

NOTAS PRÁTICAS

TRATAMENTO DAS BEXIGAS NEUROGÊNICAS

JOSE ANTONIO LEVY *

Não seria possível abordar a terapêutica da bexiga neurogênica, sem antes dar uma noção, ainda que sumária, dos seus vários tipos, já que o tratamento é variável em cada um deles.

O método ideal para o estudo da bexiga neurogênica é aquele no qual acompanhamos as fases de evolução por que passa o órgão após uma lesão medular aguda.

Quando, em indivíduo no qual se instalou bruscamente uma paraplegia, realizarmos o exame neurológico pouco tempo após o aparecimento da sintomatologia, verificaremos encontrar-se o paciente em fase de choque medular, com paralisia, hipotonia e arreflexia nos membros inferiores; pelo exame funcional da bexiga (cistometria) encontraremos atonia, ausência de sensibilidade e ausência de contrações reflexas vesicais; haverá *retenção urinária* ou *falsa incontinência por transbordamento*, sendo eliminado apenas o excesso de urina que a bexiga não pode conter.

Se o caso evoluir bem, dentro de algumas semanas novo exame cistométrico mostrará uma bexiga com ligeira hipertonia, ainda insensível, mas já com contrações reflexas involuntárias, embora de pequena amplitude e incapazes de esvaziar o órgão totalmente; temos, então, o que se chama de bexiga *autônoma*, por serem as contrações reflexas e o tono dependentes apenas do plexo nervoso intrínseco da parede vesical, funcionando o órgão inteiramente independente das suas conexões com o sistema nervoso central. É claro que, quando a lesão for irreversível e estiver situada ao nível do centro sacro do reflexo do esvaziamento vesical (S², S³, S⁴), ou na cauda equina, atingindo as vias aferente e eferente desse reflexo, a bexiga permanecerá com funcionamento autônomo durante o restante da vida do paciente.

Entretanto, se a lesão estiver situada em nível mais alto (medula cervical, dorsal ou lombar) e se a terapêutica for bem aplicada, depois de algum tempo o centro sacro do reflexo da contração vesical readquirirá sua função e, atuando sobre o plexo nervoso intrínseco da bexiga, inibirá as contrações autônomas, fracas e desordenadas, desencadeando contrações reflexas involuntárias de grande amplitude toda vez que o estímulo representado pela distensão vesical ao acúmulo de líquido for capaz de provocar uma resposta. Se a lesão medular for total e permanente, este tipo de bexiga (*bexiga medular ou reflexa*) será, também, permanente.

Se a lesão medular não for completa, permanecendo íntegras as vias sensitivas, pela cistometria verificaremos que o paciente readquire a noção do enchimento ve-

Trabalho da Clínica Neurológica da Fac. Med. da Univ. de São Paulo (Prof. Adherbal Tolosa).

* Assistente.

sical e acusa o desejo de urinar antes que apareça a contração reflexa involuntária da bexiga. O paciente será, entretanto, incapaz de inibir por muito tempo essas contrações reflexas que, por dependerem do centro medular, são bastante fortes e duradouras. Teremos então a *bexiga de tipo não inibido*.

Finalmente, se a evolução da lesão for favorável, o centro cortical da bexiga passará a exercer sua ação sobre o centro sacro, inibindo-o de acordo com a vontade, desde que não exista na bexiga quantidade excessiva de urina.

Nos casos de lesões crônicas de desenvolvimento lento, os distúrbios vesicais neurogênicos não apresentarão todas essas fases, passando diretamente do tipo normal para o *tipo autônomo* nas lesões da cauda equina ou da medula sacra, para o *tipo não inibido* nas lesões parciais da medula cervical torácica ou lombar e para o *tipo reflexo* nas lesões medulares completas acima da medula sacra.

Explicados os vários tipos de bexiga neurogênica, passaremos ao estudo da micção normal, para melhor compreender as causas e a razão do tratamento das disfunções vesicais por lesão do sistema nervoso.

As idéias primitivamente consideradas exatas, segundo as quais a micção seria apenas um fenômeno reflexo, não podem ser mais sustentadas. É verdade que a contração do detrusor é um fenômeno reflexo, mas é, também, absolutamente certo que o início da micção normal é um ato voluntário, dependente da musculatura estriada do assoalho pélvico.

A micção normal inicia-se pela ação voluntária dos músculos estriados da parede abdominal e do assoalho pélvico, sobretudo do elevador do ânus (porção pubococcígea) que, determinando o abaixamento da base da bexiga em direção à parte inicial da uretra, produz o estímulo para a contração da musculatura lisa da bexiga, independentemente da quantidade de urina existente em seu interior; é só a partir desse momento que se inicia a fase reflexa da micção, dando-se, então, o esvaziamento completo da víscera. No caso de haver necessidade de interromper-se a micção, ou nos casos em que, em consequência de grande acúmulo de urina, o centro inibidor central seja incapaz de impedir a contração da bexiga, é ainda a musculatura estriada do assoalho pélvico que, elevando a base da bexiga, impede o seu esvaziamento. Temos, pois, dois mecanismos de controle da micção: um *reflexo*, com centro na medula sacra e sob a ação de centros inibitórios superiores; outro *voluntário*, constituído pela musculatura estriada abdominal e pélvica.

No tratamento dos distúrbios vesicais neurogênicos devemos considerar duas fases: a primeira, visando apenas manter o órgão em bom estado, livre de infecções e de processos miogênicos que, na segunda fase, iriam dificultar o tratamento; a segunda, atuando já sobre uma bexiga alterada definitivamente quanto a sua inervação, e à qual chamamos "fase de tratamento das seqüelas".

PRIMEIRA FASE DO TRATAMENTO

Sondagem permanente — Deixando de lado as cistostomias, hoje inteiramente fora de uso, a *sondagem uretral* deve ser mantida como rotina no tratamento inicial de todos os paraplégicos, a não ser em casos excepcionais. A sondagem deve ser permanente; o método do cateterismo várias vezes ao dia, com retirada da sonda cada vez que se esvazia a bexiga, é muito mais traumatizante e muito mais suscetível de provocar a infecção das vias urinárias do que a sondagem permanente, com mudança da sonda cada 8 dias.

Diante, pois, de um paraplégico com distúrbios esfíntéricos, quer haja retenção ou incontinência urinária, a conduta acertada é colocar uma sonda vesical de demora, o que possibilitará a micção, impedindo, ao mesmo tempo, a permanência de urina em excesso na bexiga e a contaminação das roupas de cama e da pele do paciente, com agravamento das escaras. A sonda permanecerá fechada, sendo aberta cada três ou quatro horas, o que visa impedir que a bexiga, permanecendo vazia, entre em contração, o que dificultará a reeducação posterior; agindo assim, o órgão é mantido em regime de enchimento e esvaziamento alternados, semelhante ao fisiológico.

Lavagens vesicais — A sonda, além de constituir um corpo estranho, causa habitualmente uma infecção urinária, ao menos em potencial. É fato verificado que, mesmo com todos os cuidados de assepsia, se fizermos uma cultura de urina dias após a passagem de uma sonda vesical, esta cultura será positiva; é claro que, se com os cuidados de técnica, diminuirmos esta infecção ao mínimo possível e se mantivermos o paciente em bom estado geral, o quadro infeccioso será de menor importância, sendo vencido facilmente pelas defesas do organismo. A fim de combater não somente a infecção, mas também a irritação ocasionada pela sonda, fazemos uso das lavagens vesicais com água destilada, com soro fisiológico ou com uma solução antisséptica (ácido bórico, permanganato de potássio, terramicina, etc.).

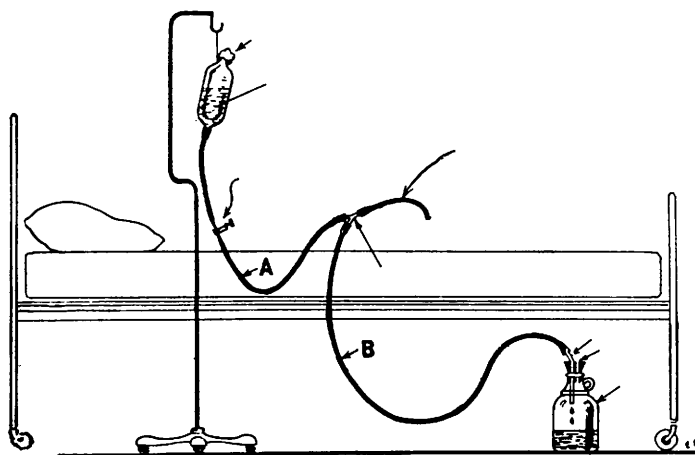


Fig. 1 — Aparêlho para sistema manual de drenagem e irrigação da bexiga (segundo Prather).

O sistema mais simples para a execução dessas lavagens consiste em introduzir na bexiga a solução empregada por meio de uma seringa de injeção, duas a três vezes ao dia; êste método, embora bom, tem o inconveniente de usar um sistema aberto, exigindo manipulação contínua da extremidade distal da sonda e do material de lavagem, o que aumenta o perigo de infecção. Será mais adequado usar um método fechado de lavagem vesical (fig. 1);

por meio de duas pinças fazemos o enchimento lento seguido do esvaziamento da bexiga cada 4 horas, com quantidade de líquido variável, de acôrdo com os dados da cistometria e geralmente em tórno de 200 ml.

Verificamos, no entanto, com o uso dêste aparelho que, apesar de lavagens repetidas, não só a sonda como os demais tubos, de vidro e de borracha, sujavam-se logo e que o material saído da bexiga não era claro e límpido. Por isso, modificamos êsse sistema de lavagem fechada manual, introduzindo nêle uma sonda de dupla corrente; desde então obtivemos resultados tão bons que passamos a considerar êste método como o ideal, pois, ao lado das lavagens com esvaziamento e enchimento da bexiga cada 4 horas, permite êle ainda a irrigação constante da bexiga nas 24 horas.

O aparelho usado, semelhante ao anterior (fig. 1), apresenta, de particular, uma sonda de Owen com três vias: a primeira que se comunica com um balão (sistema Foley) tem apenas a função de manter a sonda na bexiga, já que impede a saída da mesma, graças ao enchimento do balão com 5 ml de água destilada; a segunda, de calibre reduzido, destina-se à entrada da solução irrigadora; a terceira, de grande calibre, serve para a drenagem da bexiga, comunicando-se com o frasco colocado no chão. Provocamos o enchimento da bexiga cada 4 horas e, a seguir, o seu esvaziamento, graças ao contrôle mediante duas pinças de Hoffman, colocadas no aparelho e que podem ser manipuladas pelo próprio paciente; além disso, nos intervalos entre essas lavagens, deixamos a pinça superior semi-aberta, de modo a permitir o gotejamento (50 a 100 gôtas por minuto); a pinça inferior, ou de drenagem, será totalmente aberta, mantendo-se, assim, uma corrente líquida constante no interior da bexiga. Aliamos, dêste modo, o enchimento e esvaziamento periódicos da bexiga a um tipo de lavagem permanente.

Método de Tidal — Não poderíamos encerrar êste capítulo referente aos tipos de drenagem vesical, sem expor nossa opinião acêrca do sistema automático de drenagem fechada, ou drenagem em maré. Não relataremos aqui, pormenorizadamente, o funcionamento do aparelho para drenagem de Tidal, visto já o têrmos feito em trabalho anterior; diremos apenas que êle consiste em um sistema no qual, por meio de um mecanismo de sifonagem, provocamos automaticamente o enchimento lento e o esvaziamento rápido da bexiga de modo contínuo nas 24 horas.

Empregamos a drenagem em maré durante 4 anos, inicialmente com um aparelho simples e, nos últimos meses, com um aparelho modificado, no qual introduzimos uma sonda de dupla corrente e com a qual obtivemos melhores resultados. Hoje consideramos o método de Tidal excelente, mas impraticável, pelo menos em larga escala; para isso seria necessário que contássemos com enfermagem especializada inteiramente familiarizada com o aparelho e que, durante dia e noite, pudesse verificar o seu funcionamento, pois trata-se de mecanismo delicado e capaz de desconstruir-se facilmente. Na enfermaria onde trabalhamos, ou mantínhamos apenas de dois a três aparelhos ligados e éramos, assim mesmo, obrigados a duas ou mais visitas diárias, ou as drenagens não apresentavam eficiência alguma. Em vista disso abandonamos o método, substituindo-o pelo sistema manual fechado com dupla corrente, que permite obter resultados praticamente iguais aos obtidos com a drenagem em maré.

Finalmente, para terminar o capítulo referente ao tratamento da bexiga neurogênica em sua fase inicial, desejamos fazer referência, ainda, a três questões importantes, quais sejam as relativas à acidificação urinária, ao aumento do volume urinário e à administração de antibióticos e sulfas.

Ninguém desconhece a freqüência com que se observa o aparecimento de calculose das vias urinárias em pacientes paraplégicos; a produção da urolitíase, no entanto, não depende apenas das quantidades de cálcio e fósforo eliminadas pelos rins, mas também da solubilidade desses elementos na urina, estando esta solubilidade em relação com o pH e com o volume urinários (tanto a baixa do primeiro como a elevação do segundo favorecem essa solubilidade); existe, portanto, indicação para a acidificação do meio urinário e para o aumento da ingestão de líquidos, medidas que, por outro lado, também ajudam a combater a infecção.

O paciente paraplégico deverá tomar cerca de 3 a 4 litros de água por dia, sendo contra-indicados os líquidos alcalinizantes. A acidificação é conseguida por qualquer dos meios conhecidos; usamos, para isso, a Amphotropina.

Usamos os antibióticos ou as sulfas (neste caso a urina deverá manter-se alcalina) rotineiramente nos casos graves e de baixa resistência orgânica; estes medicamentos serão empregados nos demais pacientes de acordo com os exames e as culturas de urina.

TRATAMENTO DAS SEQÜELAS

Desde que a cura do processo neurológico não seja total, a função vesical de um paraplégico apresentar-se-á, depois das várias fases por que passa em sua evolução, em um estágio permanente, variável com a localização e a extensão da lesão. Caberá ao médico verificar o que restou de útil na função vesical do paciente, e, partindo dessa verificação, instituir o tratamento das seqüelas.

Também aqui devemos dividir o assunto em dois capítulos: 1) tratamento de bexigas nas quais permaneça resíduo urinário apreciável; 2) tratamento de bexigas sem resíduo urinário.

Tratamento de bexigas neurogênicas com resíduo urinário — A bexiga com resíduo apreciável (maior que 50 ml), isto é, aquela que não é capaz de esvaziar-se totalmente, é encontrável na maioria dos paraplégicos. Existe, na micção normal, perfeito equilíbrio entre a força expulsiva — representada principalmente pela contração do detrusor — e a resistência oposta ao esvaziamento, oferecida pelo colo vesical e pela musculatura estriada do assoalho pélvico. Nos casos de bexigas neurogênicas, portanto, o resíduo urinário pode ter, como causa, seja a diminuição da força expulsiva (a) ou o aumento da resistência oposta ao esvaziamento total do órgão (b).

a) *Diminuição da força de contração do detrusor* — Deixando de lado as bexigas atônicas, as quais não constituem fase final em paraplégicos a não ser em casos de paraplegia tabética (atonia por lesão das vias aferentes sensitivas), a diminuição da força expulsiva do detrusor é encontrada nos casos de bexigas autônomas, que constituem fase final nas paraplegias por lesão definitiva da cauda equina ou da medula sacra; cistométricamente essas bexigas apresentam contrações reflexas não inibidas de pequena amplitude e, por isso, incapazes de provocar o esvaziamento total do órgão.

b) *Resistência oposta ao esvaziamento* — Esta resistência pode aumentar seja pela hipertonia do colo vesical (esfincter interno) ou pela disfunção da musculatura estriada do assoalho pélvico (incluindo-se neste o esfincter externo). A hipertonia do colo vesical é observada com muita frequência nas bexigas autônomas ou nos casos de bexigas reflexas e não inibidas; essa hipertonia é facilmente compreensível, pois, sendo essas bexigas, de um modo geral, hipertônicas, o seu colo, formado por fibras musculares que são a continuação das fibras do corpo vesical, estará também em hipertonia. A disfunção da musculatura estriada do assoalho pélvico, verificada sobretudo nas bexigas reflexas e não inibidas, não só impossibilita a contração do detrusor no momento desejado pelo paciente — já que o estímulo para essa contração é produzido pelo abaixamento do assoalho pélvico — como ainda impede o esvaziamento total do órgão que, em tais circunstâncias, contrair-se-á em condições desfavoráveis. Por outro lado, os reflexos de automatismo apresentados pelos membros inferiores são acompanhados, naturalmente, pela contração dos músculos estriados do assoalho pélvico e esta contração, ao elevar a base da bexiga, é capaz de interromper o jacto de urina, inibindo, ao mesmo tempo, a contração da musculatura lisa (detrussor).

Eliminação do resíduo nas bexigas autônomas — Nesse tipo de bexiga, repetimos, o resíduo é devido à diminuição da força expulsiva do detrusor e à hipertonia do colo vesical.

O tratamento visa, especialmente, o aumento da força expulsiva da bexiga; para isto é utilizada a suplência pela musculatura estriada da parede abdominal e do diafragma, cuja contração, aumentando a pressão intra-abdominal, promove, em muitos casos, a eliminação total ou quase total da urina; esta suplência, apesar da afirmativa em contrário de alguns autores, foi por nós verificada em muitos casos de *bexiga autônoma*.

Quando o resíduo persiste mesmo após a contração abdominal suplementar, deve-se pensar que exista, associadamente, hipertrofia e hipertonia do esfincter interno (colo vesical); o tratamento, então, consistirá na ressecção endoscópica do colo vesical. Esta intervenção poderá ser praticada mesmo em casos em que o colo vesical se mostre normal ao exame cistoscópico, pôsto que, se a força expulsiva fôr fraca, um colo vesical normal pode ser demasiadamente forte para permitir um esvaziamento urinário completo.

Já indicamos esta intervenção em vários casos, conseguindo obter resultados animadores, pois em nenhum dos pacientes assim operados houve piora, tendo o resíduo desaparecido em todos os casos em que foi possível um seguimento pós-operatório longo. É preciso, no entanto, considerar que o procedimento cirúrgico deve ser realizado com a máxima cautela, retirando apenas pequena parcela de tecido (menos de uma grama às vezes), reoperando quantas vezes fôrem necessárias, até que se consiga o equilíbrio exato entre a força expulsiva e a resistência oposta ao esvaziamento; existe um "ponto ótimo" que devemos alcançar e, além do qual, não podemos passar. No primeiro caso que mandamos operar, embora tenha havido recuperação total da função vesical, houve um acidente relacionado com a ejaculação, que passou a dar-se em sentido retrógrado, isto é, em direção à bexiga; embora rara, essa ocorrência é possível, sendo devida a lesões ocasionadas pelo aparelho ressector, lesões estas que impedem a oclusão da uretra posterior no momento da ejaculação. É claro, no entanto que, diante de um paciente com grande resíduo urinário, certamente determinará infecção e hidronefrose, impondo-se a operação.

Eliminação do resíduo nas bexigas reflexas e não inibidas — As bexigas reflexas e não inibidas apresentam boa força expulsiva, sendo o resíduo oca-

sionado ou pela hipertonia do colo vesical ou pela disfunção do assoalho pélvico ou, ainda, por ambos esses fatores.

No primeiro caso, uma vez verificada cistoscòpicamente a hipertonia do colo, o tratamento pela ressecção endoscópica é indicado e será feito como no caso das bexigas autônomas. Quando, no entanto, o colo vesical estiver normal, e se existir resíduo apreciável, podemos atuar sôbre a musculatura estriada do assoalho pélvico, procedendo-se de duas maneiras:

a) anestesia, bloqueio ou ressecção de uma ou mais raízes sacras, principalmente a terceira: visam êstes processos bloquear os estímulos nervosos aos músculos do assoalho pélvico, transformando-os de espásticos em flácidos, e impedindo, ao mesmo tempo, a contração brusca dêsses músculos na vigência de reflexos de automatismo;

b) anestesia, bloqueio ou ressecção dos nervos pudendos: são visadas, aqui, as mesmas finalidades do caso anterior.

Essas intervenções sôbre os nervos sacros apresentam, segundo alguns autores, excelentes resultados; de início é realizada apenas a anestesia e, ulteriormente, se os resultados verificados fôrem bons, será feita a ressecção. Pessoalmente não temos ainda experiência sôbre o assunto: embora tenhamos feito algumas anestésias dêsse tipo, ainda não pudemos chegar a conclusões definitivas, visto que os casos são poucos e os resultados não puderam ser bem apreciados.

Convém lembrar que tais procedimentos, como é natural, atuarão não sômente sôbre a musculatura estriada do períneo, mas também sôbre a função sexual que, às vêzes, apresenta-se mais ou menos conservada nos paraplégicos. Borrs e Comarr¹, tendo feito várias ressecções dos nervos pudendos em paraplégicos, chegaram à conclusão de que, quando a função sexual está presente no homem, a ressecção bilateral dêsses nervos ocasiona a perda da função em quase 100% dos casos, ao passo que, se a ressecção fôr unilateral, a função é conservada, embora isso não ocorra em todos os pacientes. Em vista disso, somos de opinião que a conservação da função sexual, de modo mais ou menos completo, constitui contra-indicação para tais ressecções nervosas.

Tratamento das bexigas neurogênicas sem resíduo urinário — Se o paciente paraplégico apresentar, como seqüela, uma bexiga neurogênica sem resíduo apreciável, ou se o resíduo inicialmente existente desaparecer em virtude do tratamento empregado, ainda assim serão necessários a reeducação e o treinamento para que um resultado satisfatório possa ser conseguido.

Tratamento das bexigas não inibidas sem resíduo — Nesses casos, a reeducação é fácil e rápida, visto que, estando a sensibilidade vesical presente, a única queixa do paciente é relativa à micção precipitada; uma vez surgido o desejo de urinar, o esvaziamento da bexiga se dará dentro de curto tempo, não podendo o paciente impedi-lo por falta da inibição cortical. O tratamento educativo consistirá em esvaziamentos periódicos da bexiga, antes que a urgência se apresente; nos casos em que a micção não possa ser iniciada

voluntariamente, em virtude da falta de função dos músculos do assoalho pélvico, pode ela ser iniciada, muitas vezes, por meio de estímulos cutâneos nos pés, coxas ou abdome, estímulos que, provocando reflexos em massa, determinam a contração do detrussor.

Se a bexiga fôr muito pequena e as micções muito numerosas, o emprêgo de drogas parassimpaticolíticas, de preferência a Bantina, determinando o aumento da capacidade vesical e a elevação do limiar do estímulo à contração da bexiga, pode ser auxiliar precioso; medicamentos desse tipo devem ser empregados ritmicamente para agir em determinados períodos, nos quais o paciente é impossibilitado ou não deseja urinar, como, por exemplo, durante o sono, durante aulas ou reuniões sociais.

Visando aumentar o período de tempo entre o aparecimento do desejo de urinar e a contração do detrussor, nos casos em que exista ainda a possibilidade de movimentar o assoalho pélvico (lesões parciais), são úteis os exercícios continuados com a musculatura estriada do períneo (sobretudo o músculo pubo-coccígeo), provocando o paciente uma contração igual ao movimento realizado pelo indivíduo normal para interromper a micção.

Tratamento das bexigas reflexas sem residuo — Nestes casos, por não estar conservada a sensibilidade vesical, o esvaziamento da bexiga se processa sem que o paciente tenha disso aviso prévio. Muitas vezes é possível educar o paraplégico a relacionar o estado de plenitude vesical com alguma sensação devida à compressão de vísceras vizinhas ou do peritônio parietal.

O tratamento, de modo geral, não difere do que é usado para as bexigas não inibidas, a não ser em que, por não haver sensibilidade, será necessário reeducar a bexiga para que se esvazie de acôrdo com um horário bem determinado; para isso são provocadas micções a intervalos inicialmente pequenos e que, depois, vão aumentando para 2, 3 e, finalmente, 4 horas. A administração de drogas parassimpaticolíticas (Bantina) e os exercícios com a musculatura perineal também podem ser úteis.

Em algumas ocasiões a bexiga é de capacidade muito reduzida e os fenômenos de automatismo muito intensos, ocasionando micções a intervalos por demais pequenos; nesses casos podem ser convenientes as ressecções de raízes sacras, de modo a transformar a bexiga de reflexa em autônoma.

Tratamento das bexigas autônomas sem residuo — A reeducação das bexigas autônomas sem residuo é mais fácil do que a das bexigas reflexas, mormente por estar a micção, em grande parte, na dependência da musculatura estriada abdominal — controlada perfeitamente pelo paciente na maioria dos casos — e por estar ausente o fenômeno do automatismo que determina reflexos em massa com forte contração do detrussor. Possuindo essas bexigas força expulsiva reduzida, será necessário o auxílio da musculatura abdominal e, muitas vezes, o recurso à manobra de Credê (compressão manual do abdome) para que o esvaziamento vesical seja completo.

O tratamento consistirá em provocar o esvaziamento a intervalos certos e que irão aumentando progressivamente; consegue-se intervalos maiores en-

tre as micções com o emprêgo de drogas parassimpaticolíticas, usadas principalmente à noite; por outro lado, quando existir ainda alguma atividade voluntária dos músculos perineais (lesões parciais), os exercícios com esta musculatura poderão ser de grande valia no combate à incontinência.

RESUMO

Na micção normal existem duas fases: uma primeira, voluntária, na dependência da musculatura estriada-abdominal e do assoalho pélvico; uma segunda, reflexa, subordinada ao sistema nervoso parassimpático.

Nas lesões agudas da medula, após uma fase inicial de atonia, a função vesical evolui para as formas autônoma, reflexa e não inibida, de acôrdo com a localização e a extensão da lesão.

O tratamento das bexigas neurogênicas inicialmente visará manter o órgão em bom estado até que uma fase definitiva tenha sido alcançada; é por meio da lavagem contínua em sistema fechado com sonda de dupla corrente que são obtidos os melhores resultados. A segunda fase do tratamento (tratamento das seqüelas) visará, em primeiro lugar, o combate ao residuo urínario, quase sempre presente nas bexigas neurogênicas; ulteriormente cuidará da reeducação do órgão.

SUMMARY

There are two phases in normal miction: the first one is voluntary and depends on the striated muscles of the abdomen and the pelvic floor; the second is a reflex one, subordinated to the parasympathetic nervous system.

In acute spinal injuries, after the initial atonic stage has passed, neurogenic bladders become either autonomous, reflex or uninhibited, depending on the localization and extension of the lesion.

The treatment of the neurogenic bladder will aim first of all, at the maintenance of the organ in good shape until a more definite stage is reached. Here the best results are obtained with a continuous washing, in a closed system, with a double-current catheter. The second stage of the treatment (treatment of sequelae) will aim, in the first place, at a fighting of the residual urine, which is commonly found in cases of neurogenic bladders; ultimately it will attend to the re-education of the organ.

BIBLIOGRAFIA

- BORS, E.; COMARR, A. — Effect of pudendal nerve operations on the neurogenic bladder. *J. Urol.*, 72:666 (outubro) 1954. BORS, E. — Segmental and peripheral innervation of the urinary bladder. *J. Nervous Mental Dis.*, 116:572 (dezembro) 1952. DEES, J. — Transurethral resection for neurological bladder. *J. Urol.*, 60: 907 (dezembro) 1948. EMMET, J.; DAUT, R. — Role of the external urethral sphincter in the normal bladder and cord-bladder. *J. Urol.*, 59:439 (março) 1948. EMMET, J. — Transurethral resection in treatment of true and pseudo cord bladder. *J. Urol.*,

53:545 (abril) 1945. EMMET, J. — Urinary retention from imbalance of detrusor and vesical neck. Treatment by transurethral resection. *J. Urol.*, 43:692 (maio) 1940. BUMOUS, H.; NOURSE, H. — Care of the paraplegic's urinary tract. *J. Urol.*, 57:495 (março) 1947. HEIMBURGER, R.; FREEMAN, L.; WILD, J. — Sacral nerve innervation of the human bladder. *J. Neurosurg.*, 5:154 (março) 1948. HOCK, E. — Vesical neck obstruction in the female: etiology and treatment. *J. Urol.*, 72:657 (outubro) 1954. LEVY, J. A. — Diagnóstico e tratamento das disfunções da micção determinadas por afecções neurológicas. *Rev. de Medicina*, 36:139 (agosto) 1952. MUELLNER, R. — The physiology of micturition. *J. Urol.*, 65:805 (maio) 1951. MUNRO, D. — The rehabilitation of patients totally paralyzed below the waist, with special reference to making them ambulatory and capable of earning their living. *New England J. Med.*, 236:223 (13, fevereiro) 1947. NESBITT, R. — The surgical treatment of autonomous neurogenic bladder. *J. Am. Med. Ass.*, 117:1935 (dezembro) 1941. PRATHER, G. — Urological Aspects of Spinal Cord Injuries. Ed. Charles C. Thomas, Springfield, 1949. SCHMIDT, M. — Über die Anordnung der Muskulatur in der Wand der Harnblase. *Morphologisches Jahrbuch.*, 72:286 (junho) 1953. STONE, E. — Functional evolution of the neurogenic bladder. *J. Urol.*, 63:673 (abril) 1950. THOMPSON, G. — Practical points in management of cord bladder. *J.A.M.A.*, 153:1337 (15, dezembro) 1953. THOMPSON, G.; NOURSE, M.; BUMPUS Jr., H. — Treatment of the paraplegic: observation in a series of 21 cases. *J. Urol.*, 57:1085 (junho) 1947. ZEIZUR, L.; HODGES, C. — Anticholinergic (Banthine) influences on normal and neurogenic bladder. *J. Urol.*, 69:259 (fevereiro) 1953.

*Clinica Neurológica. Hospital das Clínicas da Fac. Med. da Univ. de São Paulo —
Caixa Postal 3461 — São Paulo, Brasil.*