

Henrique Rodrigues Scherer Coelho – FAMED – UFMS; Silvia Cordeiro das Neves, FAMED – UFMS;
Jovino Nogueira da Silva Menezes, Clínica Samari – Campo Grande - MS;
Andréia Conceição Milan Brochado Antonioli-Silva - FAMED – UFMS;
Rodrigo Juliano Oliveira - FAMED – UFMS

Introdução e Objetivo

Hipoatividade detrusora (HD) é um diagnóstico baseado avaliação urodinâmica completa, geralmente com sinais e sintomas relevantes, caracterizados por baixa pressão do detrusor ou contração de curta duração do detrusor com baixo fluxo urinário, resultando em esvaziamento prolongado da bexiga e/ou falha em atingir o esvaziamento completo da bexiga dentro de um intervalo de tempo normal.

Associa-se com obstrução infravesical, envelhecimento, doenças neurológicas, síndrome metabólica e diabetes mellitus . A presença de hipoatividade detrusora também pode estar associado a resultados operatórios insatisfatórios e portanto, é essencial identificar os pacientes com essa condição para melhorar os resultados tratamento.

Recentemente o uso de células tronco para reparar órgãos e tecidos está surgindo como alternativas promissoras no manejo de patologias urológicas. As pesquisas estão focadas no uso de células-tronco multipotentes na fase de reparo tecidual. Shin et al, 2020 estudou hipoatividade vesical em ratos diabéticos e encontrou degeneração muscular, infiltração de mastócitos, fibrose e apoptose. O transplante de CTM melhorou a função vesical, incluindo alterações funcionais e avaliação histológica com poucos resultados adversos.

<https://doi.org/10.1590/1519-6984.268540>

Método

Paciente A.E, masculino, 74 anos, branco, com história de jato urinário fraco, intermitente, hesitação, esvaziamento incompleto, dor e abaulamento em região hipogástrica. Histórico de ITU repetição, retenção urinária crônica em uso de sonda vesical de Foley há um ano. Nega tabagismo, etilismo e outra comorbidades. Exame físico, uretroscopia, exames laboratoriais e ultrassonografia de próstata normais. Ultrassonografia de aparelho urinário apresentou resíduo miccional aumentado.

Estudo urodinâmico;Urofluxometria inicial não desencadeou micção e apresentava resíduo miccional de 1800 mL aferido por sondagem vesical. Cistometria diferencial com capacidade cistométrica máxima aumentada.O Estudo Fluxo-pressão apresentou fluxo máximo (Qmax) de 3 ml/s, Pressão Detrusora no Fluxo Máximo (pdetqmax) de 8 cmH2O, volume urinado de 267 mL, Índice de Contratibilidade Detrusora (Bladder contractility index: BCI = pdetqmax + 5 x Qmax) de 23.

O paciente foi submetido a dois transplantes de 2 x 10⁶ células tronco mesenquimais através de injeção intravesical com intervalo de 30 dias.

Após 60 dias do transplante o paciente realizou novo Estudo Urodinâmico. A Urofluxometria inicial mostrou fluxo máximo de 10 ml/s, fluxo médio 5 ml/s, volume urinado de 176 mL e resíduo de 800 mL. O Estudo de Fluxo-pressão apresentou fluxo máximo de 11 mL/s e pdetQmax de 35 cmH2O. O volume urinado foi de 524 mL e o BCI atingiu 90.

Figuras

Uroflowmetry			
	Before	After	%
Maximum Flow	0	10	1000
Medium flow	0	5	500
Volume urinated	0	176	17600
Residue	1800	800	-56
Cystometry			
	Before	After	%
CCM	800	550	-31
Urinary Loss	Yes	No	
Hyperactivity	No	No	
Complacency	77	33.6	-52
Pressure Flow Study			
	Before	After	%
Maximum Flow	3	11	267
Maximum Detrusion Pressure	8	35	338
Volume urinated	267	524	96
BCI	23	90	291
International Continence on Incontinence Questionaire			
	Before	After	%
ICIQ-SF	17	8	-53%

Caption: CCM - Maximum cystometric capacity; BCI - Vesical Contractility Index.

Figura 1. Estudo fluxo-pressão. Valores Médios ± Erro Padrão da Média Fluxo máximo, pressão detrusora durante fluxo máximo, volume urinário e BCI (índice de contratibilidade vesical) obtidos na avaliação clínica antes da realização do estudo urodinâmico (pré TC), e 60 dias após o transplante de CTM (Estatística: t-Student Pariado, p < 0,05).

Resultados

O paciente apresentava idade médica compatível com diagnóstico de hipoatividade vesical visto que até 48% dos pacientes acima dos 70 anos e até 28% dos homens com menos de 65 anos podem apresentar hipoatividade detrusora. Os sintomas apresentados são compatíveis com hipoatividade vesical e o paciente desenvolveu episódios de retenção urinária e infecção urinária de repetição devido ao resíduo pos miccional elevado. O formulário ICIQ-SF revelou alto impacto na qualidade de vida devido a alta pontuação encontrada: 17 numa faixa de variação 0 a 21.

A ultrassonografia realizada demonstrou próstata pequena e resíduo pós-miccional elevada. A uretroscopia demonstrou que não havia obstrução do trato urinário inferior por estenose de uretra e o colo vesical estava aberto. O estudo urodinâmico realizado demonstrou no estudo fluxo-pressão fluxo máximo de 3 ml/s e pdetqmax de 8 cm H2O. O BCI calculado foi de 23, bem abaixo de 100 que já caracteriza bexiga hipocontrátil. O paciente foi tratado com medidas conservadoras tais como cateterismo intermitente limpo e vigilância quanto a função renal e infecção do trato urinário 7. Além do tratamento padrão, o paciente foi recrutado para tratamento com células tronco mesenquimais autólogas.

Após a coleta de 200 ml de lipoaspirado da face internada da coxa, esse material foi encaminhado para o laboratório Cetrogen para extração e cultivo de CTM. Aproximadamente 60 dias após a coleta da gordura, a cultura atingiu 2 x 10⁶ colonias de CTM. O paciente então recebeu transplante de CTM através de injeção intravesical com agulha endoscópica própria durante o procedimento de uretroscopia ambulatorial. Foram realizados dois transplantes com intervalo de 30 dias. Permaneceu em acompanhamento clínico e não apresentou reações após o transplante.

Após 60 dias do transplante o paciente foi avaliado clinicamente e referiu melhora da função miccional, jato urinário e do volume urinado. O escore do formulário ICIQ-SF caiu de 17 para 8. O estudo urodinâmico realizado após o tratamento demonstrou aumento de fluxo máximo de 3 ml/s para 11 ml/s. A pressão detrusora no fluxo máximo aumentou de 8 cm H2O para 35 cm H2O. O BCI nesse estudo atingiu 90 caracterizando boa contração detrusora.

O paciente estava satisfeito com a micção e estava esvaziando a bexiga normalmente. Foi orientado a manter o Cateterismo intermente limpo duas vezes ao dia. Permanece em acompanhamento ambulatorial.

Conclusão

A HD é uma doença com poucas opções de tratamento cujos os princípios se baseiam em esvaziar a bexiga, diminuindo resíduo pos-miccional e o dano ao trato urinário superior. Atualmente não existe nenhum tratamento que possa regenerar a bexiga e devolver a capacidade contrátil do órgão.

O transplante de células tronco mesenquimais autólogas demonstrou ser uma opção viável uma vez que o paciente recuperou a força contrátil da bexiga conforme demonstrou o estudo urodinâmico através dos parâmetros de fluxo máximo e pressão detrusora no fluxo máximo com melhora do BCI.

Referências

- AHMED, A., FARHAN, B., VERNEZ, S. and GHONIEM, G.M., 2016. The challenges in the diagnosis of detrusor underactivity in clinical practice: a mini-review. Arab Journal of Urology, vol. 14, no. 3, pp. 223-227. <http://dx.doi.org/10.1016/j.aju.2016.06.005>. PMID:27547465. ANDERSON, J.B. and GRANT, J.B., 1991. Postoperative retention of urine: a prospective urodynamic study. BMJ (Clinical Research Ed.), vol. 302, no. 6781, pp. 894-896. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.302.6781.894>. PMID:1709058.
- ASSIS, P.V., NEVES, S.C., TAKITA, L.C., TURA, B.B., OLIVEIRA, R.J. and ANTONIOLLI-SILVA, A.C.M.B., 2019. Cell therapy with mesenchymal stem cells of bone marrow improves renal function in pre-clinical model. International Journal of Developmental Research, vol. 09, no. 3, pp. 26613-26619.

BACAKOVA, L., ZARUBOVA, J., TRAVNICKOVA, M., MUSILKOVA, J., PAJOROVA, J., SLEPICKA, P., KASALKOVA, N.S., SVORCIK, V., KOLSKA, Z., MOTARJEMI, H. and MOLITOR, M., 2018. Stem cells: their source, potency and use in regenerative therapies with focus on disease derived stem cells. *Journal of Biotechnology Advances*, vol. 36, no. 4, pp. 1111-1126.