

COMPLICAÇÃO DE DERIVAÇÃO VENTRÍCULO-PERITONEAL

HÉRNIA INGUINAL COM MIGRAÇÃO DO CATETER PARA O SACO ESCROTAL

Relato de caso

José Gilberto de Brito Henriques¹, Andréa Silva Pinho², Geraldo Pianetti³

RESUMO - A derivação ventrículo-peritoneal (DVP) com válvula é o método de tratamento mais usado para o controle da hidrocefalia. Suas complicações mais frequentes são o mal funcionamento do sistema e infecções. O desenvolvimento de hérnia inguinal ou hidrocele em pacientes com DVP é condição pouco frequente e a migração do cateter abdominal para o saco escrotal é raramente descrita. A patência do processo vaginal, o aumento da pressão intra-abdominal pelo líquido e a idade do paciente são alguns dos fatores relacionados com a gênese deste tipo de complicação. Neste estudo é relatado caso de criança com hérnia inguino-escrotal desenvolvida após DVP com migração do cateter para o saco escrotal. São discutidas a revisão da literatura sobre o tema e a conduta a ser adotada.

PALAVRAS-CHAVE: derivação ventrículo-peritoneal, complicações, hérnia inguinal, hidrocele, migração do cateter

Complication of ventriculoperitoneal shunting: inguinal hernia with scrotal migration of catheter. Case report

ABSTRACT - Ventriculoperitoneal shunting is the treatment of choice for hydrocephalus in its different etiologies. Mechanical failure and infections are common complications of shunting. The development of inguinal hernia or hydrocele after shunting is an uncommon condition and the migration of abdominal catheter into the scrotum rare. The patency of processus vaginalis, the raised intra-abdominal pressure and the age of patients are factors related with the genesis of these pathologies. This paper reports a case of a child who developed an inguinal hernia after ventriculoperitoneal shunting and scrotal migration of shunt. The literature is reviewed and treatment is discussed.

KEY WORDS: ventriculoperitoneal shunt, complications, inguinal hernia, hydrocele, catheter migration.

A derivação ventrículo-peritoneal com válvula (DVP) é um dos procedimentos neurocirúrgicos mais realizados. O primeiro procedimento para derivação interna do líquido em paciente com hidrocefalia foi em 1896¹. Desde então diversos métodos foram empregados na tentativa de se tratar a hidrocefalia. As complicações da DVP são numerosas ao ponto de merecerem a citação de McLaurin "a história da evolução das derivações ventriculares para a hidrocefalia é a história da prevenção de suas complicações" (apud Drake¹). As complicações mais frequentes são a obstrução do sistema, infecções, cistos e migra-

ção do cateter. O desenvolvimento de hérnia inguinal ou hidrocele em pacientes com DVP é condição pouco frequente; a migração e até a perfuração do saco escrotal pelo cateter abdominal da DVP é rara².

Neste relato, descrito caso de um paciente portador de DVP que evoluiu com hérnia inguinal e migração do cateter abdominal para o saco herniário.

CASO

Recém nascido do sexo masculino, pré-termo (30 semanas), gemelar, mãe com quadro de doença hipertensiva específica da gravidez. Ao nascimento houve aspiração

Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte MG, Brasil (UFMG); ¹Médico Residente de Neurocirurgia do Hospital das Clínicas da UFMG; ²Neurocirurgiã, Médica do Pronto Atendimento do Hospital das Clínicas da UFMG; ³Professor Adjunto da Faculdade de Medicina da UFMG, Coordenador do serviço de neurocirurgia pediátrica do Hospital das Clínicas da UFMG.

Recebido 4 Outubro 2002, recebido na forma final 13 Dezembro 2002. Aceito 3 Janeiro 2003.

Dr. José Gilberto de Brito Henriques - Avenida Augusto de Lima 196 / 902 - 30190-001 Belo Horizonte MG - Brasil. E-mail: henriques_jgb@hotmail.com

de mecônio com necessidade de intubação orotraqueal que levou a quadro infeccioso pulmonar. Permaneceu sob ventilação mecânica e evoluiu com crises convulsivas secundárias à hemorragia intraventricular. No Centro de Tratamento Intensivo (CTI), foi necessária colocação de cateter ventricular com reservatório para punções de alívio que resultaram em estabilização do quadro neurológico. Tomografia computadorizada realizada após aumento progressivo do perímetro cefálico evidenciou hidrocefalia e a colocação de DVP com válvula de média pressão foi realizada. A evolução foi favorável e a criança apresentou melhora progressiva. Com a alta hospitalar já planejada notou-se tumoração em região inguinal esquerda que aumentava de tamanho durante o choro sugerindo hérnia inguinal. O paciente foi operado e o defeito corrigido, recebendo alta precoce após o procedimento.

O paciente teve acompanhamento ambulatorial até os cinco meses de idade quando foi novamente internado com quadro de irritabilidade e febre devido a desidratação. Ao exame físico apresentava tumoração inguino-escrotal, com hiperemia e edema da bolsa escrotal à direita (Fig 1). À palpação da bolsa escrotal, percebia-se a ponta distal do cateter da DVP (Fig 2). Não havia sinais de disfunção da DVP e o perímetro cefálico se manteve estável. Na propedêutica inicial foi solicitada radiografia de abdome que mostrou o cateter ultrapassando a região inguinal e invadindo a bolsa escrotal (Fig 3). O paciente foi submetido a nova intervenção cirúrgica para correção da hérnia inguinal; agora do lado direito. O cateter distal se encontrava enrolado dentro da bolsa escrotal (Fig 4). Na cirurgia foi possível fazer o reposicionamento do cateter através da incisão inguinal, sem necessidade de nova intervenção neurocirúrgica.

DISCUSSÃO

As hidroceles e hérnias inguinais são complicações pouco frequentes em pacientes com DVP. Öktem et al.² encontraram 3,7% de hérnias inguinais em 108 casos estudados. Alguns autores, através de avaliação retrospectiva, relataram altas incidências para estas complicações. Clarnette et al.³, num estudo com 430 crianças abaixo de cinco anos, encontraram 15% de hérnias e 6% de hidroceles após a colocação da DVP. Assim também, Grosfeld et al.⁴ encontraram a mesma incidência: 15%. Estes mesmos autores, em um estudo que avaliou as diversas complicações abdominais das DVP, encontraram 24% de complicações, mais da metade delas sendo por hérnia inguinal⁵. Kaufman et al.⁶ observaram 17% de incidência de hidrocele em pacientes com DVP abaixo de um ano. Moazam et al.⁷ relacionaram o desenvolvimento das hérnias inguinais de acordo com a causa da hidrocefalia. Dos pacientes que necessitaram da DVP devido a mielomeningocele, 20% evoluíram com esta complicação; esta incidência aumen-

tou para 47% nos pacientes com hemorragia intraventricular. Nos cinco estudos citados houve uma alta incidência da complicação.

A idade do paciente na época da inserção da DVP parece estar relacionada com a maior incidência de hérnias inguinais ou hidroceles. Há relatos de casos destas complicações em pacientes com idades variando de dias de vida até pacientes com sete anos de idade^{3,5,8}. Não foram encontrados relatos de casos em adultos. A presença da complicação em crianças pode ser justificada devido ao fato de que quanto menor for a idade maior a probabilidade de que o processo vaginal (PV) ainda esteja patente. No terceiro mês da gestação uma parte do peritônio penetra através do anel inguinal formando o PV que, após a descida dos testículos, fecha-se e desaparece entre o anel inguinal interno e o polo superior do testículo. O PV patente ou a sua reabertura constituem a base anatômica para hidroceles e hérnias inguinais⁹.



Fig 1. Tumoração inguinal cinco meses após DVP.



Fig 2. Cateter no saco escrotal.



Fig 3. Radiografia em AP mostrou cateter distal invadindo e ultrapassando a pelve.

Foram realizados três tipos de estudo para avaliar a história natural da formação do PV. Em um primeiro tipo foram avaliados PV em cadáveres: autópsias foram feitas em 155 cadáveres de recém nascidos e lactentes e observou-se que 80% dos processos vaginais estavam total ou parcialmente abertos ao nascimento e 30% com um ano de idade³. No segundo tipo de estudo, durante cirurgias para reparo de hérnias inguinais, o processo vaginal contralateral foi estudado. Diversos estudos seguindo este modelo observaram PV patentes em 70% a 80% dos pacientes ao nascimento com decréscimo progressivo até 30% a 40% aos 3 a 5 anos de idade¹⁰⁻¹³. Um terceiro tipo de estudo foi realizado em crianças submetidas à colocação de DVP; neste estudo foi considerado que o PV estaria patente em todos os pacientes que desenvolveram hidrocele ou hérnia inguinal. O autor observou 30% dos pacientes entre as oito últimas semanas de gestação e os oito meses de idade com PV patente; esta proporção decresceu para 10% com um ano de idade³. Avaliando-se todos os estudos admite-se que, como regra geral,

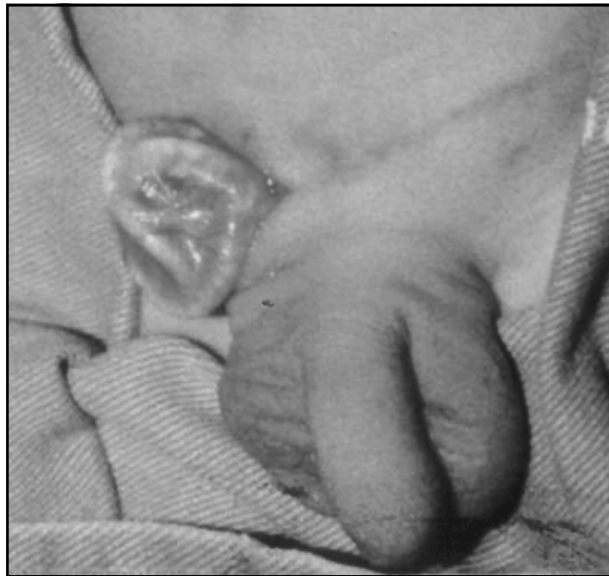


Fig 4. Cateter retirado do saco escrotal por incisão inguinal.

o PV pode estar patente em até 80% dos pacientes ao nascimento, 60% a 70% aos três meses, 50% a 60% com um ano, 40% aos dois anos e 15% a 20% nos adultos².

Apesar de ser a condição anatômica básica para o desenvolvimento de hérnias inguinais e hidroceles, o fato de o PV estar ainda patente não pode ser considerado, sozinho, a causa destas complicações nos pacientes com DVP. Avaliando-se a incidência de hérnias inguinais em recém nascidos (sem DVP), os prematuros têm maior incidência de hérnia inguinal que crianças a termo (1% a 5% em crianças a termo¹⁴ e 5% a 30% em prematuros¹⁵). Isso pode ocorrer devido à própria fragilidade da parede abdominal e ao fato de que prematuros necessitam mais frequentemente de manobras de ventilação com pressão positiva, o que pode aumentar a pressão intra-abdominal e favorecer a gênese da hérnia inguinal.

O possível aumento da pressão intra-abdominal é outro fator que deve ser considerado nos pacientes com DVP. Grosfel et al.⁴ encontraram 17% de hérnias inguinais em pacientes com DVP e 1,2% em pacientes com derivação ventrículo-atrial; este dado indicaria o papel importante da derivação abdominal do líquido no desenvolvimento de hérnias inguinais. O líquido tem boa absorção na cavidade peritoneal, porém, aparentemente, pode haver uma drenagem excessiva ou algum processo que dificultaria sua reabsorção como uma irritação crônica do peritônio com peritonite subclínica ou aderências secundárias à laparotomias⁹. Kaufman et al.⁶, a fim de reduzir o volume de líquido drenado para o abdome

em pacientes com DVP, tentaram estimar a gravidade da hidrocefalia através da mensuração do perímetro cefálico, pressão liquórica de abertura e espessura do córtex; porém estes fatores variaram independentemente em cada caso.

Na literatura consultada para este texto^{2,9,16,17} houve relato de 133 pacientes com hidrocele e oito com hérnia inguinal. A idade dos pacientes na época das complicações variou de nove dias a sete anos. O tempo médio de aparecimento da hérnia inguinal ou hidrocele após a colocação da DVP foi de 6,3 meses e variando de um dia a sete anos. A manifestação clínica mais frequente foi a tumoração da região inguino-escrotal. Apenas dois pacientes tiveram o diagnóstico após sinais de disfunção da DVP.

Dentre os diagnósticos diferenciais, é importante a exclusão de torção de testículo devido à via de acesso para o tratamento cirúrgico desta patologia, que é escrotal, e pode contaminar a DVP (o que não ocorre se realizada laparotomia para reposicionamento do cateter distal). O lado direito é mais frequentemente acometido, 51 pacientes; enquanto somente o lado esquerdo foi envolvido apenas em 22 casos. O acometimento bilateral ocorreu em 68 dos 141 pacientes.

A migração da parte distal do cateter da DVP pode ocorrer para vários locais: trato gastrointestinal, parede abdominal, bexiga, mediastino, vagina, tórax, e outros^{2,16,17}. A patência do PV é condição necessária para que ocorra a migração do cateter abdominal para dentro do saco escrotal; fato esse que ocorre com mais facilidade se houver a hérnia inguinal ou a hidrocele que, por si, promoverão o alargamento do PV. Diversos fatores podem participar no processo etiológico e fisiopatológico da hérnia inguinal ou hidrocele após DVP: o PV patente, o aumento da pressão intra-abdominal e as condições gerais do paciente (idade, outras patologias). A complicação deve ser sempre conside-

rada – dadas as condições favoráveis para sua ocorrência (provável patência do PV, aumento da pressão intra-abdominal). Assim que diagnosticada a complicação, o tratamento cirúrgico deve ser indicado, mesmo nas hidroceles, devido à possibilidade de perfuração escrotal pelo cateter ou mesmo o encarceramento. Sempre que tratada uma região inguinal do paciente, a outra deve ser explorada. A preservação do sistema da DVP deve ser tentada, evitando nova intervenção neurocirúrgica.

REFERÊNCIAS

1. Drake JM, Sainte-Rose C. The shunt book. Boston: Blackwell Science, 1995:3-12.
2. Öktem IS, Akdemir H, Koç K, et al. Migration of abdominal catheter of ventriculoperitoneal shunt into the scrotum. *Acta Neurochir (Wien)* 1998;140:167-170.
3. Clarnette TD, Lam SK, Hutson JM. Ventriculo-peritoneal shunts in children reveal the natural history of closure of the processus vaginalis. *J Pediatr Surg* 1998;33:413-416.
4. Grosfeld JL, Cooney DR. Inguinal hernia after ventriculoperitoneal shunt for hydrocephalus. *J Pediatr Surg* 1974;9:311-315.
5. Grosfeld JL, Cooney DR, Smith J. Intra-abdominal complications following ventriculo-peritoneal shunt procedures. *Pediatrics* 1974;4:791-796.
6. Kaufman HH, Carmel PW. Hydrocele after ventriculoperitoneal shunting. *Am J Dis Child* 1981;135:359-361.
7. Moazam F, Glenn JD, Kaplan BJ, Talbert JL, Mickle JP. Inguinal hernias after ventriculoperitoneal shunt procedures in pediatric patients. *Surg Gynecol Obstet* 1984;159:570-572.
8. Ramani PS. Extrusion of abdominal catheter of ventriculoperitoneal shunt into the scrotum. *J Neurosurg* 1974;40:772-773.
9. Albala DM, Danaher JW, Huntsman WT. Ventriculoperitoneal shunt migration into the scrotum. *Am Surg* 1989;55:685-688.
10. McLauthin CW, Coe JD. Inguinal hernia in pediatric patients. *Am J Surg* 1960;99:45-49.
11. Rowe MI, Copelson LW, Clatworthy HW. The patent processus vaginalis and the inguinal hernia. *J Pediatr Surg* 1969;4:102-107.
12. Clausen KG, Jake RJ, Binkley FM, et al. Contralateral inguinal exploration of the unilateral hernia in infants and children. *Surgery* 1958;44:735-741.
13. Gilbert M, Clatworthy HW. Bilateral operations for inguinal hernia and hydrocele in infancy and childhood. *Am J Surg* 1959;97:255-262.
14. Rajput A, Gauderer WL, Hack M. Inguinal hernias in very low birth weight infants: incidence and timing of repair. *J Pediatr Surg* 1992;27:1322-1324.
15. Krieger NR, Shochat SJ, McGowan V, et al. Early hernia repair in the premature infant: long-term follow-up. *J Pediatr Surg* 1994;29:978-981.
16. Pianetti G, Cabral G, Fonseca LF, Costa Val JA. Perfuração vaginal como complicação de derivação ventrículo-peritoneal. *Arq Neuropsiquiatr* 1991;49:362-364.
17. Calvário JS, Paglioli EM. Hydrocele following placement of a ventriculoperitoneal shunt. *Arq Neuropsiquiatr* 1990;48:113-115.