como se tudo isto não bastasse, um documento em preparação pela Comissão Europeia estabelece um valor de restrição de dose de 0,5 mGy¹² que é muito inferior á dose dum radiograma ao abdome (1,5 mGy)¹³ Este será talvez o panorama mais propício para que um médico excelente seja atirado para o banco dos réus por um advogado medíocre. Relativamente aos estudos com radioisótopos e para que o Urologista tenha uma posição mais esclarecida quanto às doses de radiação a que se sujeita o feto durante um estudo com radioisótopos, ficam aqui as doses colhidas duma fonte bibliográfica que consultamos.¹³ Com DTPA a dose de radiação é de 1,6mGy e 0,4 mGy com DMSA, portanto longe dos valores duma U.I.V. (4,6 mGy segundo a mesma fonte) mas dentro dos valores limites da proposta da Comissão Europeia. Os eventuais efeitos nefastos desta dose de radiação poderão ser minimizados se houver o cuidado de instruir a doente em ingerir a maior quantidade possível de líquidos e urinar com mais frequência,

de modo a reduzir a radiação residual sobre o feto. Posto isto, parece ser importante a posição doutros urologistas quanto à utilização do Rx na avaliação duma grávida com litíase urinária (e não só!). Na realidade alguns recomendam taxativamente evitá-lo durante os três primeiros meses e só se absolutamente necessário no resto da gravidez^{14,15,16,17} Outros são mais livres e aceitam a realização de Rx em certas circunstâncias que não são as inevitáveis.^{11,18} Ainda outros falam da realização desses exames quase não pondo objecções.^{2,5} Mas felizmente, em cerca de 60 a 70% dos casos, todos estes fantasmas desaparecem, pois a situação de cólica renal resolve-se com a expulsão do cálculo. Também poderá desaparecer sem a expulsão do cálculo, se este se deslocar ou mudar de posição, não criando obstrução clinicamente aparente. Neste caso, os fantasmas seguramente irão reaparecer, pois a situação não está resolvida e não podemos ficar tranquilos deixando um cálculo no ureter durante um período que pode ir de alguns dias a 8 meses. Isso sim, poderá dar direito a justa indemnização.

Quais são então as opções terapêuticas para os 30% de casos em que os cálculos, não sendo expulsos, põem em risco a integridade funcional do rim por infecção ou hidronefrose progressiva, ou torna a vida do doente intolerável devido à dor, ou põe mesmo a vida do doente em perigo se se tratar de rim único? Já vimos que a ESWL, tendo sido usada recentemente com êxito num caso, não deve ser opção. Minimamente invasiva, resta-nos a litotricia de contacto por ureteroscopia. A experiência mundial começa já a ser vasta,^{3,11,13,14,15,19,20,23,24} e uma ou outra objecção refere-se apenas ao uso do Rx para colocação do cateter no final da litotricia. Não cremos que seja este o maior problema, pois o cateter pode ser colocado sem ajuda do Rx. Para tal basta utilizar um ureterorenoscópio 8-9,5 Fr. com canal de trabalho 5 Fr, passá-lo até o bacinete após a destruição do cálculo, e nessa posição, sob visão directa introduzir através do referido canal de trabalho, um cateter 5 Fr. de extremidade distal fechada. O ureterorenoscópio é retirado, mantendo o duplo J no bacinete, o que é possível fazer sem uso de fluoroscopia. Para tal, basta manter o mandril do duplo J na mesma posição enquanto se retira o ureterorenoscópio. No final e por questões de segurança, com ecografia, poderemos confirmar se o cateter está ou não no bacinete, pois poderá eventualmente haver uma pequena deslocação com a retirada do ureterorenoscópio. Como a finalidade é sobretudo manter o ureter permeável até final da gravidez, o cateter 5 Fr. desempenha perfeitamente essas funções. Esta opção pela ureteroscopia com litotricia de contacto é defendida por alguns autores

como sendo a solução ideal, pois ao mesmo tempo que se resolve a obstrução, pode-se destruir o cálculo sem maiores riscos e resolvendo em definitivo a situação. Há quem ponha objecções, tendo em linha de conta possíveis efeitos deletérios do ruído da broca ultrasónica sobre a audição do feto,^{14,20} o que quanto a nós não será contraindicação se for usada a litotricia balística com disparos de tiro a tiro. O que nos parece maior objecção é a sua realização apenas com analgesia, como preconizam a maioria dos autores. Na nossa pequena experiência de ureteroscopias sem anestesia geral (três casos), a tolerância dos doentes não foi boa e em 2 casos foi necessário terminar a intervenção com anestesia geral. Reconhecemos que as dores que os doentes referiram, deveram-se essencialmente à distensão do bacinete motivado pelas hiperpressões que habitualmente usamos para distender o ureter, com o intuito de facilitar todas as manobras durante a intervenção. Portanto, a ureterorenoscopia e a litotricia de contacto poderão ser executadas só com analgesia, desde que não se use hiperpressões de irrigação, mas devemos estar cientes que os problemas poderão ser maiores se houver turvação do campo visual, obrigando-nos mesmo ao uso da irrigação sob pressão, e a terminar a intervenção com anestesia geral. Embora esta não esteja contraindicada nas grávidas, há quem refira aumento de riscos de aborto, parto prematuro ou atraso no parto como consequência da anestesia geral e das manipulações endoscópicas.^{1,11,22} Daí ser preconizado por alguns autores a sua realização só com analgesia. Mas sendo a ureteroscopia uma opção com a vantagem de resolver em definitivo o problema, a maioria dos autores que a preconizam, aceitam também como opções válidas, quer o cateter duplo J, quer a nefrostomia percutânea.¹¹ Todavia, as normas de opção por uma ou outra destas técnicas não estão bem definidas na literatura, algumas objecções são colocadas, mas há regras de orientação que dentro do possível, devem ser respeitadas. Apesar de algumas delas serem contraditórias, são defendidas com argumentos igualmente válidos. Assim, uns preconizam a nefrostomia percutânea, por poder ser realizada facilmente na grávida só com ecografia, devido à habitual ectasia piélica, evitando assim a necessidade de recurso ao Rx. A única discordância reside na altura da gravidez em que ela deve ser executada. Alguns são de opinião que a nefrostomia estará indicada nos últimos meses de gravidez, para evitar o incómodo do saco colector. Outro inconveniente apontado seria a necessidade de ter que substituir os cateteres durante um período de tempo que pode ir até 8 meses afim de evitar as incrustações litiásicas.¹⁹ Outros¹¹ defendem um

ponto de vista contraditório mas igualmente válido, aproveitando as vantagens da nefrostomia e do duplo J. Assim, como a nefrostomia pode ser realizada só com ecografia, deverá ser feita nas primeiras 22 semanas da gravidez. Após este período, a partir do qual, caso haja necessidade de utilizar Rx, este já não representará um risco elevado para o feto, deverá ser tentado colocar um duplo J, que se tiver êxito, permitirá retirar a nefrostomia. Esta metodologia, sendo defensável, também não é destituída de inconvenientes. Alguns autores,² embora defendendo a nefrostomia, referem 5 substituições do cateter em num total de 6 doentes, 2 dos quais devido a sucessivas obstruções acompanhadas de febre, obrigaram à extracção percutânea do cálculo. Quanto a nós, estas complicações numa série tão pequena de doentes, seriam argumentos mais válidos para desaconselhar a nefrostomia do que para aconselhá-la, até porque, uma das argumentações apresentadas para desaconselhar o duplo J durante toda a gravidez, é a necessidade de sua substituição cada 6 a 8 semanas. Na nossa opinião, este tão curto espaço de tempo entre duas substituições do cateter duplo J, é exagerado, a não ser que se trate dum doente com nítida propensão para formar cálculos urinários, agravada pela predisposição para as incrustações litiásicas durante a gravidez. Todavia há que ter em conta que a colocação dum duplo J tem alguns riscos não desprezíveis, podendo criar outros problemas maiores do que a própria obstrução. Devemos ter sempre presente que o cateter pode não ultrapassar o obstáculo ou pode criar um falso trajecto, e são estes riscos que podem trazer graves problemas, especialmente se originarem uma infecção num rim não drenado. Não poderemos esquecer também que estas manobras, sobretudo nos três primeiros meses de gravidez, terão que ser tentadas sem auxílio de Rx. E quem tem larga experiência em cateterismos com duplo J, sabe bem que é sempre um risco realizá-lo sem recorrer ao controle com fluoroscopia. Algumas surpresas desagradáveis podem surgir, e numa grávida não é aconselhável deparar-se com elas. A única opção válida será o controle do correcto posicionamento do duplo J no bacinete com ecografia, mas mesmo assim, nalguns casos a dúvida ainda pode persistir. Se tal acontecer, a única solução é mesmo a realização dum único radiograma, que seguramente não terá quaisquer efeitos graves sobre o embrião, como atrás referimos e representará um risco menor do que deixar um duplo J mal posicionado. Na nossa opinião, se isto vier a acontecer, deverá proceder-se de imediato a uma nefrostomia percutânea. Todos sabemos que as manobras endoscópicas num rim obstruído, mesmo com todos

os cuidados de assepsia, pode ter consequências graves, se não for conseguida a drenagem. E para terminar, lembramos que, antes de estabelecermos padrões estereotipados de conduta terapêutica, o mais importante será analisar correctamente cada caso individual. A partir daí, será seguramente mais fácil concluir qual a melhor opção e se necessário discuti-lo conjuntamente com o obstetra e com o radiologista e se tivermos que proceder a manobras invasivas, ouvir também a opinião do anestesista. Só assim estaremos de posse de todas as informações que possam reduzir os riscos de complicações, na eventualidade de algo não correr como esperávamos. E é preciso não esquecer que uma das opções também válidas nestas situações, é a cirurgia clássica, e ela pode ser necessária como única opção primária possível ou para resolver uma complicação das outras opções menos agressivas. Antes de terminar, e após toda esta revisão bibliográfica, a nossa vasta experiência na resolução de situações obstrutivas fora da gravidez, leva-nos a concluir que, perante uma obstrução uretérica comprometedora para a função renal durante a gravidez, a ureterorenoscopia com litotricia de contacto, parece-nos ser realmente a melhor opção terapêutica a tomar, desde que praticada em centros com experiência vasta desta técnica.

Bibliografia

1. Kavoussi LR, Albala LM, Basler JW, Apte S, Clayman RV. Percutaneous management of urolithiasis during pregnancy. *J Urol* 1992, 148,1060-1071.
2. Goldfarb RA, Neerhut GJ, Lederer E. : Management of acute Hydronephrosis of pregnancy by ureteral stenting:risk of stone formation. *J Urol*, 141, 921-922, 1989.
3. Niles BS, Smith AD.: Endourologic surgery during pregnancy, in, Smith's textbook of Endourology, vol2,partVII,1539-1550. Quality Medical Publishing Inc. St. Louis,Missouri 1996.
4. Swanson SK, Heilman RL, Eversman WG : Urinary tract stones in pregnancy. *Surg Cl North Am* 1995;75,1, 123-142.
5. Waltzer WC: The urinary tract in pregnancy. *J Urol* 1991, 125: 271-276.
6. Yalçın O, Thamaz L, Bilgiç I, Sağlam R, Effects of shock waves on the rat foetus. *Scand J Urol Nephrol* 1998;32:167-170
7. Ohmori K, Matsuda T, Horii Y, Yoshida O.: Effects of the shock waves on the mouse fetus. *J Urol*, 1994, 151;255-258.
8. Frankenschmidt A, Sommerkamp H. Shock wave lithotripsy during pregnancy: a successful clinical experimente. *JUrol* 1998;159:501-502.
9. McCullough DL. : Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy. in, Campbell's Urology, 59,2157-2181, Philadelphia,W.B. Saunders Company, 1992.
10. Ramos HV. : O risco dos exames radiológicos durante a gravidez. *Acta Méd Port*,1996, 9;49-53.

11. Denstedt JD, Razvi H.: Managment of urinary calculi during pregnancy. *J Urol* 148: 3, part 2, 1072-1075, 1992.
12. Lima, JMCP: Protecção contra as radiações em medicina nuclear-conceitos actuais - tema de dissertação de provas Complementares de Doutorado - Coimbra, 1997.
13. Perkins AC.: The nature of nuclear Medicine Procedures, Nuclear Medicine Science and Safety, Libbey and Company London, 22-46, 1995.
14. Shokeir AA, Mutabagani H: Rigid ureteroscopy in pregnant woman. *Brit J Urol* (1998)) 81,678-681.
15. Scarpa RM, De Lisa A, Porru D, Usai E.: Management of ureteric calculi during pregnancy by ureteroscopy and laser lithotripsy. *Br J Urol* 1997;80,186-192.
16. Scarpa RM, de Lisa A, Usai e.: Diagnosis and treatment of ureteral calculi during pregnancy with rigid ureteroscopes. *J Urol* (1996);155:875-8x77.
17. 21 - Gross AJ. Management of ureteric calculi during pregnancy by ureteroscopy and laser lithotripsy. *Brit J Urol* 78(3):481,1996.
18. Stothers L, Lee LM.: Renal colic in pregnancy. *J Urol* 1992 148: 1383-1387.
19. Lee SJ, Rho SK, Lee CH, Chang SG, Kim JL.: Management of urinary calculi in pregnant woman. *Journal of Korean Medical Science*, 12 (1): 40-3, 1997.
20. Ulvik NM, Bakke A, Hoisaeter PA. Ureteroscopy in pregnancy.: *J Urol*, 154(5): 1660-1663, 1995.
21. Proia I, Lippa A, Valente A. : Review sulla calcolosi renale in gravidanza. *Clinica Terapeutica*. 148 (12): 667-73, 1997.
22. Krovand RL. :Stones in pregnancy and in children. *J Urol*, 148, 1076-1078, 1992.
23. Carringer M, Swartz R, Johansson JE. : Management of ureteric calculi during pregnancy by ureteroscopy and laser lithotripsy. *Brit J Urol* 77 (1): 17-20, 1996.
24. Carlan SJ, Schorr SJ, Ebenger MF, Danna PA, Annibarro GB, Laser lithotripsy in pregnancy. A case Report, *Journal of reproductive medicine*. 40 (1): 74-76, 1996.