

DISSERTAÇÃO

Cadeira de anatomia cirurgica, medicina operatoria e apparatus
ESTUDOS CRITICOS DA LITHOTRICIA CLASSICA E DA LITHOTRICIA DE BIGELOW

PROPOSIÇÕES

Tres sobre cada uma das cadeiras da Faculdade

THESE

APRESENTADA

A' FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO

EM 19 DE SETEMBRO

E SUSTENTADA EM 27 DE DEZEMBRO DE 1887

(SENDO APPROVADA COM DISTINÇÃO)

POR

Carlos Ribeiro de Castro

NATURAL DA PROVINCIA DE MINAS GERAES

Ex-interno do Hospital do Carmo da Corte, ex-preparador auxiliar do gabinete de anatomia e
physiologia pathologica daquella Faculdade.

RIO DE JANEIRO
IMPRENSA NACIONAL

1887

FACULDADE DE MEDICINA DO RIO DE JANEIRO

DIRECTOR — Conselheiro Dr. Barão do Saboia.

VICE-DIRECTOR — Conselheiro Dr. Barão de S. Salvador de Campos.

SECRETARIO — Dr. Carlos Ferreira de Souza Fernandes.

LENTES CATHEDRATICOS

Drs.:

João Martins Teixeira.....	Physica medica.
Augusto Ferreira dos Santos.....	Chimica mineral medica e mineralogia.
João Joaquim Pizarro.....	Botanica e zoologia medicas.
José Pereira Guimarães.....	Anatomia descriptiva.
Antonio Gaetano de Almeida.....	Histologia theorica e pratica.
Domingos José Freire.....	Chimica organica e biologica.
João Baptista Kossuth Vinelli.....	Physiologia theorica e experimental.
José Benício de Abreu.....	Pathologia geral.
Cypriano de Souza Freitas.....	Anatomia e physiologia pathologicas.
João Damasceno Pechanha da Silva.....	Pathologia medica.
Pedro Affonso de Carvalho Franco.....	Pathologia cirurgica.
Conselheiro Barão de S. Salvador de Campos....	Materia medica e therapeutica, especialmente brasileira.
Luiz da Cunha Feijó Junior.....	Obstetricia.
Visconde de Motta Maia.....	Anatomia cirurgica, medicina operatoria e apparelhos.
Conselheiro Nuno de Andrade.....	Hygiene e historia da medicina.
José Maria Teixeira.....	Pharmacologia e arte de formular.
Agostinho José de Souza Lima.....	Medicina legal e toxicologia.
Conselheiro Barão de Torres Homem.....	Clinica medica de adultos.
Domingos de Almeida Martins Costa.....	Clinica cirurgica de adultos.
Conselheiro Barão de Saboia.....	Clinica ophthalmologica.
João da Costa Lima e Castro.....	Clinica obstetrica e gynecologica.
Hilario Soares de Gouveia.....	Clinica medica e cirurgica de crianças.
Erico Marinho da Gama Coelho.....	Clinica de molestias cutaneas e syphiliticas.
Candido Barata Ribeiro.....	Clinica psiquiatrica.
João Pizarro Gabizo.....	
João Carlos Teixeira Brandão.....	

LENTE SUBSTITUTO SERVINDO DE ADJUNTO

Oscar Adolpho de Bulhões Ribeiro.....	Anatomia descriptiva.
---------------------------------------	-----------------------

ADJUNTOS

.....	Physica medica.
.....	Chimica mineral medica e mineralogia.
Francisco Ribeiro de Mendonça.....	Botanica e zoologia medicas.
Genuino Marques Mancebo.....	Histologia theorica e pratica.
Arthur Fernandes Campos da Paz.....	Chimica organica e biologica.
João Paulo de Carvalho.....	Physiologia theorica e experimental.
Luiz Ribeiro de Souza Fontes.....	Anatomia e physiologia pathologicas.
.....	Anatomia cirurgica, medicina operatoria e apparelhos.
.....	Materia medica e therapeutica, especialmente brasileira.
.....	Pharmacologia e arte de formular.
Henrique Ladislão de Souza Lopes.....	Medicina legal e toxicologia.
Benjamin Antonio da Rocha Faria.....	Hygiene e historia da medicina.
Francisco de Castro.....	Clinica medica de adultos.
Eduardo Augusto de Menezes.....	Clinica cirurgica de adultos.
Bernardo Alves Pereira.....	Clinica obstetrica e gynecologica.
Carlos Rodrigues de Vasconcellos.....	Clinica medica e cirurgica de crianças.
Ernesto de Freitas Crissiuma.....	Clinica de molestias cutaneas e syphiliticas.
Francisco de Paula Valladares.....	Clinica ophthalmologica.
Pedro Severiano de Magalhães.....	Clinica psiquiatrica.
Domingos de Góes e Vasconcellos.....	
Augusto de Souza Brandão.....	
.....	
Luiz da Costa Chaves de Faria.....	
Joaquim Xavier Pereira da Cunha.....	
Domingos Jacy Monteiro Junior.....	

N. B. — A Faculdade não approva nem reprova as opiniões emitidas nas theses que lhe são apresentadas.

DISSERTAÇÃO

ESBOÇO HISTÓRICO

Começa em nosso século a história da lithotricia.

Apezar de ser conhecida, desde os tempos de Hippocrates¹, a affecção que reclama esta operação; embora a idéa da lithotricia já de muito existisse no espirito de todos que cogitavam nos meios de vencer os obstaculos da pedra na bexiga, todavia nenhuma tentativa séria desta operação fora feita nos séculos anteriores.

Era a talha em seus multiplos processos o unico recurso para os calculos.

O facto, citado por Hoin de Dijon, do monge de Citaux, que, introduzindo na bexiga um stylete de aço através de uma canula recta, atacava a pedra a golpe de martello, e o caso (citado por Marcet) do major Martin, que conseguiu destruir o seu calculo com uma lamina curva, introduzida no reservatorio urinario, não

¹ HIPPOCRATES.— Sect. IV, aph. 78.

passam, como diz Leroy (d'Etiolles)¹, de ensaios imperfeitos, asserções vagas, em nada semelhantes aos methodos precisos de que hoje nos servimos.

Como todas as grandes invenções, a pratica da lithotricia não foi um trabalho singular, mas um producto colectivo como vamos vêr.

A principio a idéa, que sériamente preoccupou os cirurgiões, foi dissolver os calculos por meio de reactivos chimicos, apropriados a sua natureza e composição; porém baldados foram os seus esforços.

Foi em 1813 que Gruithuisen², medico bávaro, publicou as suas primeiras pesquisas tendentes a quebrar a pedra na bexiga, formulando nesse sentido as suas indicações. Baseava-se particularmente na possibilidade de introduzir-se uma canula recta na cavidade vesical, facto este anteriormente assignalado por Lieutaud, Rameau e Thomasin³.

O instrumento de Gruithuisen compunha-se de uma sonda recta, á qual era adaptada uma alça metallica para prender a pedra, e um perfurador para destruil-a. Gruithuisen é, pois, considerado o promotor das tentativas da lithotricia, por isso que os trabalhos de Fournier de Lempdes, datados de 1812, só em 1828 vieram á publicidade. Depois destes, novos ensaios foram feitos.

Assim em 1818, Civiale, ainda estudante de medicina, apresentou o seu primeiro lithotridor; Elderton, cirurgião escossez, inventou um instrumento curvo, destinado a limar e a raspar os calculos; Amusset, em 1822 aperfeçoou o precedente, de accordo com as noções mais exactas da anatomia da urethra, e fez applicações no cadaver. Ainda nesse mesmo anno, Leroy (d'Etiolles)

¹ LEROY (d'Etiolles).— *Hist. de la lithotritie*.

² GRUITHUISEN.— *Gazette medico-chirurgicale de Saltzbourg*.— 1813.

³ VOILLEMIER.— Artigo *Lithotritie* do *Dicc. des sc. med. de Déchambre*.

apresentou á Academia os seus *lithopriones* (quebra-pedras) recto e curvo, que não passavam de uma copia modificada do *tira-ballas* de Alphonse Ferri, como dizem Demarquay e Cousin ¹.

Em 1823 a lithotricia entra em uma phase nova, passa da theoria á pratica, occupando logar nos amphitheatros e salas de operações.

Baseado na pinça de tres ramos elasticos ou trilabo e nos lithopriones de Leroy, Civiale fez construir o seu litholabo, instrumento applicado pela primeira vez no homem vivo e com feliz resultado.

Foi em 13 de Janeiro de 1824, no hospital de Necker, diante da commissão nomeada pela Academia de Sciencias e em presença de collegas distinctos, como Chaussier, Percy, Sedillot e Larrey, que pela primeira vez a lithotricia foi praticada junto ao leito do doente.

O trilabo de Civiale compõe-se de tres peças principaes: *a canula exterior, a pinça ou trilabo e o furador*, cuja descripção detalhada se encontra no seu livro ².

Si Leroy (d'Etiolles) foi o inventor do instrumento, a gloria de sua applicação cabe ao antigo cirurgião de Necker, que é considerado como o creador da lithotricia. Apesar da grande luta travada por longos annos no seio das sociedades scientificas e na imprensa, Civiale conseguiu sustentar a lithotricia como methodo de tratamento dos calculos vesicaes; inventou novos instrumentos e traçou o seu methodo operatorio.

Não tardou que o methodo e os instrumentos propostos por Civiale fossem modificados por cirurgiões e fabricantes, como Weiss, Heurteloup, L'Estrange, Castillo, Benvenuti, Pravaz,

¹ DEMARQUAY ET COUSIN.— *Novo dico. de med. e cir. prat. de Jaccoud.*

² CIVIALE.— *Traité pratique et hist. de la lithotritie p. 7 a 17.*

Charrière, sem que, todavia, lhes avantajassem em solidez e simplicidade.

Jacobson, em 1831, apresenta no Instituto o seu instrumento—alça de Jacobson— o qual, apesar de aperfeiçoado por Dupuytren, Charrière e outros, foi em breve abandonado pela dificuldade em apanhar e esmagar de novo os fragmentos.

No anno seguinte, Heurteloup fez conhecido o seu percussor a martello, instrumento curvo que serviu de base ou modelo para os lithotridores empregados ainda hoje. O methodo de Heurteloup, sem duvida de grande influencia para os progressos realizados na lithotricia, foi logo modificado tanto nos instrumentos como no manual operatorio.

Attendendo aos graves prejuizos para a bexiga com a pratica do percussor a martello, ainda que fixo no seu leito apropriado, Charrière construiu um instrumento mais simples, capaz de prender a pedra e exercer sobre ella uma pressão lenta, gradual e sufficientemente energica para esmagal-a: substituiu a percussão pela alta pressão.

Nesta occasião suscita-se a questão do parallelismo da talha com a lithotricia, na qual Blandin, em sua these de concurso para a vaga de Boyer, pugna pela cystotomia.

Desde muito tempo, porém, a completa evacuação da bexiga em uma só sessão, ainda que artificialmente, era o desideratum de muitos cirurgiões. Para isso, Heurteloup, além das modificações do seu lithotridor, fez construir uma sonda metallica de grande curvatura e grosso calibre, tendo proximo á extremidade vesical dous orificios lateraes em face um do outro; os fragmentos ahi presos eram quebrados por um mandarin articulado na ponta e fixo na extremidade vesical por um parafuso. Ao seu processo Heurteloup denominou — *lithocenose* — (pedra e extracção).

Leroy (d'Etiolles), modificando a sua sonda evacuadora,

apresentou uma outra de prata e mais volumosa, com abertura oblonga na sua curvatura ; esta abertura era fechada por uma valvula presa a um estylete movido por um botão collocado no cabo da sonda.

A sonda de curvatura brusca de Mercier foi por elle transformada em outra de dupla corrente, afim de facilitar a evacuação.

Voillemier apresentou tambem uma sonda differente, descripta pelo autor, no seu artigo *lithotricia* do dictionario encyclopedico ¹.

Guillon inventou uma outra sonda evacuadora de grande calibre, com a extremidade vesical terminada em forma de colher. Finalmente temos a citar o *lithexere* (pedra e eu tiro) de Maisonneuve, que não offerece grande vantagem sobre osapparelhos conhecidos.

Como auxiliares das sondas foram adoptados os aspiradores. Foi Cornay (de Rochefort) que, em 1843, teve a idéa de construir o primeiro aspirador, denominando o seu methodo — litheresia. Depois de ensaios pouco felizes deste apparelho perante uma commissão da Academia, o seu emprego foi condemnado.

Tres annos depois Ph. Crampton faz conhecer um novo apparelho que, apesar de mais simples que o de Cornay, nem por isso teve maior applicação.

Em 1866, Clover apresentou um novo aspirador superior aos precedentes, que foi o ponto de partida para a construcção de alguns dos apparelhos empregados ainda hoje. Constava de uma pèra de caoutchouc, adaptada a um cylindro de vidro ; a este vinha fixar-se uma sonda metallica, que penetrava até a parte media do mesmo cylindro. O apparelho cheio de agua é adaptado á

¹ VOILLEMIER.— *Dicc. encycl. des sc. méd.*— Déchambre.

sonda já introduzida na bexiga, e o operador, executando pressões alternadas sobre a pêra, faz a aspiração do liquido e dos fragmentos. O prolongamento da sonda no interior do cylindro impede a volta dos fragmentos á cavidade vesical.

O aspirador de Clover teve por muito tempo larga applicação na Inglaterra onde Henry Thompson o empregou mais de cem vezes, diz Kirmisson¹; não tardou, porém, que fosse modificado. Robert e Collin, no intuito de dar-lhes mais força, substituíram a pêra por um corpo de bomba, onde se fazia o vacuo com um piston movido a manivella. Adaptaram á bomba a sonda de Nelaton, que tem a abertura terminal e a parede posterior prolongada em forma de colher, afim de impedir a aspiração da mucosa vesical. Este aparelho, por ser demais poderoso, provocava hemorragias da mucosa, pelo que não se generalizou o seu emprego.

Em 1869, Corradi (de Florença) fez construir o seu aspirador muito analogo ao precedente.

Eugène Boeckel, que modificara anteriormente a sonda de dupla corrente, modificou tambem o aspirador de Clover para a realização de seu aparelho, descripto minuciosamente em seu trabalho publicado em 1881².

Já em 1882, Dolbeau, no seu tratado de lithotricia perineal, na esperança talvez de conseguir reunidas as vantagens da lithotricia e da talha, aprsentou o seu novo methodo, alliança das duas operações.

A lithotricia perineal de Dolbeau consistia em quebrar as

¹ KIRMISSON. — *Des modifications modernes de la lithotritie*. — 1883.

² EUG. BOECKEL. — *De la lith. et de ses indications*. *Gazette méd. de Strasbourg*. — 1880.

pedras com instrumentos introduzidos pelo perineo e collo vesical convenientemente dilatado. Esta operação, que deve ser considerada antes uma modificação da talha, não mereceu a sanção clinica.

A despeito de tantos esforços, das tentativas realizadas, attendo a idéa que preocupava todos os cirurgiões, isto é, libertar completamente a bexiga de seus calculos e numa só sessão, esta magna questão continuava como um problema a resolver.

E o que se antepunha a um tal resultado, quando era elle possível? De um lado, a falta de dados anatomicos que hoje nos são familiares, do outro lado, os preceitos erroneos em que se baseavam.

Ignoravam que o diametro da urethra pudesse exceder de oito millimetros, maximo calibre de suas sondas evacuadoras; não admittiam que a sessão se prolongasse além de cinco minutos, por isso que desconheciam a principal causa de irritabilidade da bexiga e os meios de limital-a.

Foi em 1878 que um distincto cirurgião de Harvard University, o professor Bigelow, convicto das immensas vantagens da operação em uma unica sessão, ainda que prolongada, e, baseando-se em principios mais exactos, apresentou o seu methodo operatorio, que occasionou verdadeira revolução na marcha da lithotricia. Ao seu novo processo Bigelow denominou—*litholapaxia* (pedra e evacuação).

Sem receio de prolongar a operação, elle executa manobras diversas e multiplas, afim de extrahir todos os fragmentos numa sessão. Para isso, foi mister novos instrumentos que elle fez construir.

A lithotricia, a mais curta das operações, tornou-se talvez a mais prolongada das intervenções chirurgicas.

Os successos vieram confirmar a sua audaciosa tentativa,

sendo o methodo americano acceito e adoptado com algumas restricções na Inglaterra, França e Austria¹.

Entre nós, temos o prazer de citar os nomes dos distinctos cirurgiões brasileiros: Drs. Pedro Affonso Franco, Caetano de Almeida, Joviano Jardim e Barão de Saboia, que têm praticado a lithotricia de Bigelow.

¹ ERNEST DESNOS.—*Etudes sur la lith. à stances prolongées.*—1882

CAPITULO I

I — Definição do assumpto

Quebrar, esmagar a pedra na bexiga e retirar os fragmentos pelo canal da urethra, sem o emprego de instrumentos cortantes, é o que se deve entender pela operação denominada lithotricia.

Lithotripsia, lithoprinia, lithotricia (Civiale), lithocenose (Heurteloup), litholapaxia (Bigelow), lithotricia em sessões prolongadas (Guyon e Desnos), lithotricia rapida (Reliquet), são diversos nomes com que se tem designado esta operação.

Como diz Voillemier ¹, — não é a denominação geralmente adoptada a que melhor convem.

No historico da nossa these, enunciámos as modificações por que tem passado esta operação até a immortal descoberta de Bigelow, limite entre a lithotricia antiga e a lithotricia moderna.

¹ VOILLEMIER, — Artigo *Lithotritie*, do dict. de Dèchambre.

Na epoca actual, a pratica da lithotricia de Civiale não tem mais razão de ser, é completamente abandonada, graças aos progressos realizados na litholapaxia. Não ha, portanto, parallelo possivel entre aquella, hoje entregue á historia e esta que deve ser a unica e geralmente praticada.

Fazemos, pois, o estudo critico da lithotricia moderna, descrevendo tambem as modificações por que tem passado e suas vantagens sobre a lithotricia antiga, denominada classica pelo Sr. Visconde de Motta Maia.

II — Bases da litholapaxia

Na pratica da lithotricia, durante os primeiros annos, os cirurgiões tinham sómente em vista a redução dos calculos em fragmentos tão finos quanto possivel, para serem expellidos naturalmente no acto da micção, sem auxilio de instrumento algum. Mais tarde procuraram por meios artificiaes — catheteres ou sondas evacuadoras (Heurteloup) e aspiradores (Clover)— obter a extracção mais rapida dos fragmentos. Foi com esses conhecimentos que, rompendo contra certos preceitos estabelecidos por Civiale, Bigelow apresentou novo methodo.

Para o distincto cirurgião americano, os accidentes consecutivos á lithotricia eram devidos antes á presença de fragmentos mais ou menos volumosos e multiplos na bexiga, depois de cada sessão, que ás manobras executadas no acto operatorio em si.

Importa muito attender, diz elle, ás asperezas e arestas agudas que apresentam os fragmentos que, como corpos estranhos e irritantes, determinam na mucosa vesical ver-

dadeiros traumatismos. Sendo assim, o que antes de tudo convem é desembaraçar completamente a bexiga de toda a pedra numa só sessão.

A Bigelow cabe todo o merito desta concepção, ponto de partida de sua grande descoberta.

Para a realização de suas idéas concorreram dous importantes auxiliares: 1º, a anesthesia cirurgica, permittindo attenuar os inconvenientes resultantes das manobras intravesicaes prolongadas; 2º, os trabalhos anteriores de Otis¹, demonstrando a possibilidade de introduzir-se na urethra instrumentos relativamente volumosos.

E em que consiste o methodo americano? Na anesthesia do doente, na apprehensão, fragmentação e evacuação completa dos calculos vesicaes através do canal da urethra, sem emprego de instrumento cortante e *numa unica sessão*.

Para isso Bigelow teve necessidade de novosapparelhos que fez construir, e traçou o seu methodo operatorio, como veremos adiante; por enquanto, examinaremos successivamente os dous principaes enunciados.

III — Anesthesia cirurgica e sessões prolongadas

O emprego dos anesthesicos, um dos grandes auxiliares do methodo americano, não é descoberta moderna, data de muitos annos.

Já Leroy (d'Etiolles) e Amusset serviram-se da anesthesia pelo chloroformio, tendo logo de renuncial-a, na convicção de que a operação da lithotricia devia ser tão ligeira e delicada a não fazer

¹ Otis.— *Stricture of the male urethra, its radical cure* — 1878.

soffrer o operado; ainda mais, acreditavam que a sensibilidade da bexiga era um guia preciso para evitar suas lesões, durante as manobras operatorias.

Apezar disso, a anesthesia era frequentemente empregada na Inglaterra, como se verifica pela publicação de John Foster ¹, que empregava o protoxydo de azoto e ether; pela observação de Teeven ², que serviu-se da anesthesia pelo ether. Tambem Henry Thompson a recommenda constantemente em suas lições de clinica, aconselhando de preferencia o methodo de Clover, que consistia no emprego do protoxydo de azoto, durante trinta segundos, proseguindo-se a anesthesia com ether sulphurico.

Empregando a anesthesia na pratica da lithotricia, Thompson não se afastou muito dos principios anteriormente estabelecidos por Civiale, sem que por isso pudesse aproveitar todas as vantagens que ella offerecia.

Universalmente admittida a irritabilidade da bexiga, os cirurgiões não prolongavam as suas sessões além de tres a quatro minutos, receiosos dos accidentes consecutivos, taes como: calefrios, febre, cystites, nephrites, etc., attribuidos ao contacto dos instrumentos; tambem a anesthesia, quando empregada, não era tal quanto é hoje necessario para ser um verdadeiro auxiliar. — Nestas condições a lithotricia de Civiale, com ou sem a anesthesia, era sempre uma operação cheia de perigos e de difficuldade, como se deduz das seguintes palavras do Sr. B. de Saboia³, que se lê em seu livro de clinica: « Tenho praticado não menos de dez operações de lithotricia e nunca encontrei um doente que me

¹ DR. JOHN FOSTER. — *Cas intéressant de calculs vésicaux...* The Lancet — 1874.

² DR. TEEVEN. — *Calcul vésical, lithot. guérison.* The Lancet — 1877.

³ BARÃO DE SABOIA. — *Clinica cirurgica*, p. 602.

permittisse, sem accusar grandes soffrimentos, fazer com o lithotridor mais de tres manobras para a apprehensão e esmagamento do calculo ; comquanto não se tenha prolongado a sessão além de seis minutos, alguns não deixaram de experimentar, por espaço de duas a quatro horas, uma sensação dolorosa na parte profunda do canal, a qual se irradiava pelo perineo e pela região hypogastrica. »

Bigelow não fez mais que utilizar-se desse conhecimento já adquirido, com todas as vantagens que lhe podia fornecer. Reconhecida a necessidade de supprimir ou attenuar a irritabilidade vesical, de obter a tolerancia da bexiga, para poder prolongar a operação, elle encontra na chloroformisação levada ao ultimo periodo, á insensibilidade pupillar, o meio de satisfazer o seu desideratum.

Demais, diz Bigelow, a bexiga não é tão irritavel como pretendem ; a prova temos na sua tolerancia, ás vezes sem accidente algum, de fragmentos angulosos que, pelo antigo methodo, nella ficavam depois de cada sessão. Assim conseguiu o grande cirurgião de Boston prolongar a operação da lithotricia, uma das mais curtas em cirurgia, até tres horas e mais. Hoje ninguem mais contesta a utilidade da anesthesia considerada um complemento obrigatorio para as sessões prolongadas. Diz o doutor Kirmisson ¹. « Emploi de l'anesthésie et prolongation des séances sont donc les deux termes d'une même question. »

Todavia é preciso que essa anesthesia seja completa, diz Desnos ² que estabelece o preceito de não iniciar-se a operação antes de verificada a completa resolução muscular.

¹ KIRMISSON.— *These cit.* — 1883.

² DESNOS.— *Loco cit.* — 1882.

No seu estudo sobre a aspiração dos fragmentos depois da lithotricia, Guyon e Desnos lembram que, mesmo nestas condições, a sensibilidade vesical pode persistir por muito tempo ou ser despertada durante a aspiração: é o que acontece frequentemente nos casos de cystites intensas.

Nesses casos julgamos ser preferível o emprego da anesthesia mixta, morphino-chloroformica, ainda pouco utilizada entre nós, e que offerece vantagens incontestaveis, como sejam: supprimir o periodo da excitação, empregar-se menor quantidade de chloroformio, ser a anesthesia prompta e profunda, finalmente, diminuir o risco da syncope cardiaca e respiratoria.

A anesthesia geral tem tambem suas contraindicações, taes como as lesões organicas do coração, que devem merecer muita attenção da parte do operador.

Nestes ultimos annos, depois da celebre descoberta de Köller, diversos cirurgiões, entre outros Boeckel, Delafosse, Bruns, Rob. Weiss, Dubuc, Watson e Callionzis têm ensaiado com grandes vantagens a anesthesia local, servindo-se da cocaina em injeções intravesicaes.

Das muitas observações publicadas em 1886, citaremos uma de Delafosse¹, sómente para mostrar o methodo por elle seguido.

Começamos extrahindo a urina por meio de uma sonda molle de caoutchouc e procedemos a lavagem da bexiga com uma solução borica a 4 ‰. Em seguida, recuamos a sonda até o meio da urethra para injectar 50 grammas desta solução:

Chlorydrato de cocaina.....	3 grammas
Agua distillada.....	100 »

¹ DELAFOSSE. — *Ann. des mal. des org. genito-urinaires*. — 1886.

Retiramos a nossa sonda e convidamos o doente a tomar posições diferentes, de modo que o liquido banhe toda a mucosa vesical. No fim de vinte ou trinta minutos evacuamos a bexiga e de novo injectamos 100 grammas mais ou menos da solução boricã. Tendo assim o campo da operação preparado, podemos retirar a sonda e applicar o lithotridor.

Eug. Bœckel ¹, a exemplo de Furstenheim (de Berlim), aconselha injectar 40 a 50 grammas de uma solução a 15 % para conseguir a insensibilidade completa, e affirma não haver perigo de intoxicação.

Sem querer contestar a opinião do abalisado cirurgião, julgamos que esta pratica, ainda que inoffensiva em alguns casos, não poderá ser generalizada, sem receio dos effeitos toxicos dessa substancia; todavia, serve o seu testemunho para nos autorisar o emprego de soluções mais concentradas que as preconisadas por Delafosse.

Entre nós tambem esses ensaios têm sido feitos pelo nosso mestre, o Dr. Pedro Affonso Franco ², como se vê na sua observação publicada na Revista dos cursos praticos e theoricos.

Conhecida a acção da cocaina sobre as mucosas em geral, comprehendem-se as grandes vantagens que se pode tirar do seu emprego, tanto na lithotricia como nas outras operações que têm por séde a bexiga. E' de esperar, pois, que em breve seja vulgarisado.

Tratando da anesthesia da bexiga, lembramos o facto, aliás verificado por quasi todos os operadores, da extrema excitabilidade da zona ano-genital, persistente em certos casos, a despeito

¹ EUG. BECKEL.— *Gazette médicale de Strasbourg*.— 1886.

² DR. PEDRO AFFONSO.— *Revista...* Dezembro de 1885.

da completa anesthesia chloroformica; e ainda mais, que a contractilidade vesical até certo ponto é independente das contracções geraes do organismo. Na operação da lithotricia, a anesthesia geral nem sempre se impõe como uma necessidade; nos casos de calculos pequenos e friaveis, de menos de dous centímetros, para Delafosse¹, e nos casos de urethras e bexigas normaes, habituadas ao contacto de instrumentos, ella é inutil e póde ser dispensada.

Para terminar, diremos, em resumo, que a anesthesia é de vantagem hoje incontestavel na pratica da lithotricia, limitando muito suas contra-indicações, e que deve ser praticada sempre que fôr necessario prolongar a sessão para a completa extracção dos calculos.

IV — Maior calibre da urethra e grossos tubos evacuadores

Ainda neste ponto cabe aos americanos a gloria dos progressos realizados na operação da lithotricia.

Até 1875, anno em que foram publicados os primeiros trabalhos de Otis² sobre a maxima dilatabilidade da urethra, os dados fornecidos pelos anatomistas só permittiam o emprego de instrumentos com calibre de oito millímetros no maximo.

Era isto um obstaculo poderoso á lithotricia rapida. « Si Clover ou Mercier étaient servis de cathéters plus volumeux, ils auraient pu vider complètement la vessie », diz Bigelow³.

¹ DELAFOSSE. — *Union médicale*. — 1883.

² OTIS. — *Medical journal*. — 1875.

³ BIGELOW. — *The Lancet*. — 1881.

As experiencias de Otis praticadas em New-York com o auxilio do arethrometro, instrumento proprio para medir a urethra, deram o resultado seguinte : Em 100 urethras sãs o calibre varia de 38 a 40 millimetros de circumferencia, esta está para a circumferencia total do penis, no estado natural, assim como 1 está para 2,25 ; donde, um penis de 75 millimetros de circumferencia deve ter um canal de 30 millimetros pelo menos.

Não podemos dizer até que ponto são verdadeiras estas asserções, apenas notamos que sua verificação deve ser de grande utilidade na pratica.

De accordo com as pesquisas de Otis, Bigelow acceitou para a urethra normal o diametro de 11 millimetros, correspondente ao n. 33 da escala de Charrière, excepto ao nivel do meato cujo calibre não excede o n. 24. Dahi a necessidade do debridamento do meato, como operação preliminar, a qual não offerece difficuldade nem gravidade alguma.

Veremos no estudo do aparelho instrumental, até que ponto são acceitas as idéas de Bigelow pelos especialistas francezes.

Em suas lições de clinica, Guyon estabelece differença entre o calibre normal do canal e o calibre artificial, que se pode alcançar pela dilatação ; é isto o que particularmente interessa ao cirurgião.

Baseado nos novos dados de anatomia da urethra, auxiliado pelas vantagens da anesthesia geral, e tendo sempre em vista a completa evacuação da bexiga, Bigelow fez construir novos instrumentos, como veremos no capitulo seguinte.

CAPITULO II

Estudo critico do apparelho instrumental

No estudo dos instrumentos empregados para a lithotricia, deixaremos de parte a descripção fastidiosa e sem importancia dos instrumentos antigos e já abandonados, para occuparmo-nos apenas daquelles que são utilizados com proveito, particularmente os do novo methodo e suas modificações.

Sendo o fim da lithotricia esmagar e extrahir os calculos pelo canal da urethra, duas ordens de instrumentos são necessarias : uns destinados á fragmentação — *os lithotridores* —, e outros á evacuação — *sondas evacuadoras e aspiradores*.

I — Lithotridores

Com este nome são designados os instrumentos empregados para esmagar os calculos na bexiga.

Como já dissemos, Civiale foi o primeiro que, em 1824, quebrou com successo uma pedra na bexiga, servindo-se para isso de instrumentos por elle descriptos em 1817. A elle, portanto, cabe

toda a gloria desta iniciativa, como o honroso titulo de creador da lithotricia.

Levados pelos conselhos da experiencia propria, os cirurgiões têm modificado successivamente a forma e o volume de seus instrumentos.

Os lithotridores empregados primitivamente eram rectos; mais tarde foram vantajosamente substituidos pelos instrumentos curvos, cabendo ao barão Heurteloup ¹ a gloria de ter apresentado o primeiro modelo.

Não estudaremos aqui as modificações por que tem passado este instrumento até a descoberta do novo methodo; daremos apenas uma descripção succinta dos lithotridores em geral e sua divisão, guiando-nos pela obra do professor Henry Thompson ².

Um lithotridor, tomado em seu conjuncto, é dividido em corpo e extremidades; destas, a superior se denomina cabo ou punho e a inferior, colhéres ou mordentes. O todo compõe-se de dous ramos: um immovel, com uma gotteira em toda a sua extensão, é o ramo fema, o qual se termina numa das colhéres; o outro, o ramo macho, escorrega com ligeiro attrito sobre o primeiro e termina, de um lado, na colher que se adapta á do ramo opposto, e do outro lado, no cabo do instrumento. O corpo do lithoclasta tem uma extensão proporcional ao comprimento do canal da urethra, 5 a 7 centimetros, e fórma com o bico um angulo obtuso mais ou menos pronunciado. A rosca de parafuso é o meio mecanico mais geralmente empregado para a transmissão da força nos lithotridores; com ella obtem-se uma pressão gradual, uniforme, continua e sufficientemente energica.

¹ HEURTELOUP.— *L'art de broyer la pierre dans la vessie humaine*.—1858.

² THOMPSON.— *Traité prat. des mal. des voies urinaires*.—1881.

Este aperfeiçoamento foi introduzido pelo celebre fabricante de Pariz, M. Charrière, no seu lithotridor que foi depois simplificado pelos Srs. Robert et Collin. Nestes ultimos annos este foi ainda modificado por Caxeter e Weiss, modelo de que mais geralmente se servem os cirurgiões inglezes.

O professor Thompson divide os lithotridores, segundo o formato de suas colheres e o fim a que se propõem, em tres classes: 1ª, lithotridores com a colher do ramo femea aberta ou fenestrada, destinados a quebrar em grosso os calculos; 2ª, lithotridores com o mordente femea cheio, destinado a pulverisar as pedras ou fragmentos; 3ª, finalmente, lithotridores mixtos com a colher do ramo femea ligeiramente fenestrada e a do lado opposto em forma conica, de modo a adaptar-lhe perfeitamente; estes preenchem os fins a que se propoem os primeiros.

Na primeira classe temos modelos diversos, como o de Robert e Mercier, o de Reliquet, todos instrumentos poderosos e reforçados, que são utilizados de preferencia para os calculos muito duros e volumosos. Exigem muito cuidado no seu manejo, ás vezes difficil e perigoso, e o que particularmente difficulta a manobra desses instrumentos é terem bico muito largo e largas as aberturas da colher femea.

Os da segunda classe, os não fenestrados, são tambem de modelos differentes; podem servir para os calculos de volume medio, mas toda a vantagem delles está em servirem para pulverisar os fragmentos. Os instrumentos desta classe dão resultados muito satisfactorios nos casos em que são indicados, destacando-se entre elles o de Voillemier, que preenche maior numero de indicações. O que o distingue é a presença de uma lamina occulta entre os ramos, movendo-se com o ramo macho, lamina que é destinada a impedir a obstrucção das colheres.

Na terceira classe temos o novo lithotridor de Henry Thompson. Este instrumento, diz o auctor, iguala em poder aos lithotridores

fenestrados, sem apresentar os seus inconvenientes. A sua principal differença sobre os demais é ter uma das colhéres em forma de carena e a outra sempre achatada, de modo a poder com facilidade cortar ou quebrar os calculos. Apesar da competencia do seu autor, e das vantagens que offerecia, o emprego deste instrumento não se generalizou.

Aproveitando as boas modificações dos instrumentos até então apresentados, tendo em vista particularmente os calculos volumosos e resistentes, que restringiam muito o campo da lithotricia, por falta de instrumentos capazes de esmagal-os, Bigelow fez construir os seus fortes e poderosos lithotridores ¹.

Na classificação que apresentamos, acham-se todos incluídos na primeira e segunda classe; são uns de colhéres cheias e outros são fenestrados, sendo destinados os primeiros á pulverisação dos fragmentos e pedras pequenas, os segundos á fragmentação grosseira dos calculos duros e volumosos.

O lithoclasta primitivo de Bigelow distingue-se por uma serie de dentes obliquos e alternados no mordente macho, disposição esta que impedia a obstrucção do instrumento pela massa calculosa. O mordente do ramo femea é mais largo e mais longo que o primeiro, afim de evitar a apprehensão da mucosa, quando em contacto do instrumento. A cada apprehensão este instrumento divide a pedra em duas metades, donde se conclue que, só depois de repetidas tentativas, se pode obter fragmentos em estado de serem aspirados.

Não tardou que o proprio Bigelow modificasse o seu lithoclasta primitivo, hoje completamente abandonado; estes instrumentos assim modificados são hoje largamente utilizados na pratica. Sob o ponto de vista da sua introdução na bexiga,

¹ HENRY BIGELOW. — *Remarques sur la lith. mod. Revue de chir.* — 1882.

offerecem vantagens nos casos de hypertrophia da prostata, por causa da sua larga curvatura.

Para Thompson e Guyon, é sempre um principio basico na pratica da lithotricia — empregar instrumentos tão delicados quanto possivel. Estes distinctos cirurgiões servem-se dos fortes lithotridores fenestrados sómente para os calculos muito duros e de grandes dimensões, auxiliando-se em alguns casos da percussão a martello.

O professor Guyon emprega, na maioria dos casos, o lithotridor fenestrado n. 2, modelo Reliquet; quando o calculo é pequeno, serve-se de preferencia do de n. 1, e raramente tem necessidade do de n. 3.

Não entramos na descripção destes instrumentos, geralmente conhecidos; contentamo-nos em citar o trabalho de Reliquet¹, onde se encontra, ao lado da descripção minuciosa e detalhada, os desenhos necessarios para sua facil comprehensão.

Si considerarmos que, em muitos casos, o calibre da urethra não permite a passagem de instrumentos volumosos; si attendermos ás graves lesões que occasiona na parte profunda do canal a sua introducção; e ainda mais, que estes instrumentos, assim immobilizados pelas paredes da urethra, difficultam sobre modo as manobras intravesicaes, concluiremos pelo emprego de instrumentos menos calibrosos, em favor do principio acima enunciado.

II — Sondas evacuadoras e aspiradores

No historico de nossa these mostrámos as modificações por que têm passado os instrumentos evacuadores.

Vimos que, a partir do *videur* de Heurteloup, mais tarde

¹ RELIQUET. — *De la lithot. rapide*. — 1882.

modificado por Mercier e outros, até ás sondas de Bigelow, nenhuma importancia tem na pratica de hoje o conhecimento desses instrumentos; mostrámos tambem que os aspiradores de Cornay e seus successores até Clover não tardaram a ser modificados, segundo as exigencias do novo methodo.

Vejamos agora estes instrumentos na lithotricia moderna e suas modificações successivas: é sem duvida a parte principal deste capitulo.

a) *Sondas evacuadoras.* — Para o grande cirurgião de Boston, os grossos tubos evacuadores constituem um dos pontos mais importantes da sua descoberta.

Convencido de que o pequeno calibre das sondas era uma das difficuldades para a completa evacuação, Bigelow faz construir instrumentos calibrosos, comprehendidos entre os de ns. 25 a 31 da escala de Charrière, baseando-se, como já dissemos, nos estudos anteriores de Otis, sobre a maxima dilatabilidade da urethra.

Para Bigelow, uma sonda evacuadora seria tanto melhor quanto mais depressa desse sahida aos fragmentos; devia ser tão calibrosa quanto possivel. « Cette extraction d'un calcul vésical par l'urèthre est aujourd'hui surtout une question d'appareil » dizia o distincto cirurgião ¹.

Isto relativamente ao calibre ou volume; quanto á forma, os tubos de Bigelow ou são rectos, tendo na extremidade vesical uma larga abertura unguiforme, ou são curvos, com a abertura na sua concavidade. A principio, attendendo particularmente á evacuação rapida e completa, Bigelow adoptou, de preferencia, os tubos rectos, por isso que eram menos sujeitos a ser obstruidos pelos fragmentos.

Apezar de exactas e verdadeiras as suas idéas em theoria,

¹ BIGELOW — *Revue de chir.* — 1881.

este professor e depois d'elle Thompson, Guyon, Reliquet e muitos outros, tiveram de modificá-las na pratica. Reconheceram que não se podia obter em todos os doentes o maximo de dilatação; que também não eram de necessidade essas sondas tão calibrosas para a saída dos fragmentos. Um tubo evacuador de n. 25 ou 26, diz Kirmisson¹, é sufficiente; e, em certos casos, a bexiga tem sido desembaraçada em uma unica sessão, com um tubo de n. 21 ou menos ainda.

Sob o duplo ponto de vista da forma e orificio, ainda os tubos primitivos de Bigelow têm suas desvantagens. Si de um lado os tubos rectos facilitam a passagem dos fragmentos, de outro lado, a sua introdução, além de difficil, é perigosa, porque expõe o doente ás lesões da parte profunda do canal, accidente sempre grave em lithotricia.

M. Desnos em sua these, estudando o valor comparativo das sondas sob o ponto de vista da evacuação, conclue com Guyon e Reliquet em favor da sonda de grande curvatura, munida de dous largos orificios lateraes, denominada sonda de Leroy (d'Etiolles) ou de Pasquier.

Mais tarde, Guyon e Desnos², em sua memoria sobre a aspiração dos fragmentos depois da lithotricia, voltando á questão, concluem, renunciando as sondas de grande curvatura, que são facilmente obliteradas; e adoptam de preferencia as sondas com pequena curvatura, tendo nas partes lateraes dous orificios alongados em direcção ao eixo do instrumento, orificio, cujo menor diametro attinge quasi os tres quartos do calibre interior.

A curvatura destas sondas corresponde ao angulo de um lithotridor n. 2, e seu calibre é igual ao n. 25 da escala franceza.

Thompson também emprega a sonda de pequena curvatura,

¹ KIRMISSON.— *These*.— 1883.

² GUYON ET DESNOS.— *Ann. cit. Mars*.— 1883.

que differe da sonda de Guyon em ter, em vez de dous orificios lateraes, uma larga abertura na concavidade, como a de Bigelow.

No intuito de conciliar a vantagem dos tubos rectos na evacuação com a necessidade da curvatura para a sua facil introdução, Keyes (de New-York) apresentou uma modificação, destinada a transformar a sonda recta em sonda curva á vontade do cirurgião; para isso ajuntou ao tubo recto um outro interior, terminado por uma ponta de caoutchouc endurecida e com a curva necessaria; esta peça é introduzida ou retirada por meio de um mandarin.

O professor Corradi (de Florença), no mesmo intuito, fez construir uma nova sonda de modo mais engenhoso. Na sua sonda recta, elle introduziu uma haste cuja extremidade vesical é movel e articulada, como a pinça de Leroy para a extracção dos corpos estranhos da urethra; para introduzil-a dá-se á extremidade movel a inclinação desejada, collocando depois em direcção ao eixo da sonda. O tubo recto de Corradi traz em sua extremidade terminal dous orificios, afim de evitar a sua obstrucção pelos detricos e a aspiração da mucosa vesical.

Quanto ás sondas de dupla corrente de Mercier, Desnos conclue de experiencias feitas no cadaver e nas bexigas artificiaes, que ellas não podem ter um calibre sufficiente para a boa execução.

Do que fica exposto concluimos que as sondas de pequena curvatura são preferiveis na maioria dos casos; e que, a ter de empregar um tubo recto, devemos nos servir de um dos modelos de Keys ou de Corradi; finalmente, que, nos casos de difficuldades do catheterismo, resultante da hypertrophia da prostata, temos valioso recurso nas sondas de grande curvatura.

b) Aspiradores.— Já nos referimos aos aspiradores apresentados; antes do novo methodo; examinaremos agora os de Bigelow e suas principaes modificações.

São tres os modelos de aspiradores de Bigelow. O modelo primitivo compõe-se de uma pêra de caoutchouc de paredes espessas, á extremidade inferior da qual se adapta um tubo de vidro, destinado a receber os fragmentos, e, á extremidade superior, um tubo de gomma de certa extensão liga a mesma pêra á sonda evacuadora. Este aparelho não era isento de defeitos. Assim, o tubo que unia a sonda ao balão do aspirador, além de que podia dobrar-se, diminuia também pela sua extensão a força centrífuga da corrente, dificultando, portanto, a saída franca dos fragmentos que podiam parar no meio do mesmo tubo.

Daqui as primeiras modificações apresentadas por seu autor, tendentes a sanar esses inconvenientes, como se vê no seu artigo traduzido na *Revista de Cirurgia* ¹.

Preocupando-se particularmente com a volta dos fragmentos aspirados da pêra para a bexiga, Bigelow tenta obviar este inconveniente, adaptando á sonda um cylindro de vidro, contendo uma pequena esphera de caoutchouc, que obra como uma verdadeira valvula, impedindo a volta dos fragmentos. Esta pequena bola, obturando a abertura interna da sonda, o liquido passa para a bexiga pelos pequenos orificios abertos nas partes lateraes da sonda, como através de um filtro.

Na memoria citada, Bigelow dizia que este pequeno aparelho era tão importante como o proprio catheter, do qual podia ser considerado um complemento indispensavel. A exemplo de Thompson, elle addiciona na parte superior do seu aspirador uma torneira, destinada á introducção do liquido e á introducção do ar, sem desmontar o aparelho.

Modificando por sua vez a disposição da pêra de caoutchouc

¹ BIGELOW. — Artigo cit. — *Revue de Achir.* — *Acril.* — 1883.

e do recipiente de vidro, o distincto cirurgião americano nos dá o seu modelo intermediario.

Este apparelho consta da pèra de caoutchouc, tendo na extremidade inferior um recipiente espherico, na extremidade opposta a torneira, e, a igual distancia destes dous pontos, o tubo evacuador, cujo eixo devia se achar em relação com o centro do balão aspirador. Repousa este aspirador sobre um sustentaculo de metal e, para mais facilidade do seu manejo, traz ainda um tubo flexivel, que liga a pèra ao catheter evacuador.

Neste ponto, diz Bigelow ¹ «Ce qui est important, c'est d'avoir un grand cathéter avec une soupape pour empêcher le retour des fragments, le reste est une question de perfectionnement et de préférence individuelle.»

O proprio autor se incumbe de nos mostrar que não era sómente questão de preferencia individual, apresentando, pouco tempo depois, o seu terceiro e ultimo modelo.

Neste novo aspirador, além da falta do sustentaculo abandonado como inutil, o catheter é disposto de modo a penetrar obliquamente de baixo para cima numa pèra espherica; prolonga-se até o centro da cavidade, por um tubo aberto em sua extremidade e crivado, em suas paredes, de pequenos orificios. O catheter, o tubo e a pèra elastica, acham-se em linha recta, disposição esta que o autor considera de grande vantagem para evitar o desvio da corrente e não diminuir a sua força. Durante a aspiração, o liquido leva os fragmentos directamente da bexiga para a parte mais larga da pèra, através do tubo, cahindo depois na direcção do receptor; durante a compressão da pèra, a maior parte d'agua se escôa pelas perfurações lateraes do tubo, sendo impossivel a volta dos fragmentos.

¹ BIGELOW.— *Loco cit.*— 1882.

Para o seu autor este aparelho, mesmo sem a pequena bola de caoutchouc, a que a principio ligara tanta importancia, leva vantagem a todos os precedentes ¹.

Vejamos agora as modificações apresentadas por outros cirurgiões, destacando, como mais dignas de nota, as de Thompson, Guyon e Corradi (de Florença).

Thompson, seguindo muito de perto e com maximo interesse os trabalhos de Bigelow, foi o primeiro a modificá-los.

O primeiro aparelho aspirador de Thompson compõe-se de uma pèra de caoutchouc, tendo, na parte inferior, um pequeno recipiente de vidro de forma cylindrica, destinado a receber os fragmentos; na parte superior, um pequeno funil, munido de uma torneira que serve para a introdução da agua ou saída do ar e liquido servido. A sonda evacuadora é adaptada entre a pèra e o recipiente.

Não tardou que fosse reconhecido na pratica o inconveniente desta disposição do aparelho, que, pela corrente de retorno, deixava voltar para a bexiga os fragmentos aspirados. Com o fim de remover este defeito, Thompson apresenta um segundo modelo, no qual o recipiente, em vez de occupar a extremidade inferior da pèra, fica collocado entre esta e a sonda evacuadora. Nenhuma vantagem se mostra nestes aparelhos sobre o ultimo modelo do professor Bigelow.

Depois de algumas alterações que lhe pareceram necessarias, Thompson ² introduziu tambem na sua pratica o aspirador de Clover, que, na phrase do autor, é um aparelho admiravel e muito simples.

¹ BIGELOW.— *Evacuateur simplifié pour la lithot. moderne. Revue... Juin.*— 1883.

² THOMPSON.— *Leçons sur les maladies des org. urinaires.*— 1883.

Em França, o professor Guyon, procurando aperfeiçoar o primeiro modelo de Thompson, apresenta suas modificações tendentes a impedir que os fragmentos, uma vez no recipiente, voltassem á pêra ou á bexiga. Para isso começou adaptando uma tela metálica entre a pêra e o cylindro receptor; em seguida apresentou uma nova disposição ao tubo que liga o aspirador á sonda evacuadora. Este tubo, em vez de continuar em linha recta com a sonda como no aparelho de Thompson, fórma com ella um angulo recto e com o aspirador onde insere-se, um angulo agudo. A direcção ascendente do tubo communicante não permite que os fragmentos, postos em suspensão pela corrente, voltem á sonda ou á bexiga. Na parte media desse tubo, Guyon collocou um index de vidro, por onde se pode verificar a passagem regular dos fragmentos. Finalmente, sob a indicação de seu autor, M. Collin ligou, por uma especie de articulação muito engenhosa, o tubo á sonda, permittindo que esta se mova em todos os sentidos sem deslocar o aspirador. Si realmente este aparelho leva vantagem ao de Thompson, não ha duvida que o seu manejo exige tambem mais pratica, por isso que a passagem dos fragmentos para o recipiente se faz através desse tubo em angulo recto.

Resta-nos assignalar o aspirador de Corradi.

Este aparelho é uma modificação do ultimo modelo de Bigelow, com algumas disposições do aspirador de Guyon. Consta de uma pêra de caoutchouc, tendo na extremidade superior uma torneira e na inferior o recipiente; o tubo evacuador penetra directamente no centro da pêra, onde é crivado de pequenos e multiplos orificios, e traz na sua extremidade terminal uma tela metálica, que funciona como uma valvula. Depois da aspiração, quando se exerce a compressão na pêra, a valvula fecha a abertura da sonda e o liquido passa para a bexiga através dos orificios; os fragmentos retidos cahem por seu proprio peso no recipiente. No tubo ao qual se adapta a sonda,

o autor addicionou uma torneira destinada ás injeções do liquido na bexiga, sem destacar o aspirador.

M. Guyon e Desnos, no seu artigo sobre a aspiração dos fragmentos depois da lithotricia, nos offerecem as indicações ou condições importantes para um bom aspirador.

E' necessario que o aspirador tenha força sufficiente para tirar rapidamente grande quantidade de liquido e de fragmentos, sem exceder a certos limites ; que o aparelho se conserve senão abaixo, ao menos ao nivel da bexiga ; que os fragmentos, uma vez aspirados, não voltem para a cavidade vesical ; que, finalmente, a sonda possa facilmente executar movimentos variados em todos os sentidos, conservando o aparelho sempre em posição vertical.

As modificações incessantes por que têm passado e passam estesapparelhos, mostram claramente que deixam ainda alguma coisa a desejar e que ainda não attingiram o seu maior gráo de aperfeiçoamento. Quanto á escolha de um dos aspiradores de preferencia aos outros conhecidos, julgamos ser dependente das circumstancias diversas que cercam a operação e particularmente da habilidade e da pratica do cirurgião.

CAPITULO III

Estudo critico do manual operatorio

Agora que conhecemos os principaes apparelhos para a operação da lithotricia, vejamos como se pode pratical-a, qual o seu methodo operatorio.

Estudaremos, pois, neste capitulo, o processo operatorio do novo methodo da litholapaxia e suas principaes modificações, as quaes já constituem, para Delafosse, Le Dentu e outros, um processo differente.

Nesta exposição mostraremos as relações que existem entre a lithotricia moderna e a antiga, o que de commun ha entre os dous methodos, de accordo com o enunciado da nossa dissertação.

I — Preparativos

Antes da operação, devemos saber si o doente se acha em condições favoraveis para ser operado ; no caso contrario, cumpre preparal-o convenientemente.

Desde Civiale existe a praxe de preparar o canal da urethra para a passagem dos instrumentos. Os calculosos, em geral, se nos apresentam com os signaes de uma saude profundamente alterada pelas dôres, insomnias etc., e com irritação vesical muito pronunciada. Nestes casos, é necessario rehabilital-os.

Para isso, diz Thompson ¹, devemos prescrever-lhes repouso no leito, semicupios, lavagens vesicaes, attendendo muito ás secreções urinarias; administrar-lhes purgativos salinos, bebidas calmantes e diureticas, e regularisar bem a alimentação.

Ainda como tratamento preliminar, aconselham alguns autores o emprego systematico de sondas, o catheterismo graduado, afim de habituar o canal da urethra ao contacto dos instrumentos metallicos. Estes preparativos, empregados tanto no antigo methodo como na litholapaxia, têm sido ultimamente abandonados; só em casos muito particulares, um ou outro pode ser utilizado.

Na lição de M. Guyon ² sobre cystites calculosas, publicada o anno passado, este distincto especialista se manifesta do seguinte modo: « Antes da operação da lithotricia, em geral, faz-se o catheterismo com velas conicas e olivares; é esta uma causa occasional das cystites calculosas. Esta preparação do canal deve ser praticada com maxima precaução; nestes ultimos annos tive de renuncial-a, mesmo no caso de uma urethra pouco permeavel. Tambem alguns cirurgiões, achando a bexiga muito retrahida, têm procurado dilatal-a progressivamente por meio de injecções, tornando mais faceis as manobras intravesicaes da operação; taes tentativas não se fazem impunemente, estas injecções dilatadoras são sempre prejudiciaes. »

¹ THOMPSON — *Maladies des voies urinaires* — 1881.

² GUYON — *Ann. des mal. genito-urinaires*. — Juin — 1887.

Contra estas injeções previas, tão aconselhadas pelo professor Bigelow, que pretende com ellas ampliar o campo operatorio, tambem se pronuncia o professor Thompson¹ quando diz :

« En n'insistant pas sur l'injection préliminaire, on épargne au patient des manœuvres inutiles, et par suite des chances de douleur et d'irritation. »

A cystite não constitue hoje uma contra-indicação para a lithotricia ; todavia, diz Guyon, si for muito intensa, podemos aconselhar o repouso absoluto no leito, bebidas calmantes, clysteres e suppositorios opiados e belladonados, injeções hypodermicas de morphina ou mesmo praticar as instillações de nitrato de prata. Como operação preliminar, pratica-se tambem, em casos de necessidade, o debridamento do meato, a parte mais estreita do canal.

Posição do doente.— Verificadas as condições necessarias para a operação ou tendo convenientemente preparado os órgãos, iniciamos a operação, collocando o doente em posição.

São duas as posições geralmente adoptadas : uma ordinaria, commun, e outra mais rara ou excepcional.

Na posição ordinaria, o doente fica em decubito dorsal, sobre um leito firme, resistente, tendo pelo menos 75 centimetros de altura. A bacia estará no mesmo plano que as espaldas e a cabeça ligeiramente elevada; as coxas um pouco afastadas, a deixar um espaço de 20 centimetros mais ou menos entre os joelhos. Nesta posição o calculo se collocará um pouco atraz do collo da bexiga, facilitando sua apprehensão pelo lithotridor, nos casos de uma bexiga e prostata normaes.

Na posição excepcional, a bacia se eleva 10 a 15 centimetros acima do plano das espaldas. Deste modo, a pedra repousa

¹ THOMPSON — *Op. cit.* pag. 909.

sobre a parede posterior da bexiga, posição vantajosa para a apprehensão della ou dos fragmentos, nos casos de hypertrophia prostatica. E' ainda a posição preferivel para estas operações em crianças.

Em 1871, o doutor Reliquet apresentou á Academia de Medicina o seu apparelho para a lithotricia, cuja descripção minuciosa encontra-se no seu trabalho publicado em 1882 ¹.

Como diz o seu autor, este apparelho preenche esta indicação operatoria: Elevar ou abaixar o pelvis, estando o lithotribo na bexiga. Segundo a indicação operatoria, pode-se modificar lenta ou rapidamente, já a elevação, já a inclinação lateral da bacia; tem ainda a vantagem, diz o autor, de ser portatil e adoptavel a todos os leitos, o que torna o seu uso facil. Em resumo, este apparelho torna mais facil e segura a apprehensão, sendo por isso mais productiva cada sessão, diz Reliquet.

De nossa parte, não conhecendo o apparelho senão pela descripção que dá o seu inventor, nada podemos affirmar quanto a sua utilidade; todavia, a autoridade de Reliquet é bastante para recommendal-o na pratica.

Escolha dos instrumentos.— Antes de iniciar o acto operatorio, o cirurgião deve ter conhecimento tão exacto quanto possivel do volume, da natureza e posição do calculo: são estes dados que levam-no a preferir este ou aquelle dos instrumentos conhecidos. Assim, si quizermos apenas fragmentar a pedra dura e volumosa, sem pretender pulverisal-a, podemos lançar mão dos fortes lithotridores de Bigelow e das sondas calibrosas; no caso contrario, devemos servir-nos dos instrumentos de Guyon.

Ha casos em que somos obrigados a empregar um lithotridor fenestrado n. 3 para quebrar o calculo, e, em seguida, a substi-

¹ RELIQUET.— *De la lithotritie rapide* — 1882.

tuil-o por um mais delicado para esmagar os fragmentos ; devemos, porém, evitar muito semelhante pratica.

Thompson e Guyon, attendendo que são raros os calculos que exigem instrumentos volumosos, que as manobras destes expõem a urethra a lesões graves, attendendo ainda a difficuldade de introduccção desses instrumentos na bexiga e a de manejar-os assim immobilizados pela urethra, adoptam de preferencia os instrumentos menos calibrosos.

Devemos, pois, seguindo os conselhos de tão distinctos mestres, operar sempre com os instrumentos mais delicados, respeitando a irritabilidade e susceptibilidade dos órgãos solicitados.

II — Acto operatorio

Em geral o acto operatorio da lithotricia consta de dous tempos: esmagamento ou emprego de lithotridores, e evacuação ou emprego de sondas e aspiradores.

a) *Esmagamento.* — *Introducção do instrumento.* Não se introduz um lithoclasta do mesmo modo que um catheter, o processo não é o mesmo. O operador, tendo na mão direita o instrumento convenientemente untado com uma substancia graxa, oleo ou vaselina phenicada, colloca-se ao lado direito do doente, com o dorso ligeiramente voltado para a cabeceira do leito ; toma o penis na mão esquerda, e, com o pollegar e indicador desta, afasta os labios do meato para introduzir o bico do instrumento, que se acha na posição horizontal.

A' medida que o lithotridor penetra na urethra, vai-se progressivamente aproximando da linha perpendicular, o que deve

ser feito sem forçar o instrumento. Nesse ponto não devemos abaixal-o logo entre as coxas, como no catheterismo ordinario; mas deixar que pelo seu proprio peso e com ligeiros movimentos sobre si mesmo, elle penetre até a bexiga.

E' sobretudo ao nivel do collo do bulbo, no ponto de passagem da urethra através da aponevrose media do perineo ou ligamento de Carcassonne, que a introduccão do instrumento torna-se mais difficullosa. Receiando muito lesar o canal, devemos retirar logo o instrumento, diante de qualquer obstaculo á sua passagem. « Je connais quatre cas de décès survenus à la suite de blessure de la partie profonde de l'urèthre, qui est beaucoup moins tolérante que ne l'est la vessie », diz Bigelow ¹.

Uma difficuldade á introduccão dos instrumentos é a hypertrophia da prostata, em que a saliencia da parede inferior da urethra impede o abaixar o cabo do instrumento. Neste caso faremos com que o lithotridor siga a parede superior do canal, imprimindo-lhe ao mesmo tempo movimentos lateraes e limitados, para evitar a saliencia do lobulo medio.

Apprehensão do calculo.— Não descreveremos aqui os differentes modos de firmar e manobrar o lithoclasta na cavidade vesical, pois variam conforme o instrumento empregado e a pericia do operador que deve attender ás exigencias de occasião.

Na pesquisa e apprehensão dos calculos e fragmentos, em regra geral, devemos executar todos os movimentos no centro da bexiga, no campo operatorio conveniente, sem precipitação, sem abalou nem choque, despertando apenas dôr muito ligeira, si encontrarmos uma bexiga san. Ha todavia casos, principalmente quando se trata de explorar o baixo fundo da bexiga com os lithotridores em posição invertida, em que manobramos muito perto do collo;

¹ BIGELOW.— *Remarques sur la lith. mod. Revue de chir.*— 1882.

é nestes casos, como na apprehensão e extracção de pequenos fragmentos, que são de grande vantagem os lithotridores de punho cylindrico.

Tanto quanto possivel devemos manter sempre invariavel o eixo do instrumento, movendo apenas as colhéres sem mudar a direcção da haste. O operador deve ter bem presente a escala inserida na parte superior do ramo macho, para poder apreciar rapidamente o gráo de afastamento das colhéres na cavidade vesical. Os movimentos de lateralidade são em geral sufficientes para apanhar a pedra; ha casos, porém, em que, o calculo estando muito proximo do collo, o ramo macho vem esbarrar nelle ao abrir-se o instrumento. Conhecida esta posição, basta elevar a bacia de 5 a 7 centimetros para afastar-se do collo a area de eleição, como se faz tambem nos casos de hypertrophia prostatica. Thompson aconselha, para afastar a pedra, recuar o ramo macho até tocar ligeiramente no collo, interpondo-o entre este e a pedra.

Quanto mais reforçado é o lithotridor, isto é, quanto mais largas e longas são suas colhéres, tanto mais difficil é dar-lhe a posição horizontal e mais difficil ainda é a posição invertida; é nestes casos que se torna necessaria uma certa quantidade de liquido no reservatorio urinario; felizmente, porém, os lithotridores fenestrados, empregados sómente para a redução da pedra a grossos fragmentos, são raramente manobrados nessas posições.

Seguindo o conselho de Thompson, depois de apanhar e quebrar um calculo ou fragmento, devemos conservar o lithotridor na mesma posição, porque ha toda probabilidade de encontrarmos outros no mesmo ponto em que foi encontrado o primeiro. «..... sachez garder en place votre brise-pierre et vous n'aurez qu'à prendre et à broyer. »

Fragmentação.— Pouco temos que accrescentar ao esmaga-

mento propriamente dito, cujas manobras, como o mais que temos referido sobre o manual operatorio, pouco differem nos dous methodos de lithotricia ; lembraremos apenas os principios mais uteis e essenciaes.

Ao apanhar um calculo, devemos antes de tudo evitar os movimentos rapidos de pressão, que dão em resultado escapar o calculo do lithotridor.

Supponhamos que temos preso entre as colhéres de um lithotridor fenestrado um calculo de volume medio, de 30 a 40 milímetros de diametro. Bem fixada a pedra nos ramos do instrumento, augmentamos lenta e progressivamente a pressão até sentir estalar a pedra ou diminuir a resistencia ; abrimos de novo o instrumento, recuando o ramo macho com todo o cuidado, afim de não mudar de posição o instrumento e apanhar no mesmo ponto os grossos fragmentos resultantes. Esta manobra será repetida tres, quatro e mais vezes, si isto fôr necessario e tolerado pelo doente que conservará a mesma posição, até se poder apanhar no mesmo ponto os fragmentos mais volumosos.

O esmagamento deverá ser praticado no centro do reservatorio urinario, afim de evitar toda irritação mecanica do collo da bexiga, sempre muito sensivel, facil de ser lesado e prompto a se inflammam.

Como já dissemos, seguindo a pratica dos professores Thompson e Guyon, devemos preferir sempre um instrumento mais delicado, menos volumoso, o qual será indicado pela consistencia e volume provavel do calculo.

O esmagamento dos fragmentos será prolongado tanto quanto possivel para sua facil evacuação, deste modo, a operação será mais rapida do que pelo processo de Bigelow.

No esmagamento, como na pesquisa dos calculos e fragmentos, devemos ter sempre presente a seguinte proposição do professor

Thompson, ¹ « Pour assurer la réussite de l'opération, il faut y procéder avec calme, prudence et douceur et il faut surtout avoir, ce que la pratique seul peut donner, le sens du toucher très développé ».

b) *Evacuação*.— Terminando o esmagamento, entramos no segundo tempo da operação — a evacuação.

Acceitos como verdadeiros os principios estabelecidos por Bigelow, reconhecidas as vantagens do novo methodo sobre o antigo, os cirurgiões europeus, entre outros Thompson, Guyon e Reliquet, não tardaram em modificá-lo na pratica. Estas modificações se referem especialmente á escolha dos instrumentos, como já vimos, e á evacuação.

E' neste ponto em que principalmente se accentuam as alterações da lithotricia de Bigelow, denominada por isso— *litholapaxia* — evacuação da pedra.

Para maior clareza, estudaremos separadamente o methodo do illustre cirurgião de Boston e em seguida as suas principaes modificações.

O processo de evacuação, de Bigelow, consiste no emprego alternado do esmagamento e da aspiração, na firme convicção de assim abreviar a operação, evitando tambem a apprehensão de fragmentos que, pelas suas grossas sondas podem ser evacuados. Para isso, Bigelow introduz no reservatorio urinario um tubo evacuador de ns. 29 a 31 da escala Charrière, e colloca um anel elastico em redor do penis, para evitar que o liquido contido na bexiga se escape. Em acto continuo adapta o aspirador convenientemente preparado á sonda e procede a aspiração. As pressões sobre a pèra de caoutchouc são regulares, de modo a introduzir lenta e gradualmente o liquido na bexiga ;

¹ THOMPSON.— *Loc. cit.* p. 914.

abandonada á pressão, a força elastica da pêra determina a corrente portadora dos fragmentos, que vão se depositando no recipiente.

A ausencia desses detritos no liquido aspirado indica que a evacuação foi completa, a não ser que o orificio da sonda seja obstruido ou que fragmentos ainda volumosos tenham ficado na cavidade vesical.

No primeiro caso, as pressões mais fortes bastam ás vezes para remover o obstaculo; ou si não, recorremos ao mandarim da mesma sonda. Si a obstrucção se faz por uma dobra da mucosa vesical, é bastante mudar a extremidade do tubo de logar ou introduzir na bexiga maior quantidade de liquido. Na segunda hypothese de fragmentos mais volumosos que o calibre do tubo, não temos mais que substituir este pelo lithotridor, esmagar os fragmentos e fazer de novo a aspiração. Assim procede seguidamente o professor Bigelow até a completa evacuação da bexiga.

Modificações.— Ao passo que o grande cirurgião americano e seus apologistas limitam-se a uma fragmentação grosseira, confiados no largo calibre de seus catheteres, Thompson e Guyon esforçam-se por esmagar tanto quanto possivel, e mesmo pulverisar os fragmentos, para o que os seus tubos evacuadores não excedem em geral o n. 25 da escala franceza.

Adoptam na evacuação dous processos: as lavagens e as aspirações.

Thompson, á maneira de Bigelow, emprega apenas a aspiração; Guyon e Reliquet ligam muita importancia ás lavagens evacuadoras. « Aussi ne puis je penser que l'aspiration soit destinée à devenir le seul mode d'évacuation des fragments après la lithotritie », diz Guyon ¹. Este distincto espe-

¹ GUYON.— *Maladies des voies urinaires*.—1881.

cialista, empregando as lavagens, liga o maximo valor á aspiração e considera os dous meios como complementares entre si. As lavagens servem para libertar a bexiga da poeira calculosa, da porção pulverisada da pedra; a aspiração é antes destinada aos fragmentos.

Logo depois da pulverisação, Guyon e os cirurgiões que acompanham a escola de Necker introduzem o tubo evacuator pelo qual escorre um liquido carregado, verdadeira borra calculosa¹; em seguida injectam na bexiga, por meio de uma seringa de canula larga, quantidade sufficiente de uma solução borica a 4 ‰, destinada a lavar bem a bexiga e a retirar toda a poeira existente. Estas injeccões devem ser bruscas, de modo a solicitar pelo seu contacto a contractilidade deste orgão.

As lavagens evitam tambem a passagem desses detritos para o aparelho e a sua volta para a bexiga durante as manobras aspiradoras. Neste ponto devemos suspender as inhalações chloroformicas, porque a bexiga readquire a sua susceptibilidade e contractilidade, que servem aqui de auxiliares ao operador. Terminada esta primeira parte da evacuação, augmenta-se a dóse de chloroformio, até a anesthesia completa e profunda. Adapta-se então á sonda o aspirador cheio de uma solução tepida de acido borico. A quantidade de liquido deixado na bexiga antes da aspiração varia conforme a tolerancia, capacidade e condições physiologicas desta cavidade. O que importa muito attender é a pressão do liquido: esta não deve ser tão alta que obrigue a distensão da bexiga, mas apenas sufficiente para manter suas paredes ligeiramente dilatadas, afim de evitar o contacto da mucosa

¹ GUYON ET DESNOS. — *De l'aspiration des frag. après la lith.* — 1883.

com os orificios da sonda. A susceptibilidade dessa mucosa á distensão é a causa das contracções reflexas do órgão, o que devemos sempre evitar «..... devra-t-on injecter une quantité de liquide que la muquense soit plutôt déplissée que tendue.» diz Guyon et Desnos.

A introdução lenta e progressiva do liquido deverá ser interrompida logo que o piston da seringa encontre certa resistencia.

Adaptado o aspirador, o operador executa as manobras que já conhecemos e que devem ser espaçadas para dar tempo que os fragmentos se depositem. O professor Thompson recommenda 10 segundos de intervallo entre cada nova aspiração. Emquanto notarmos pelo index do aparelho a passagem de fragmentos, devemos continuar a aspiração. Em geral os fragmentos se accumulam no mesmo ponto da bexiga; ha, porém, casos de bexigas irregulares, que prendem os fragmentos em umas dobras ou em suas columnas, tornando a apprehensão e aspiração muito difficeis. Devemos percorrer com o bico da sonda em todos os sentidos, demorando nos pontos em que a aspiração fôr mais productiva.

Só em casos muitos excepcionaes de contracções exageradas das paredes vesicaes, somos obrigados a sustar a aspiração. E' sempre perigoso lutar com a bexiga, os accidentes graves, que succedem a sua distensão forçada, são bem conhecidos para não ser preciso recordal-os.

Em casos especiaes de bexigas irregulares por suas configurações e por suas contracções parciaes, constantes, a despeito da anesthesia profunda, a aspiração, ainda que methodica e prolongada, pode não ser sufficiente para a evacuação completa; devemos então preferir a repetição das sessões, as evacuações limitadas e successivas. As contracções vesicaes, contraindicando a aspiração, favorecem muito a pratica das grandes lavagens.

« La contraction de la vessie est l'antagoniste de l'aspiration et l'auxiliaire du lavage. » diz Guyon ¹.

Reliquet, em sua memoria sobre a lithotricia rapida, adopta, na maioria dos casos, só as lavagens, servindo-se da aspiração para supprir a insufficiencia das contracções vesicaes.

Entre as opiniões extremadas de Bigelow, que não adopta as lavagens, e de Reliquet, que dellas se serve de preferencia, está a do professor Guyon, que procura conciliar-as, servindo-se dos dous meios de evacuação como auxiliares; é o que julgamos mais razoavel e o que adoptaremos

Terminada a operação, é prudente sempre deixar certa quantidade da solução boratada na cavidade vesical.

III — Duração das sessões

Uma das bases fundamentaes do methodo americano, já o dissemos, é a prolongação da sessão, para a completa evacuação da bexiga de uma só vez; este principio, porém, não é absoluto. Apesar de muito justo e verdadeiro, por isso que tende a remover a principal causa dos accidentes, a presença de fragmentos irritantes na cavidade vesical; todavia, não podemos desprezar certas indicações clinicas que exigem a parada das manobras operatorias.

Ha casos, ainda que raros, é verdade, em que a prolongação exagerada da operação, a obstinação systematica para a evacuação total importam em maiores prejuizos para o operado, que a molestia em si. E' o caso, por exemplo, de uma forte he-

¹ GUYON. — *Maladies des voies urinaires*. — 1881.

morrhagia, de contracções energicas do orgão, de certos accidentes da anesthesia, necessidade absoluta para aspiração, em que somos obrigados a terminar a operação em sessões rapidas.

Não se póde de antemão fixar um prazo para cada sessão; depende de circumstancias multiplas, como sejam: accidentes occasionaes, a pericia do operador e mesmo a fadiga resultante de manobras tão delicadas e morosas.

O professor Bigelow chegou a prolongar uma de suas operações até tres horas e tres quartos, sem provocar accidentes e com feliz resultado. Cheever¹ extrahiui, com exito satisfactorio, um calculo phosphatico de grande volume, em um homem de 60 annos, durando a operação tres horas, sem maior accidente que uma ligeira hemorrhagia.

São casos estes excepçionaes.

Guyon, de accordo com o principio de Bigelow, estabelece que a operação deve ser feita numa unica sessão; mas com a condição de se terminar em um tempo razoavel, em uma a duas horas no maximo. Desde que seja preciso ir além, devemos preferir a operação em mais de uma sessão. Ordinariamente uma segunda é bastante, como se deduz da estatistica seguinte, dada pelo Dr. Kirmisson².

Em 296 operações praticadas pelo professor Guyon, 176 foram numa sessão, 94 em duas, 17 em tres e apenas 4 em mais de tres sessões. Nota-se mais nesta estatistica que o maior numero de sessões em nada concorreu para o termo fatal da operação; de facto, dos 14 casos de morte ahí citados apenas em dous houve segunda sessão.

¹ CHEEVER.— *The Boston med. journal*.— 1882.

² KIRMISSON.— *Des modifications modernes de la lithot.*— 1883.

Na pratica de Guyon as operações mais longas não excedem de uma hora e alguns minutos, sendo a media 20 a 40 minutos. Esta duração relativamente curta, diz Kirmisson, é devida á muita attenção que o distincto professor liga ao esmagamento, que occupa mais da metade do tempo consagrado á operação.

Finda a primeira sessão, faremos a segunda alguns dias depois, tendo-se conseguido minorar a irritação vesical.

Desnos ¹, fallando da pratica de Guyon, denomina esta operação — *lithotricia em sessões prolongadas*; Reliquet ², também attendendo á duração, a classifica *lithotricia rapida*. De facto, Reliquet entende que ella deve ser feita no tempo mais curto possivel. « Souvent elle est par delà même en une seule séance ; mais jamais elle ne doit être forcément en une seule séance. »

Resumindo, diremos em conclusão, que o esmagamento ou a pulverisação como aconselha Guyon diminue sensivelmente a duração da operação, 20 a 40 minutos na média ; que as sessões de uma até duas horas já são excepcionaes, e também não é sem alguns inconvenientes que se conserva por tanto tempo um doente sob a acção do chloroformio.

¹ DESNOS.— *These*. — 1882.

² RELIQUET.— *De la lith. rapide*. — 1882.

CAPITULO IV

Cuidados a prestar ao operado—Accidentes operatorios e complicações ulteriores

Cuidados ao doente.—Terminada a operação ou no fim de cada sessão, o estado do nosso doente reclama certos cuidados, certas precauções, que não podemos desprezar, afim de evitar os accidentes consecutivos.

Para reanimar o nosso operado, para rehabilital-o do traumatismo operatorio, devemos lançar mão de todos os meios possiveis, taes como, applicação de botijas com agua quente, ricções excitantes nos membros, cobertores de lã para envolvê-lo etc., cuidados tanto mais necessarios quanto mais demorada fôr a operação. Algum tempo depois, quando não houver mais receio dos vomitos chloroformicos, podemos então prescrever-lhe bebidas quentes e ligeiramente excitantes. Aqui, como nas outras operações das vias urinarias, é sempre de boa pratica fazer o doente ingerir certa quantidade de liquido, afim de augmentar a diurése e assim attenuar as propriedades nocivas das urinas, quando estas são ammoniacaes ou purulentas.

No primeiro dia as urinas apresentam-se algumas vezes sanguinolentas, ha geralmente reacção febril — incidente sem gravidade e passageiro. As dores e espasmos na micção, que se mostram frequentemente nos primeiros dias, cedem ao emprego de bebidas calmantes, fomentações quentes na região hypogastrica e repouso no leito. O operado deverá guardar o leito durante cinco ou seis dias, e estará definitivamente curado, depois que o cirurgião verificar a ausencia completa de fragmentos na bexiga.

A pratica da lithotricia moderna é em geral isenta de perigos, de accidentes e seguida de resultado feliz; ha casos, porém, em que os accidentes e complicações se mostram de modo a perturbar e mesmo a comprometter a cura definitiva. Estes podem apparecer durante o acto operatorio — accidentes operatorios — ou depois d'elle terminado — complicações ultteriores.

Accidentes operatorios.— Si os cuidados a prestar ao doente operado de lithotricia são quasi os mesmos no antigo e novo methodo, outro tanto não acontece com os accidentes operatorios. Como já temos visto, os progressos realizados no aparelho instrumental e no acto operatorio com a descoberta de Bigelow têm concorrido poderosamente para diminuir esses inconvenientes e augmentar as suas indicações. E' o que se nota quanto á probabilidade de flexão dos lithotridores, de laceração da mucosa e particularmente de hemorragias, accidentes tanto mais raros, hoje, quanto mais perfeitos são os instrumentos e mais pratico é o operador.

Para evitar os accidentes relativos aos lithotridores e á mucosa, devemos attender muito á escolha dos instrumentos e manobral-os com todo cuidado, evitando sempre qualquer violencia.

Tem-se ainda observado, posto que raramente, a perfuração da bexiga, accidente fatal, diz Samuel Gross, porque é logo seguido de infiltração urinosa. Esta perfuração pode ser causada pelo

proprio instrumento ou por um fragmento comprimido contra a parede vesical, o que pode acontecer aos melhores operadores.

As contracções energicas da bexiga podem, em alguns casos, obrigar o cirurgião a interromper a sessão, impedindo que se termine a operação, por isso que podem ser despertadas a despeito da chloroformisação em seu ultimo gráo.

Temos assignalado tambem a possibilidade de contundir a prostata e a porção profunda da urethra, lesões, cuja gravidade já conhecemos, bem como os meios de evital-as.

A hemorrhagia é de todos os accidentes operatorios o mais grave e o mais frequente. Pode ser devida ás lesões vesicaes de que temos fallado ou se manifestar independente de qualquer traumatismo. Neste ultimo caso será attribuida ao estado anterior da bexiga ou ás condições geraes do doente. E' particularmente durante a aspiração que ella se mostra, apezar de todas as precauções, exigindo a interrupção immediata da sessão. E' preferivel deixar incompleta a operação a aggravar mais o estado do nosso doente.

Complicações ulteriores.— Estas complicações são muito mais frequentes que os accidentes operatorios, algumas já têm sido referidas nos capitulos anteriores. Os accidentes acham-se geralmente na dependencia do operador, por isso que podem ser evitados pelo emprego de instrumentos apropriados ás condições do operando ou pelas manobras bem dirigidas; as complicações, porém, que dependem do estado local dos órgãos urinarios ou do estado geral do doente, escapam commumente ás mais attentas precauções do cirurgião.

Temos em primeiro logar a febre, a complicação mais frequente desta como das outras operações nas vias urinarias. E' geralmente algumas horas depois da operação que a febre se apresenta, começando por calefrios mais ou menos violentos que caracterisam o accesso.

Outr'ora, na pratica da lithotricia antiga, estes accessos febris eram mui frequentes e constituiam uma complicação séria para esta operação; hoje, podemos dizer que ella é poucas vezes observada e, quando se apresenta, denuncia-se geralmente por um accesso apenas, o que não perturba o resultado final da operação. O professor Thompson faz notar que uma das vantagens da lithotricia em uma unica sessão é diminuir a frequencia dos accessos febris.

Encontra-se na these do doutor Desnos os dados seguintes, tirados da clinica do professor Guyon : em 73 operados pelo antigo methodo foram observados 24 casos de accessos febris, isto é, 33 %; ao passo que, em 226 operações de lithotricia moderna, o mesmo professor observou apenas 22 casos com esta complicação ou 10 %.

Nas 70 observações publicadas pelo doutor Kirmisson, encontramos 4 casos seguidos de accessos febris, o que dá a proporção de 5,7 %. Assim pois, não resta duvida que a lithotricia rapida tem diminuido muito a gravidade e frequencia desta complicação. Ha casos, porém, em que a temperatura sempre elevada e os accessos repetidos reclamam toda a attenção da parte do medico operador.

Aqui devemos appellar para as lesões renaes, para a nephrite, que se desperta sobre a influencia da operação, com tendencia a aggravar-se e a suppurar. Si os accessos se multiplicam e a quantidade das urinas diminue, o prognostico é fatal. E' ainda o que se observa quando a irritação é seguida de anuria, diz Gross ¹; o doente succumbe geralmente no oitavo ou decimo quinto dia.

Não se pode attribuir esta complicação simplesmente ao traumatismo operatorio, ella já existia e em condições taes que qual-

¹ SAMUEL GROSS. — *A system of surgery*. Philadelphia— 1882.

quer operação, um simples catheterismo podia exacerbal-a. A pratica demonstra que a inflammção dos rins não se manifesta depois das operações morosas, de duas ou mais horas, si esses órgãos eram normaes, podendo apresentar-se depois de sessões apparentemente simples, muito rapidas e regulares, mas em doente anteriormente affectados.

Uma outra complicação, ainda dependente do estado anterior dos rins, é representada pelas colicas nephreticas; não tem valor para o prognostico si esses órgãos não são alterados; no caso contrario, são o preludio de complicações rapidamente mortaes, diz Kirmisson.

Entre as complicações consecutivas ás operações, temos ainda as cystites. Na grande maioria dos casos, estas inflammções são preexistentes, e têm sido determinadas pela presença dos calculos, donde o nome de cystites calculosas; a lithotricia rapida, removendo a causa, deve ser antes favoravel que prejudicial. Notam-se, entretanto, alguns casos em que a cystite continua apesar da completa extracção da pedra, sem que se possa attribuir ao traumautismo operatorio; é que a operação foi incompleta para sustar a marcha da molestia.

Ao lado dessas cystites graves e preexistentes, o professor Thompson menciona outras inflammções ligeiras, que apparecem 3, 4 ou 5 dias depois da operação e que geralmente desaparecem com o repouso no leito. A cystite post-operatoria é pouco frequente: nas 226 observações da these de Desnos, vemol-a assignalada oito vezes, e nos 70 casos citados por Kirmisson, apenas tres vezes. « C'est donc, en réalité un accident rare et sans gravité », diz este autor ¹.

A retenção de urina, que se nota particularmente nos casos

¹ KIRMISSON.— *These*.— 1883.

de hypertrophia da prostata e de atonia vesical nos velhos, é uma outra complicação da lithotricia rapida. Nas 226 observações de Desnos, encontra-se dez vezes a retenção, que tambem apparece em tres dos 70 casos publicados por Kirmisson. Nestas condições, sendo necessario o catheterismo, Thompson e Guyon aconselham de preferencia o emprego da sonda de demora, caso não haja uma pessoa de toda confiança que delle se encarregue.

A orchite e a epididymite têm sido tambem observadas como complicações, porém são muito raras e não têm gravidade na lithotricia rapida.

Os autores mencionam como complicação possivel a prostatite e a urethrite, frequentes no methodo antigo, pela insinuação dos fragmentos no canal, após as sessões incompletas; com o novo methodo, porém, são excepcionaes e remediaveis taes complicações.

CAPITULO V

Indicações e contraindicações da lithotricia moderna

I — Preferencia da litholapaxia sobre a talha — Opiniões contrarias. — Estatísticas

No estado actual dos conhecimentos cirurgicos para o tratamento dos calculos vesicaes, não nos é dado mais incluir a lithotricia de Civiale no estudo das indicações e contraindicações desta operação.

Já nos capitulos anteriores temos mostrado o logar que lhe compete na therapeutica cirurgica dos calculos. Neste ponto duas operações reclamam hoje a attenção do operador: a lithotricia moderna, como uma necessidade, e a talha, como um recurso.

Perante um caso de pedra na bexiga, a questão que mais de perto affecta o espirito do clinico é sem duvida saber por qual destas operações deva decidir. Basta recordar-nos que desta resolução depende algumas vezes a salvação do doente

para justificar-se o estudo exacto e tão preciso quanto possível das suas indicações e contraindicações.

E', pois, esta a principal ainda que mais litigiosa parte do nosso ponto, no estudo do qual, nada mais podemos aspirar que enumerar os progressos realizados nestes ultimos annos, qual a opinião dos mestres que, pelos seus trabalhos, se têm constituido verdadeiras autoridades, quaes, finalmente, as idéas que acceitamos.

Não se trata aqui do estudo parallello entre a talha e a lithotricia, hoje impossivel, segundo Bazy¹; mas simplesmente de traçar os limites desta, o que equivale a limitar o campo das indicações para a talha.

Si antes de 1878, quando a lithotricia era praticada em sessões repetidas, a cura muito lenta, os incidentes e accidentes muito communs, o esmagamento disputava á talha a sua supremacia; hoje que, pela immortal descoberta de Bigelow, temos a destruição rapida e total, seguida da extracção immediata dos fragmentos, a lithotricia se impõe.

A litholapaxia é hoje o methodo preferivel; *a priori* ao diagnostico — calculo — devemos estabelecer o tratamento lithotricia. Trata-se depois de indagar si esta operação é possível; si a pedra não excede em volume ou resistencia ao poder dos instrumentos, ás forças do operador; si, finalmente, as condições do doente são favoraveis.

E' verdade que, em certas e determinadas condições, ainda que possível e seguida de bellos resultados, esta operação exige uma experiencia particular; ha indicações em que a lithotricia, apesar de seus aperfeiçoamentos, não pode ser praticada; e em que a talha, hoje particularmente a talha hypogastrica, é para o cirurgião um recurso poderoso.

¹ BAZY. — *Les limites de la lithotritie, etc.* — 1887.

Na grande maioria dos casos, porém, julgamos dever de todo o cirurgião recorrer á operação simples e segura da lithotricia, deixando á talha os casos em que ella constitue a unica via de salvação do doente. Para corroborar o nosso modo de pensar, basta citar esta phrase do grande cirurgião de Necker: « No tratamento dos calculos vesicaes, a lithotricia é o methodo de escolha; a talha um methodo de necessidade¹. »

O professor Thompson² accentua ainda mais esta preferencia quando diz: « Para um calculo vesical, nove vezes sobre dez é possivel a lithotricia em uma unica sessão. »

Esta opinião, porém, não é geralmente acceita, e vemos na Allemanha, cirurgiões distinctos, como Koenig, Kramer Volkmann e Petersen que pretendem sustentar a superioridade da cystotomia.

Ainda no Congresso dos cirurgiões allemães, reunido em Abril de 1886, o professor Koenig de Göttingue e o doutor Kramer manifestaram-se francamente neste sentido, considerando a talha a operação sempre preferivel no tratamento dos calculos vesicaes. Um anno antes, no Congresso de Magdebourg, Volkmann e depois d'elle Bergmann, de accordo com Petersen, mostraram-se resolutamente oppostos á lithotricia, dizendo que —evitar o instrumento cortante em nossa época, quando a antisepsia garante a sua innocuidade, parecia-lhes um anachronismo, e que a extracção pelas vias naturaes só devia ter um interesse historico.

Volkmann foi a ponto de considerar a lithotricia um resto dessa cirurgia que temia o instrumento cortante.

No anno seguinte, no Congresso de Berlim, o proprio Volkmann admirava-se do grande alcance que haviam dado ás suas palavras,

¹ GUYON.— *Ann. des mal. des org. genito-urinaires*—1886.

² HENRY THOMPSON.— *Semaine médicale*.— Nov.—1885.

quando nessa declaração elle tinha em vista indicar que a restricção das operações sangrentas era um menoscabo á lei do progresso.

Os oradores do Congresso de 1886 já concedem á lithotricia um logar saliente na arte medica ; o proprio Petersen chega a declarar que em certos casos ella deve ser preferivel ; mas contestam todos a possibilidade de sua applicação usual.

Todos os cirurgiões, que pensam em dar á talha sua antiga supremacia, sustentam, não a inferioridade da lithotricia bem feita, mas as difficuldades de sua applicação. Diz o professor Koenig: « Il y a partout des pierres, mais pas partout des artistes pour les broyer. Cette methode doit rester presque toujours entre les mains des quelques-uns, et les autres chirurgiens, forts de l'antisepsie et qui peuvent faire le diagnostic d'un calcul, doivent pouvoir exécuter ces différentes tailles pour l'extraction du calcul. ». Quanto a isto, lembraremos apenas que a necessidade da pratica e habilidade do operador não é um attributo da lithotricia, mas se estende a todas as operações, inclusive a lithotomia ; que é justamente essa difficuldade de seu exercicio que dá logar ás especialidades e distingue os grandes cirurgiões.

Para o diagnostico da presença e volume do calculo, é necessario o emprego de um instrumento metallico de pequena curvatura, cujo manejo delicado e ás vezes perigoso já exige certo habito e tambem habilidade.

Mas passemos aos factos, vejamos o que dizem as estatisticas de diversos autores.

Começamos pela estatistica do professor Guyon, por elle apresentada no Congresso dos cirurgiões francezes do anno passado ¹.

¹ GUYON. — *Loco cit.* — *Déc.* — 1886.

Desde 1878, época em que começou a praticar a lithotricia rapida, o professor Guyon, sobre 678 operados empregou a talha 31 vezes. Dessas 31, em 12 praticou a talha perineal e em 19 a talha hypogastrica. Obteve nas primeiras 7 curas e 5 mortes ou 41, 6 %; e nas segundas obteve 10 curas e 9 mortes ou 47,3 %. Nos 647 operados de lithotricia, Guyon accusa 34 mortes ou 5, 2 % na mortalidade.

Em um trabalho publicado em Março de 1883, o Dr. Jamin¹ publicou uma serie de 42 calculosos lithotriciados pelo professor Guyon, onde houve apenas um caso de morte, isto é, uma mortalidade média de 2, 37 %.

Citando o trabalho do Dr. Jamin, o nosso fito é mostrar que não são as estatisticas numerosas, attestando grande pratica do operador, que nos fornecem sempre o minimo de mortalidade.

Em sua these inaugural, o Dr. Desnos apresenta uma estatistica de todos os casos de lithotricia rapida até então publicados por diversos cirurgiões — ao todo 45 — onde encontra-se a proporção de 6, 11 % na mortalidade.

Na sua serie de operações, depois da these do Dr. Kir-misson, o professor Guyon² cita 7 casos de morte em 338 operados, o que reduz a mortalidade a 2 %. Nesse numero elle conta 143, em que a pedra apresentava de 1 a 3 centimetros de diametro; nestes teve apenas um caso de morte ou 0, 69 %. Isto quanto á lithotricia; vejamos agora em relação á talha.

Mr. Tuffier, em seu trabalho, publicado em 1884 sobre a talha hypogastrica, tendo reunido 120 casos desta operação, apresenta uma mortalidade de 27 %. Querendo tambem mostrar a influen-

¹ JAMIN. — *Ann. des mal. des org. genito-urinaires* — 1883.

² GUYON. — *Indications et contre-indications de la lith. moderne*, — 1886.

cia muito manifesta do valor excessivo das pedras, faz vêr que, não excedendo estas o volume medio ou o peso de 30 grammas, temos um coeſiciente de mortalidade igual a 15, 35 %.

Quanto a isto contentamo-nos em recordar o que diz Guyon ¹.

« Le petit volume des calculs est d'ailleurs la condition qui assure mieux la b nignit  de l'intervention. »

A estatistica pessoal, communicada pelo professor K nig ao Congresso de Berlim de 1886, comprehende 22 casos de talha perineal, onde contam-se 7 mortes ou 31, 8 %; e 5 talhas hypogastricas com 4 mortes ou 80 %. A longa pratica e a reconhecida pericia deste illustre cirurgião que não despreza a antisepsia rigorosa e mais recursos operatorios, contribuem para accentuar as graves consequencias desta operação. Ainda torna mais significativa esta estatistica o numero de casos absolutamente favoraveis   talha; encontram-se nella 5 crianças de 2 a 13 annos e 4 adultos de 19 a 38 annos. Isto quanto   idade dos operados; quanto ao volume das pedras, apenas 7 eram grandes ou muito grandes, 5 eram pequenas e 6 de volume médio; em 4 casos este dado não vem indicado.

Na estatistica apresentada pelo Dr. Gross (de Nancy) ao Congresso dos cirurgiões francezes em 1886, nota-se que, num total de 307 operações praticadas em individuos menores de 21 annos, a mortalidade   de 22, 88 % para os do sexo masculino e de 26, 46 % para os do sexo feminino.

Estas estatisticas dispensam-nos bem de qualquer consideração que pudessemos apresentar em favor da superioridade ou preferencia da lithotricia sobre a lithotomia; para nós têm mais valor que as palavras daquelles que tentam, com discursos, traçar a condemnação summaria do novo methodo.

¹ GUYON. — *Ann. cit.* — *D c.* — 1886.

II — Indicações e contraindicações para a lithotricia rápida tiradas do volume e dureza da pedra. — Prolongamento das manobras regulares. — Prática do operador. — Forma dos calculos. — Casos citados.

Vejamos agora quaes os limites da lithotricia rápida, até onde ella é possível, depois dos progressos realizados nestes ultimos annos.

« La lithotricie n'est en réalité difficile que dans certains cas, elle est au contraire simple dans les conditions habituelles » Guyon ¹.

Sem dissimular as difficuldades que a pratica da lithotricia pode apresentar, julgamos nosso dever precisar tanto quanto possível estas condições.

Tomaremos para isso a questão sob o duplo ponto de vista dos calculos e dos calculosos; consideraremos no calculo o volume ou a sua multiplicidade e a sua dureza, que constituem condições de ordem mecanica; no doente, o estado dos rins, da bexiga e da urethra, condições de ordem physiologica.

Sabemos que o grosso volume e a extrema dureza dos calculos constituem as principaes contraindicações da lithotricia rápida; na possibilidade das manobras operatorias para a apprehensão e esmagamento do calculo, encontramos os primeiros limites desta operação.

Antes da grande descoberta de Bigelow, da difficuldade da apprehensão e do esmagamento dos calculos, ao lado da curta

¹ GUYON. — *Ann. cit.* — p. 727 —. 1886.

duração das sessões, resultavam fragmentos mais ou menos volumosos e sempre irritantes, que impossibilitavam a terminação favorável da operação.

Hoje com os poderosos lithotridores que possuímos, com o prolongamento das sessões, podemos dizer que, sob o ponto de vista operatorio, são raros os calculos cujo esmagamento não se justifique. A não ser que se trate de uma pedra volumosa e de maxima dureza, capaz de resistir aos mais fortes instrumentos, a despeito da percussão, o volume dos calculos é raramente uma contraindicação para a lithotricia.

Com o aparelho instrumental de que hoje dispomos, um calculo de 5 $\frac{1}{2}$ centímetros de diametro não constitue ainda obstaculo absoluto para um operador experimentado.

Diz Guyon: « Si l'on ne tient compte que du volume, nous voyons que c'est à 5 centimètres, 5 centimètres et demi, et bien exceptionnellement à 6 centimètres, que se pose la limite du possible, dans le broiement. Ces cas, que j'ai souvent désignés sous le nom de *cas limites*, peuvent cesser d'être justiciables du broiement par l'extrême dureté du calcul. »

Quando o grosso volume ou grande multiplicidade dos calculos constituir uma difficuldade para a litholapaxia, uma das condições necessarias é o prolongamento das sessões.

Como já dissemos, tratando dessa questão, a duração excessiva das sessões não tem influencia preponderante no resultado da operação: provam-no bem as observações inglezas e americanas em que os cirurgiões prolongam o acto operatorio, tanto quanto é necessario, para desembaraçar completamente a bexiga. Realmente, a experiencia tem provado que não ha inconveniencia em prolongar as manobras regulares, facilmente executaveis; porém não se dá o mesmo quando as manobras são difficeis e laboriosas. Não basta, pois, que o esmagamento seja possível, é tambem necessario que as manobras intravesicaes sejam regu-

ladas e methodicamnte dirigidas. Aqui deve entrar em linha de conta a pratica e habilidade do operador. Si para o bom exito das operações em geral, o cirurgião necessita de habeis auxiliares, algumas ha, entretanto, como é a litholapaxia, em que a habilidade pessoal do operador constitue o unico elemento de successo. Sómente elle pode compenetrar-se da situação, volume e resistencia da pedra, da posição dos fragmentos, do estado da bexiga; depende, pois, de sua habilidade, nas manobras instrumentaes, o poder atacar pedras mais volumosas. Devemos limitar essas manobras para reduzir ao minimo as contracções vesicaes, e só com a pratica se consegue fazer explorações rapidas, exame prompto e completo das condições em que se pode reduzir calculos volumosos. Disto resulta que, si os limites da lithotricia rapida são traçados pela dimensão e dureza da pedra, pelo estado da bexiga, estes limites são contingentes; devem variar com o calibre e a força do instrumento empregado, com a habilidade particular do cirurgião e o seu gráo de resistencia á fadiga. *A priori* não podemos fixar por algarismos os limites do poder da lithotricia rapida.

E' uma verdade axiomática para todos os cirurgiões habituados a essas manobras, que a apprehensão de um calculo é tanto mais difficil quanto mais volumoso é este. Neste caso ainda que raro, as primeiras manobras, até que se consiga a primeira divisão da pedra, tornam-se excessivamente laboriosas, mórmente nos calculos chatos e lisos, que escapam com facilidade das colhéres do lithotridor. Como exemplos do grande volume de calculos extrahidos pela litholapaxia encontramos na estatística do Dr. Desnos tres casos que elle considera como verdadeiras conquistas.

O primeiro é de um calculo que media 5 centímetros de diametro. Na primeira sessão que durou quarenta e sete minutos, a bexiga parecia já desembaraçada quando, na verificação, foi

encontrado um calculo de 2 centímetros, o qual foi esmagado sem accidente.

No segundo caso, a pedra media mais de 5 centímetros ; foram extrahidas 80 grammas de fragmentos em duas sessões, sendo a primeira de uma hora.

No terceiro finalmente, o calculo apresentava num de seus diametros mais de 5 1/2 centímetros ; estava tudo preparado para a talha hypogastrica quando resolveram empregar a lithotricia. A operação foi laboriosa, sendo necessario a percussão para quebrar o calculo. Tres semanas depois verificaram que a bexiga se achava completamente livre ; o doente estava curado.

Em um trabalho do Dr. Jamin ¹, publicado com o titulo « Note sur l'application de la lithotricie à séances prolongées au traitement des calculs volumeux » encontram-se descriptas detalhadamente duas observações, tiradas da pratica do professor Guyon. A primeira se refere a um homem de 62 annos de idade, no qual foram encontrados dous calculos volumosos (de 4 1/2 centímetros) e duros (acido urico com traços de oxalato); estes foram quebrados e evacuados em duas sessões de lithotricia, durando a primeira uma hora e tres minutos, a segunda, trinta e oito minutos. Não houve accidente algum consecutivo; a cystite que o doente apresentava melhorou rapidamente e a cura foi completa em dezeseite dias.

A segunda observação é a de um moço de 18 annos que foi completamente desembaraçado de um calculo de 5 centímetros, muito duro (uma mistura de oxalato e urato de calcio) em uma unica sessão. Esta durou uma e meia hora. Apesar da nephrite consecutiva, a cura se realizou em tres semanas.

¹ JAMIN.— *Ann. des mal. des org. genito-urinaires.* — 1883.

Citaremos mais dous casos que mostram até onde é possível a lithotricia, sob o ponto de vista do volume dos calculos.

Kirmisson refere-se mais de uma vez á seguinte operação de Harrison ¹.

Era um empregado de hotel, que se apresentava com um calculo de quasi tres pollegadas de diametro, não sendo possível apanhal-o em cheio entre as colhières do lithoclasta ; Harrison limitou-se a quebral-o a principio em sua circumferencia, afim de reduzir o seu volume e poder depois applicar-lhe o instrumento. O calculo era composto de phosphatos com ligeira porção de uratos ; pesava 2 1/2 onças ou 75 grammas aproximadamente.

Harrison menciona tambem um caso de Walter Coulson, no qual os fragmentos pesavam 4 onças e 740 grãos ou 127 grammas.

Devemos notar que a resistencia do calculo aos instrumentos esmagadores pode ser independente de seu volume ; porém é com as duas condições reunidas que o calculo pode impossibilitar o esmagamento.

A dureza pode ser devida á natureza do calculo ou á maneira de aggregação de suas moleculas. E' assim que os calculos uricos, como se tem observado, não têm todos a mesma consistencia ; alguns são tão duros como os de oxalato de calcio, reputados como os mais resistentes de todos.

Somos levados a admittir, como Bazy, que o seu modo de formação não é absolutamente identico.

Para terminar este paragrapho, citaremos uma observação de Bazy ², digna de nota pelo volume e resistencia do calculo.

Trata-se de um individuo de 46 annos, com bexiga sã e portador de um calculo de 5 centimetros de diametro, datando de

¹ HARRISON. *British med. journal* — 1882.

² BAZY — *Ann. cit.* — 1887.

seis annos. Com alguma difficuldade Bazy consegue apanhal-o com o lithotridor n. 2 (modelo Reliquet). Preso o calculo num diametro de 6 centimetros, foi necessario a percussão com o martello até attingir os limites da rosca do instrumento.

A duração da operação, comprehendendo a chloroformisação, foi de uma hora e quarto ; os fragmentos que eram de acido urico puro pesaram 100 grammas, depois de seccos. O doente teve alta doze dias depois de operado, sem accidente algum.

III — Indicações e contraindicações tiradas do proprio doente.— Estado dos rins.— Estado da bexiga.— Hypertrophia da prostata.— Estreitamento da urethra

Antes da descoberta do novo methodo da lithotricia, o estado das vias urinarias era questão de grande alcance para as indicações da operação a empregar.

Os traumatismos fortes e repetidos a que era sujeito o operado pela lithotricia e as difficuldades na completa evacuação de todos os fragmentos resultantes do esmagamento eram razões, aliás bem justas e sensatas, para a preferencia da talha.

Hoje que a lithotricia tem vencido quasi todos os obstaculos, que consegue desembaraçar totalmente a bexiga em uma sessão e com um traumatismo muito limitado, a cystotomia recua ante essas vantagens e a lithotricia rapida se constitue, no vasto campo de suas indicações, a operação de escolha.

E não duvidamos repetir com o professor Thompson ¹ « Nem o estreitamento da urethra, nem a hypertrophia da prostata, nem as cystites chronicas, nem as lesões organicas dos rins constituem hoje contraindicações desta operação.» Mas examinemos estes estados mais de perto.

¹ THOMPSON — *Leçon clinique.* — *De la cystotomie sus-pubienne.* — 1886.

Lesões renaes. — Seguimos neste ponto os preceitos traçados pelo professor Guyon nos seus artigos — « contribution clinique à l'étude de la taille hypogastrique » ¹.

« As lesões renaes e a propria nephrite intersticial, nos diz elle, não constituem uma contra-indicação á lithotricia : seus resultados são incertos; porém mesmo perigosa, sua intervenção se impõe ao doente e ao cirurgião: um tem o dever de submeter-se e outro a obrigação de actuar. O resultado das operações praticadas nestas condições pode ser muito benefico si a bexiga é desembaraçada.

« Observamos quotidianamente a influencia manifesta que a evacuação total da bexiga exerce sobre a marcha das lesões renaes, influencia que é tanto mais pronunciada quanto menor é o traumatismo produzido.»

« Nestes doentes, diz Thompson, devemos produzir a menor irritação possível, devemos receiar sempre a passagem da lesão ao estado agudo. Diante da menor apparencia de febre ou de dór lombar é preciso applicar sobre os rins cataplasmas quentes de farinha de linhaça, misturada com um pouco de farinha de mostarda ; importa igualmente attender para o funcionamento regular do intestino.»

O professor Guyon lembra o caso de um homem de 65 annos, por elle operado de um calculo urico, medindo 5 centimetros de diametro, o qual foi quebrado a golpes de martello, durando o esmagamento quarenta e cinco minutos.

O doente, que apresentava accessos de febre depois de cada sondagem, curou-se pouco tempo depois da operação que fôra praticada sem accidentes.

Um outro exemplo que demonstra a influencia benefica da li-

¹ GUYON — *Ann.* cit. 1882 e 1883.

thotricia rapida, mesmo nos casos de pyélo-nephrite, é a observação XXIV da these de Kirmisson.

O doente é *um typo de renal grave*, na phrase do autor; soffre ha 15 annos de colicas nephreticas e conta 42 annos de idade.

Ha um mez que todos os symptomas se aggravaram: o doente accusava dôres intensas pela pressão da região lombar, perdera o appetite, vomitava frequentemente, apresentava um emmagrecimento muito pronunciado e tinha as urinas muito purulentas. Apesar da piélo-nephrite existente, a lithotricia foi praticada, sendo quebrados muitos calculos de 2 a 2 1/2 centímetros de diametro. Depois da operação que durou trinta e seis minutos, o doente teve vomitos quasi constantes durante seis dias, o que o professor attribue, em parte, ao estado dos rins. Apresentava certo gráo de cystite, mas não tinha febre e seu estado era satisfactorio.

Por estes e muitos outros casos registrados nos annaes scientificos podemos concluir que as lesões renaes preexistentes não contraindicam a lithotricia rapida; mas, com uma restricção importante, que essas lesões não estejam no periodo agudo.

Si o doente tem accessos febris, é de necessidade absoluta esperar que a febre se acalme, para actuar-se em estado apyretico. A nephrite aguda é talvez a mais grave complicação da lithotricia.

Sobre os 12 casos de morte, nas 226 primeiras observações de Guyon, 7 foram attribuidos á inflammiação dos rins.

Ainda nas 351 observações do mesmo professor e publicadas depois da these de Kirmisson, encontramos, entre os 20 casos de morte, seis que elle attribue quasi exclusivamente ás lesões renaes, sem contar alguns outros, onde ellas entram como complicação.

Si a nephrite intersticial e a pyélo-nephrite só temporariamente ou no seu periodo agudo podem impedir a operação, o

mesmo não se dá com o mal de Brigh, com a nephrite parenchymatosa, que constitue uma contra-indicação formal, como diz Guyon.

Devemos notar que estas idéas em relação ás nephrites não são geralmente acceitas. Ainda no ultimo Congresso dos cirurgiões francezes dizia o Dr. Bazy ¹: « Je crois pouvoir poser en principe que la mort dans toute lithotritie, exempte de faute opératoire, est, à part quelques cas absolument exceptionnels dûs à la néphrite. » E mais adiante termina dizendo: « L'état des reins est par conséquent quantité négable dans la détermination de la methode opératoire. »

Para nós, esta opinião extremada do Dr. Bazy é tanto mais admiravel quanto elle, já como discipulo, já como cirurgião dos hospitaes, tem sempre acompanhado o professor Guyon em seus trabalhos e, *de visu*, presenciado os resultados de suas operações.

Cystites. — A inflammação da bexiga é uma das complicações mais frequentes na operação da pedra. Não admira, portanto, o limitado campo da lithotricia antiga, si attendermos que a cystite constitue, aliás com fundamento bastante, uma contra-indicação formal para essa operação.

A possibilidade de exacerbar a inflammação vesical com as manobras repetidas, a impossibilidade de extrahir de uma vez todos os fragmentos e tambem a facilidade em despertar as contracções desse musculo eram, nos casos de cystites, obstaculos verdadeiramente insuperaveis. Com a litholapaxia todos estes obstaculos desapareceram e hoje podemos dizer que a presença da cystite, ainda no periodo agudo, em regra geral, é uma razão em favor da operação que, em alguns casos, torna-se

¹ BAZY — *Ann. des mal. des org. genito-urinaires.* — Mars. — 1887.

mesmo uma necessidade e unico meio de limitar ou de combater esse estado morbido.

Na sua communicação, a que já nos temos referido varias vezes, diz Guyon: « Il ne faudrait pas en effet penser que la cystite ordinaire, même à l'état aigu et très aigu, fût une contre-indication de la lithotritie. — Les chiffres demontrent en effet que dans les trois quarts des cas la cystite disparaît rapidement après l'opération, qu'elle ne s'aggrave que très exceptionnellement et qu'elle ne se produit après l'opération que dans de très rares circonstances, en particulier lorsque la vessie n'a pas été entièrement débarrassée. »

Não podemos entrar na questão do diagnostico differencial entre as diversas especies de cystites; mas devemos tornar bem patente que não se trata aqui das cystites dolorosas, desse estado doloroso da bexiga, manifesto particularmente por contracções incessantes, sensibilidade extrema, resistindo a todas as medicações calmantes. Nestes casos, ainda que muito raros, é verdade, o chloroformio torna-se impotente para vencer a contractilidade vesical, e sabemos já que a anesthesia não sendo absolutamente profunda, as manobras intravesicaes tornam-se difficilimas para não dizer impossiveis.

« C'est donc surtout de la contractilité vésicale que l'opérateur aura de se méfier quand il voudra pratiquer une lithotritie, diz Bazy ¹. »

A despeito de toda a habilidade do operador em apanhar um grosso calculo, é particularmente do poder que tem o musculo vesical em se contrahir total ou parcialmente, impedindo as manobras instrumentaes ou occultando em suas dobras os fragmentos, que depende o bom exito da operação. Assim pois, si pelo

¹ BAZY — *Les limites de la lithotritie, etc.* — 1837

exame completo de nosso doente, reconhecermos uma bexiga pouco tolerante, contrahindo-se energicamente, devemos recorrer de preferencia á talha, maxime si o calculo fôr volumoso.

« C'est, je crois, l'état de la vessie qui domine la situation ; c'est l'état de la vessie qui marquera le plus la limite de la lithotritie, diz ainda Bazy. »

Atonia e paralysis da bexiga.— Este estado de inercia do musculo vesical com retenção de urina não constitue uma contra-indicação para a lithotricia rapida. Si não podemos nestes casos contar com a evacuação espontanea dos fragmentos, si aqui as lavagens não têm lugar, devemos insistir no esmagamento e empregar a aspiração que é admiravelmente auxiliada pela inercia do orgão, e dispensa por isso mesmo a chloroformisação.

Bexiga em cellulas.— A existencia de dobras na bexiga, formando pequenas cavidades, onde se alojam os calculos, é sem duvida uma circumstancia desfavoravel á lithotricia rapida.

Presas e occultas a pedra nessas lojas mais ou menos extensas, a sua apprehensão torna-se ás vezes impraticavel ; já o diagnostico é difficilimo, quando não é impossivel. Nos casos em que tem sido estabelecido o diagnostico antes da operação, devemos de preferencia recorrer á talha que offerece menos perigo, diz Thompson.

A cystite calculosa, sendo nestas condições intensa e sempre crescente, temos, com a impossibilidade do diagnostico, um prognostico sempre grave ; felizmente, porém, estes casos são muito raros.

« Si l'on veut bien se rendre à la réalité on conviendra que les pierres dites enchatonnées sont infiniment rares diz Guyon ¹. »

¹ GUYON. — *Ann. cit.* — 1886.

Tumores da bexiga — E' possível que ao lado da pedra se encontre um tumor na bexiga, o que, na pratica da lithotricia rapida, é ainda uma circumstancia desfavoravel, quando não constitue um verdadeiro obstaculo.

O campo operatorio diminue com o desenvolvimento do tumor, e as dificuldades crescem proporcionalmente ao volume do calculo. Compreende-se bem que, em presença de um tumor relativamente pequeno, qualquer que seja a sua natureza, uma pedra de pequenas dimensões possa ser esmagada; mas, diante de um grande tumor ao lado de um calculo volumoso, esta operação torna-se impossivel.

E não é só á presença do tumor, devemos tambem attender ás hemorragias facilmente provocadas pelas manobras intra-vesicaes, numa mucosa excessivamente friavel.

O professor Thompson aconselha, nestes casos, operar com extremo cuidado, com maxima cautela e delicadeza.

Um outro preceito que temos a seguir, caso seja indicada a operação, é evitar o emprego de aspiradores, substituindo-os pelas lavagens regulares, como recommenda Guyon e Desnos.

Hypertrophia da prostata. — Observa-se frequentemente a hypertrophia da prostata nos individuos calculosos. Sem desconhecer as dificuldades que o augmento de volume desta glandula pode apresentar, não duvidamos affirmar que, só em casos muito excepcionaes, este estado estabelece uma verdadeira contraindicação á lithotricia moderna.

Si a prostata é extremamente volumosa e de forma irregular, teremos uma complicação seria; é nestas condições que, a conselho de Thompson, devemos limitar muito os movimentos do nosso lithotridor; que devemos usar com muita reserva dos aspiradores; que, finalmente, devemos empregar todas as precauções a obstar as hemorragias desta glandula.

A saliencia da prostata hypertrophiada para dentro da bexiga

dá lugar á formação de sulcos ou lojas, onde se depositam, ás vezes, fragmentos calculosos, dificultando muito a apprehensão e podendo provocar accidentes de cystite ás vezes fataes.

Nestas circumstancias particulares, a pratica e a habilidade do cirurgião no manejo dos instrumentos tornam-se uma necessidade para o bom exito da operação ; não podemos contar com a expulsão espontanea dos fragmentos, e é de grande interesse a evacuação completa da cavidade vesical.

Nos casos em que receiamos os perigos da hemorrhagia e da evacuação incompleta da bexiga, julgamos mais facil e vantajoso o emprego da cystotomia suprapubiana com todos os seus aperfeiçoamentos. E' nestas condições que Teeven aconselha a lithotricia seguida immediatamente da urethrotomia externa para a extracção total dos fragmentos.

Essa combinação da lithotricia e da talha, um *simile* da lithotricia perineal de Dalbeau, não tem sido praticada sufficientemente a poder ser apreciada ; é, diz Guyon, um assumpto que merece ser estudado.

Para o Dr. Kirmisson a hypertrophia da prostata só constitue uma contraindicação para a lithotricia moderna, quando oppõe um obstaculo á introduccção do lithotridor.

Estreitamento da urethra.— Apparentemente as coarctações urethraes devem constituir uma contraindicação formal ao novo methodo de lithotricia, por isso que o emprego de instrumentos volumosos requer um canal bastante largo ; realmente, porém, só em certos casos especiaes isto se observa.

Graças á dilatação gradual e progressiva, graças á urethrotomia interna, consegue-se, na quasi totalidade dos casos, um canal com calibre sufficiente para permittir a passagem dos instrumentos.

E' evidente que devemos empregar os instrumen'os menos

volumosos, que devemos esmagar os calculos mais que de costume, e algumas vezes tambem repetir as sessões.

Eis o que diz o professor Thompson:

Podemos empregar muitas vezes a lithotricia ; porém, quando a pedra é volumosa e dura, e o estreitamento muito pronunciado e de longa data, a talha é preferivel. Si o estreitamento é organico, mas dilatavel, collocamos uma sonda permanente durante alguns dias antes do esmagamento. Dilatada assim a urethra, até o numero 12 da escala ingleza, retiramos o catheter e evacuamos a maior parte possivel do calculo. Não podendo retiral-o todo em uma sessão, fixamos de novo o catheter, para fazer uma outra dous ou tres dias depois. Os fragmentos deverão ser bem esmagados, de modo a ser evacuados por um catheter n. 12 (escala ingleza). Assim temos obtido muitos successos, completando ordinariamente a operação em duas ou quatro sessões, com dous ou tres dias de intervallo entre cada uma.

Elle diz mais que raramente os estreitamentos constituem uma contra-indicação formal para a lithotricia.

O professor Guyon, na communicação já citada assim se exprime : « Nous ne parlons pas des rétrécissements qu'il est en notre pouvoir d'inciser ou de dilater, il se peut cependant que certains uréthres opposent une résistance trop grande et obligent à la taille. »

Cita em seguida o caso de um medico, portador de um pequeno calculo phosphatico, para cuja extracção foi obrigado a praticar a talha perineal.

Para Giuyon, basta que se obtenha, pela dilatação ou pela incisão, um diametro medio de 7 millimetros para que o esmagamento e a evacuação do calculo sejam possiveis.

IV — Indicações e contraindicações da lithotricia moderna na mulher e nas duas idades extremas — infancia e velhice.

Lithotricia na mulher.— As principaes objecções outr'ora apresentadas contra a pratica da lithotricia na mulher eram as difficuldades das manobras, pela ausencia da prostata, e impossibilidade de reter na bexiga quantidade de liquido sufficiente ao esmagamento.

Estas razões não constituem hoje uma contraindicação para o novo methodo. O professor Thompson responde a essas objecções, dizendo que a presença de liquido na bexiga não é condição indispensavel para o emprego da lithotricia, porque podemos operar a secco; que, si a ausencia da prostata difficulta as manobras, não as impossibilita. O operador capaz de praticar o litholapaxia no homem, pode tambem pratical-a na mulher; aqui a convalescença é ainda mais rapida.

Entretanto não desconhemos a raridade dessa operação para o tratamento das affecções calculosas no sexo feminino.

Pela direcção e amplitude da urethra da mulher, sendo facil e larga a sahida dos productos de secreção renal, raramente tem logar a organização dos calculos vesicaes.

Nos casos em que estes se formam, são levados, ainda pequenos, de encontro ao collo da bexiga e ahi, pela irritação que provocam, obrigam o paciente a recorrer ao cirurgião. Nestas condições, sendo o canal susceptivel de dilatar-se até 3 e 4 centimetros, como affirmam Winckell, Villeneuve e outros, a extracção da pedra por meio de pinças proprias, será na maioria dos casos sufficiente e preferivel.

Como prova da facil dilatabilidade da urethra na mulher, lembramos a observação publicada pelo Dr. Pozzi na *Gazette médicale de Paris* ¹. Este cirurgião conseguiu, depois da dilatação immediata e progressiva, a extracção de um calculo volumoso (5 centímetros sobre 3, 8) pela urethra, obtendo assim a cura em poucos dias e sem incontinencia consecutiva.

Nos casos evidentemente raros, em que os calculos adquirem proporções volumosas a não poder atravessar a urethra dilatada, teremos de recorrer á talha ou á lithotricia. A talha, além de ser uma operação sangrenta, é susceptivel de produzir fistulas vesico-vaginaes persistentes.

A lithotricia moderna, isenta desses inconvenientes, tem a vantagem de ser uma operação mais rapida e de provocar menor traumatismo, pelo que deve ser preferida.

E' o que resulta da pratica dos professores Thompson e Guyon.

Diz Guyon ²: A innocuidade das sessões prolongadas permittiu-nos operar ultimamente no hospital de Necker uma moça, cujo calculo, depois de secco, pesava 62, 5 grammas. Tendo fragmentado a pedra com o lithotridor, fizemos uma dilatação regular, de modo a permittir a introdução do index e, em seguida, extrahimos todos os fragmentos com o auxilio das pinças de Civiale. A operação foi simples e sem incontinencia.

Deste modo, ficam reservados á talha vaginal os calculos que, pelo seu volume ou resistencia, impossibilitam a apprehensão ou o esmagamento.

E nós podemos concluir: que o emprego da lithotricia moderna na mulher é perfeitamente indicado, apenas mais restricto que no sexo opposto; que, para os calculos pequenos, a dilatação da urethra, com os debridamentos necessarios, é sufficiente e dá

¹ Pozzi.— *Ann. des mal des org. genito-urinaires*. — 1887.

² Guyon.— *Contribution à l'étude de la taille hypog.* — 1883.

bons resultados; que empregaremos a talha vaginal para os calculos volumosos e duros; finalmente, que em todos os mais casos a operação de Bigelow é indicada e poderá ser abreviada pelo methodo mixto empregado pelo professor Guyon.

Lithotricia nas crianças.—E' bem patente a falta de accordo que ainda existe entre os cirurgiões, em relação a este ponto da therapeutica cirurgica dos calculos vesicaes.

A benignidade reconhecida da talha nas crianças, as difficuldades particulares da lithotricia neste periodo da vida, já pela indocilidade peculiar a essa idade, já pelas pequenas dimensões dos orgãos urinaes e ausencia provavel da prostata, dando lugar á insinuação dos fragmentos na bexiga, são outras tantas circumstancias que contribuem para a preferencia da cystotomia sobre a lithotricia.

E' esta a opinião de diversos cirurgiões e particularmente do professor Thompson que diz:— A urethra da criança de 3 a 8 annos é excessivamente pequena, e é durante este periodo que se observa a metade dos casos de calculos, que precedem a puberdade. Para quebrar uma pedra nessa idade é necessario empregar um lithotridor muito fino e delicado. Só se póde tratar de pedras pequenas, porque nestes instrumentos os ramos devem ser curtos sob pena de quebrar-se; e as colhéres pequenas só podem apanhar pequenas massas. E conclue dizendo que na idade de 1 a 12 ou 14 annos a talha lateral é a regra, excepto quando a pedra pode ser facilmente pulverisada em uma unica sessão.

Tambem Harrison¹, occupando-se desta questão, conclue pela preferencia da talha sobre a litholapaxia, cujas indicações nessa idade são para elle singularmente restrictas.

Estas idéas, entretanto, não são geralmente adoptadas, e

¹ HARRISON.— *Lithotomy, lithotricity etc.*— 1883.— Cit. por Kirmisson.

vemos a lithotricia moderna ser applicada largamente nas crianças por cirurgiões distinctissimos, como Guyon, Dittel, Reliquet e muitos outros.

Encontra-se na these de Desnos (p. 130) a observação seguinte de lithotricia praticada por Guyon: Era uma criança de 4 annos, tendo um calculo de 2 centimetros de diametro. O professor praticou a lithotricia sob a acção do chloroformio, com um lithotridor de colher. Após o esmagamento que durou doze minutos, fez, com uma sonda n. 16, a lavagem da bexiga e a evacuação dos fragmentos. O pequeno doente se achava curado oito dias depois.

Dittel¹, no seu estudo sobre a litholapaxia conclue, baseado em um certo numero de observações pessoais, que esta operação é perfeitamente acceitavel nas crianças. Cita entre outros o caso de um menino de 9 annos, portador de um calculo oxalurico de 1 $\frac{1}{4}$ centimetro de diametro. Depois de chloroformisar o menino, elle fez o esmagamento em nove minutos e a evacuação em oito; no oitavo dia o doente estava curado.

Um outro de 12 annos, tinha um calculo urophosphatico de 4 centimetros de diametro. A operação durou trinta e um minutos, sahindo todo o calculo numa sessão.

M. Wedenski (de Moscow), na sua communicação ao Congresso dos medicos russos em 1887, diz que a lithotricia nas crianças tem sido estudada theorica e praticamente pelos cirurgiões russos.

Kline encontrou nos hospitaes de Moscow 102 casos desta operação em crianças; Schmitz encontrou 18; Ebermann, 2, e o autor da communicação apresenta 26 casos, operados no hospital Maria. Segundo todos os documentos apresentados,

¹ DITTEL.— *Ann. des mal. des org. génito-urinaires*— 1887.

Wedenski rejeita a antiga formula pela qual a talha na therapeutica infantil era a regra e a lithotricia a excepção ; conclue com M. Haag que a melhor operação da pedra sobretudo na primeira idade é a lithotricia moderna.

Do que temos dito, podemos concluir que a litholapaxia é hoje perfeitamente applicavel ás crianças. Não ha duvida que nessa idade a talha dá bons resultados, que é seguida de bellos successos ; mas tambem determina maiores traumatismos que a operação de Bigelow e expõe á lesão dos conductos ejaculadores, o que é uma objecção seria.

Si a contractilidade pronunciada do musculo vesical e a ausencia do baixo fundo da bexiga neste periodo da vida difficultam a aspiração, favorecem admiravelmente a applicação das lavagens evacuadoras.

Lithotricia nos velhos. — E' de boa pratica não operar um calculoso com mais de 80 annos, desde que elle tolera facilmente a pedra. Sabemos que nesse periodo da vida, que se estende dos 60 aos 70 annos, e particularmente dos 70 aos 80, é que as concreções vesicaes são mais communs ; mas tambem é nessa idade que as operações são mais graves e as probabilidades de morte tanto maiores quanto mais importante é a operação. Todavia, diz o professor Guyon : « Personne, je le crois, ne voudrait discuter pour des hommes de cet âge l'indication de la taille. La lithotritie à séances prolongées, le chloroforme ou le broiement à courtes séances sans anesthésie est donc l'opération de choix dans un âge très avancé. » E' verdade que os meios de que hoje dispomos para garantir a hemostasia primitiva e consecutiva, assim com as immensas vantagens dos curativos antisepticos, favorecem muito o prognostico ; mas é certo tambem que, de accordo com os preceitos chirurgicos, devemos poupar os doentes de avançada idade na applicação de instrumentos cortantes.

Na these já citada do Dr. Desnos encontram-se 210 casos de lithotricia, em que vem especificada a idade dos operados; destes, mais de dous terços ou 186 acham-se comprehendidos entre 51 a 80 annos, sendo 120 casos de operados de 60 a 80. Assim pois, é na idade critica, sob o ponto de vista operatorio, em que o cirurgião mais vezes é chamado a escolher, para o tratamento dos calculosos, o methodo operatorio que melhor pode salvar os seus interesses.

E ainda aqui, como methodo de escolha, se impõe a lithotricia moderna.

PROPOSIÇÕES

CADEIRA DE PHYSICA MEDICA

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O THERMO-CAUTERIO DE PAQUELIN
E O GALVANO-CAUTERIO THERMICO

I

O thermo-cauterio de Paquelin funda-se na propriedade que tem a platina aquecida de tornar-se incandescente ao contacto de vapores hydrocarbonados.

II

A galvanocaustia ou electrothermia basêa-se na propriedade que tem a platina de se aquecer facilmente sem se fundir, quando ligada aos dous pólos de uma pilha.

III

A sua principal vantagem na pratica cirurgica é a formação de um coagulo sanguineo bastante resistente para obturar os vasos e impedir a hemorrhagia, donde a necessidade de actuar muito lentamente.

CADEIRA DE CHIMICA MINERAL E MINERALOGIA

DO IODO E SEUS COMPOSTOS

I

Iodo é o nome dado por Gay-Lussac a um corpo simples, descoberto por Courtois em 1811, nas aguas mães dos detritos marinhos. A sua principal reacção é colorir em azul as soluções amiladas.

— 86 —

II

Podemos preparar este metalloide, decompondo uma solução de iodureto de sodio por uma corrente de chloro, ou melhor, aquecendo a mistura de um iodureto metallico com bioxydo de manganéz e acido sulfurico.

III

Dos compostos de iodo o mais importante e utilizado em therapeutica é sem duvida o iodureto de potassio.

CADEIRA DE CHIMICA ORGANICA E BIOLOGICA

KAIRINA E SEUS USOS

I

Dá-se o nome de kairina aos corpos tirados da quinoleina : a oxyhydrométhylquinolina ou kairina méthylica, a hydrométhylquinolina ou kairolina e a hydroéthylquinolina ou kairina éthylica.

II

A kairina ou melhor o methylureto d'oxyquinolina foi estudado e applicado pela primeira vez por Filchne (d'Erlangen), que aconselha administral-a em capsulas de 50 centigrammas de hora em hora ; no fim de 4 horas temos um abaixamento na temperatura de dous a tres grãos, precedido de suores abundantes.

III

A acção antithermica da kairina é muito passageira. Brouardel e Paul Loye demonstraram que esta acção se effectua pela diminuição no poder respiratorio do sangue.

CADEIRA DE BOTANICA E ZOOLOGIA MEDICAS

ESTUDO DOS VERMES INTESTINAES MAIS COMMUNS NAS CRIANÇAS

I

Os vermes intestinaes mais communs nas crianças são : a *ascarida lombricoide*, o *oxyuro vermicular* e o *trichocephalo dispar*.

II

Pertencem todos estes á ordem dos Nematoides, sendo dotados de caracteres bem definidos a não ser possivel confundil-os.

III

A possibilidade de reconhecer-se quasi sempre a presença dos vermes nas dejecções e de examinar-se ao microscopio os ovos que cada um contem aos milhares, enquanto existem nos intestinos, tal é o criterio do diagnostico para todo phenomeno verminoso.

CADEIRA DE ANATOMIA DESCRIPTIVA

CIRCULAÇÃO CEREBRAL

I

O exagono arterial de Willis é formado pela anastomose das arterias vertebraes e carotidas internas na face inferior do cerebro.

— 88 —

II

Distinguem-se no cerebro dous systemas de arterias : o das arterias cervicaes e o das arterias centraes ou ganglionares. Estes dous systemas não têm entre si communição alguma.

III

As arterias centraes se dividem em striadas e opticas. Das primeiras nascem as arterias lenticulo-striadas, entre as quaes se distingue a *arteria da hemorrhagia cerebral* de Charcot.

CADEIRA DE HISTOLOGIA THEORICA E PRATICA

SERVIÇOS PRESTADOS PELA HISTOLOGIA Á PRATICA DA MEDICINA E
DA CIRURGIA

I

Em cirurgia, só pelo exame histologico podemos em alguns casos firmar o diagnostico de certas neoplasias.

II

O conhecimento exacto da histologia de um órgão é muitas vezes indispensavel para a verdadeira interpretação dos symptomas que elle apresenta.

III

São innumerous e importantissimos os serviços prestados quotidianamente pela histologia á pratica da medicina e da cirurgia.

CADEIRA DE PHYSIOLOGIA THEORICA E EXPERIMENTAL
DOS NERVOS TROPHICOS

I

Os nervos trophicos foram creados por Samuel, physiologista allemão.

II

Estes nervos tinham como unica funcção excitar as trocas nutritivas dos elementos anatomicos.

III

Nem a physiologia, nem a anatomia geral demonstram a existencia dos nervos trophicos.

CADEIRA DE ANATOMIA E PHYSIOLOGIA PATHOLOGICAS
DAS ATROPHIAS MUSCULARES

I

A lesão das cellulas multipolares é a condição pathogenica das atrophias musculares myelopathicas.

II

Estas amyotrophias resultam da suppressão da acção trophica que as cellulas dos pontos anteriores da medulla exercem sobre os musculos.

III

A maior ou menor extensão da atrophia pelos musculos do organismo exprime o compromettimento de um numero mais ou menos consideravel de cellulas nervosas.

CADEIRA DE PATHOLOGIA GERAL

DA INFECCÃO E CONTAGIO

I

A transmissão das molestias infecciosas, a sua invasão e a sua evolução só podem ser explicadas pela penetração de elementos organisados na economia, porque elles são dotados do attributo essencial da vida, elles se multiplicam.

II

De um modo geral podemos hoje affirmar que o contagio é — função de um elemento novo — ; que é correlativo á manifestação da vida de um elemento, de um germen que pullula e se multiplica ao infinito no organismo, dando logar ao apparecimento dos symptomas e das lesões que caracterisam cada molestia contagiosa.

III

Os microorganismos encontrados nos individuos affectados de molestias contagiosas, são todos pertencentes á classe dos schizomycetes ou schizophytos (Cohn).

CADEIRA DE PATHOLOGIA MEDICA

EPILEPSIA

I

A epilepsia é uma nevrose caracterisada por ataques convulsivos ou simples vertigens, com perda de conhecimento e perturbações intellectuaes (Laveran).

— 91 —

II

Nesta molestia a unica influencia predisponente manifesta e geralmente admittida é a hereditariedade.

III

Além da epilepsia essencial existe certo numero de molestias que apresentam ataques epileptiformes, muito semelhantes aos da *epilepsia-nevrose*. Esta quasi nunca é curavel.

CADEIRA DE PATHOLOGIA CIRURGICA

DO JOELHO VALGO E SEU TRATAMENTO

I

O joelho valgo é a inclinação lateral interna dessa articulação, resultante do desenvolvimento irregular do seu esqueleto.

II

O *genu valgum* pode-se dividir em symptomatico e idiopathico ; o symptomatico pode ser determinado por traumatismos, phlegmasias articulares agudas ou chronicas, fracturas mal consolidadas nas proximidades da articulação, luxações não reduzidas, osteites epiphysarias do femur ou do tibia, etc.

III

Dos diversos meios de tratamento para o joelho valgo, os unicos que offerecem sérias vantagens para o doente são: a *osteotomia* e a *osteoclasia*.

CADEIRA DE MATERIA MEDICA E THERAPEUTICA
ESPECIALMENTE BRAZILEIRA

DA HYDROTHERAPIA

I

A hydrotherapia é a medicação que consiste no emprego da agua sob todas as fórmulas, e em temperaturas variadas. A agua fria é certamente o agente fundamental deste methodo therapeutico.

II

Além de sua acção hygienica e prophylactica, a hydrotherapia tem um poder curativo incontestavel.

III

Os effeitos therapeuticos da hydrotherapia podem ser divididos em primitivos ou directos, e consecutivos ou indirectos. Os primitivos são *anti-phlogisticos, sedativos e excitantes*; os consecutivos são *tonicos e reconstituintes, espoliadores e depurativos, revulsivos e alterantes*.

CADEIRA DE PHARMACOLOGIA E ARTE DE FORMULAR

ESTUDO CHIMICO-PHARMACOLOGICO DAS COLCHICACEAS MEDICINAES

I

O bulbo, as flores e as sementes do *Colchicum autumnale* são as unicas partes desta planta que constituem drogas medicinaes.

— 93 —

II

E' das sementes que convém retirar a colchicina.

III

Das numerosas preparações do colchicum a mais empregada é a tintura dos bulbos.

CADEIRA DE ANATOMIA CIRURGICA, MEDICINA
OPERATORIA E APPARELHOS

TALHA HYPOGASTRICA

I

Talha hypogastrica é a operação que consiste em abrir por incisão a bexiga através do hypogastro com um fim cirurgico.

II

Graças ás modificações feitas por Petersen, Perrier e Guyon (balão rectal e drainage hypogastrica, com auxilio de duplos tubos e sutura parcial da bexiga), os dous escolhos dessa operação, ferimento do peritoneo e infiltração de urina são hoje perfeitamente obviados.

III

Não obstante os progressos realizados por esta operação preferivel ás outras talhas, o campo de suas indicações é muito limitado pela lithotricia moderna.

CADEIRA DE HYGIENE E HISTORIA DA MEDICINA.

ESTUDO HISTORICO DA FEBRE AMARELLA NO RIO DE JANEIRO.

I

Foi a 27 de Dezembro de 1849 que appareceu no Rio de Janeiro o primeiro caso de febre amarella vinda da capital da Bahia.

II

Nos primeiros mezes de 1850 esta epidemia se estendeu por toda a cidade com tal incremento a attingir em Março, a cifra de 80, 90 e mais victimas por dia.

Começou a declinar em Abril, parecendo extinguir-se em Maio.

III

Depois dessa é digna de nota a epidemia de 1860, em que fez 1.249 victimas; a de 1872 e 1873; a de 1876, e finalmente a de 1881.

CADEIRA DE OBSTETRICIA.

OPERAÇÃO DE PORRO.

I

A operação de Porro é uma modificação do processo clinico da operação cesariana.

— 95 —

II

Foi com o fim de obviar os perigos da hemorragia que Porro em 1876 erigiu em methodo a ablação do corpo uterino com os ovarios e as trompas, depois da extracção do fêto e seus annexos.

III

A operação de Porro não offerece vantagem sobre o processo de Saenger para a hysterotomia abdominal.

CADEIRA DE MEDICINA LEGAL E TOXICOLOGIA

Do infanticidio em geral ; caracteres do recém-nascido e signaes materiaes do crime.

I

Denomina-se *infanticidio* a morte de uma criança pela sua mãe ou qualquer pessoa, durante ou logo depois do parto.

E' considerado por quasi todos os legisladores como um genero especial do homicidio.

II

Entre os caracteres que distinguem o recém-nascido devemos attender aos que fornece a docimasia pulmonar: a côr, volume, consistencia e peso especifico dos pulmões que se modificam desde que a respiração se tenha effectuado.

III

Os signaes materiaes do crime de infanticidio são tirados do exame externo e interno do cadaver.

PRIMEIRA CADEIRA DE CLINICA MEDICA DE ADULTOS

DO DIAGNOSTICO E TRATAMENTO DO «TABES DORSALIS»

I

Os symptomas mais importantes do diagnostico do *Tabes dorsalis* no primeiro periodo são: as dôres fulgurantes, a paralyisia dos oculo-motores e a amaurose.

II

A ataxia locomotora progressiva tem uma marcha mais ou menos lenta; o seu prognostico é tanto mais grave quanto mais rapida é a successão dos seus tres periodos.

III

Apezar de numerosas tentativas ainda não se conhece o tratamento curativo para a sclerose spinal posterior; *L'espérance ne luit pour aucun de ces malades*, diz Romberg.

PRIMEIRA CADEIRA DE CLINICA CIRURGICA DE ADULTOS

DOS PROGRESSOS REALIZADOS NOS DIVERSOS METHODS DE EX-
TRACÇÃO DOS CALCULOS VESICAES DO HOMEM.

I

Os progressos realizados nos methods de extracção dos calculos vesicaes se resumem na talha e na lithotricia.

— 97 —

II

Destes dous methodos de tratamento da pedra, a lithotricia rapida é hoje a operação de escolha, a talha hypogastrica — um recurso.

III

Em dez casos de calculos vesicaes, nove pelo menos podem ser lithotriciados pelo novo methodo.

HIPPOCRATIS APHORISMI

I

Quibus cum urina crassa furfuri similia quædam simul exeunt, iis vesicæ psora laborat. (Sect. IV. Aph. 77.)

II

Quibus in urina arenosæ sunt subsidientiæ, iis vesica calculo laborat. (Sect. IV. Aph. 78.)

III

Qui sponte sanguinem cum urina effundunt, iis in renibus venulam ruptam esse significat. (Sect. IV. Aph. 78.)

IV

Renum et vesicæ vitia in senibus ægre curantur. (Sect. VI. Aph. 6.)

V

Si sanguis aut pus cum urina reddatur, renum aut vesicæ exulceratio significat. (Sect. VI. Aph. 78.)

VII

Quibus disparatæ sunt urinæ, iis vehemens est in corpore. (Sect. VII. Aph. 23.)

V.16/505v

Esta these está conforme os Estatutos.
Faculdade de Medicina, 26 de Setembro 1887.

DR. JOSÉ MARIA TEIXEIRA.

DR. BERNARDO ALVES PEREIRA.

DR. DOMINGOS DE GÓES E VASCONCELLOS.