

Avaliação da Incontinência Urinária em mulheres hemiplégicas após programa de fortalecimento muscular

*Urinary Incontinence Evaluation in Hemiplegic Women
after Muscle Strengthening Program*

PALOMA AMARAL XAVIER
Graduada em Fisioterapia (UNIPAM)
E-mail: paloma_ax@hotmail.com

PABLO PATRICK DE ALMEIDA COSTA
Graduado em Fisioterapia (UNIPAM)
E-mail: pablopatrick@unipam.edu.br

KÊNIA CARVALHO COUTINHO
Professora orientadora (UNIPAM)
E-mail: keniacc@unipam.edu.br

Resumo: Acidente Vascular Encefálico é descrito como comprometimento neurológico, acometendo o sistema nervoso central. A Incontinência Urinária é definida como toda perda involuntária de urina, podendo ser em grande ou pequena quantidade. Trata-se de um estudo de caso submetido ao Comitê de Ética e aprovado pelo Parecer nº 3.39.573. A amostra foi constituída por uma paciente com incontinência urinária que realizou atendimento fisioterapêutico na Clínica de Fisioterapia do UNIPAM em maio de 2019. Na avaliação semiestruturada, a paciente relatou diminuição na noctúria e urge-incontinência miccional, além da melhora na vida social. Na avaliação para quantificar a perda de urina através do *Pad Test*, o resultado antes da intervenção foi de 11g e depois da intervenção, 8g. Conclui-se que a neuroestimulação elétrica transcutânea mostrou ser um recurso importante para ajudar na melhora da incontinência urinária e conseqüentemente na melhora da qualidade de vida em uma mulher.

Palavras-chave: Acidente Vascular Encefálico. Incontinência Urinária. Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea. Nervo Tibial.

Abstract: A stroke is a neurological involvement affecting the central nervous system. Any involuntary loss of urine, which may be large or small, is defined as Urinary Incontinence. This work is a case study submitted to the Ethics Committee and approved by Opinion no. 3.39.573. The sample constitutes a patient with urinary incontinence who underwent physiotherapeutic care in the Physiotherapy Clinic of UNIPAM in May 2019. In the semi-structured evaluation, the patient reported a decrease in nocturia and micturition urge-incontinence, in addition to improvement in her social life. In the quantified urine loss evaluation through the *Pad Test*, the result before the intervention was 11g, and after the intervention, 8g. In conclusion, transcutaneous electrical neurostimulation proved to be an important resource to help improve urinary incontinence and, consequently, the women's quality of life.

Keywords: Stroke. Urinary Incontinence. Transcutaneous electrical nerve stimulation. Tibial Nerve.

1 INTRODUÇÃO

O processo patológico do Acidente Vascular Encefálico (AVE) acomete os vasos cerebrais interrompendo a circulação de determinadas áreas encefálicas e causando necrose e amolecimento do tecido nervoso, o que gera alterações motoras, perceptuais, sensoriais e/ou psíquicas e vesicais (WHISNANT *et al.*, 1990; DURWARD *et al.*, 2000).

O AVE é uma das principais causas de incapacidade crônica por doenças neurológicas e 50% dos sobreviventes permanecem com graves sequelas físicas e mentais, o que acarreta grande impacto econômico e social (WRITING *et al.*, 2008).

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), a patologia é responsável por quase seis milhões de mortes ao ano. Dados do Ministério da Saúde revelaram que, no ano de 2005, ocorreram 90.006 mortes relacionadas ao AVE, sendo 10% do total de óbitos do país (DATASUS, 2005).

Após um AVE, cerca de 50% a 70% dos indivíduos acometidos adquirem independência funcional, 15% a 30% permanecem incapacitados e 20% necessitam de cuidados institucionais (WOLFE, 2000; WRITING *et al.*, 2008).

Pacientes com AVE sofrem com o efeito na micção, porém depende de grau, tamanho e local da lesão, mas cerca de 80% dos casos podem causar acometimento do trato urinário inferior. Depois do AVE, pode ocorrer retenção urinária devido à arreflexia detrusora de etiologia desconhecida, chamada choque cerebral. A fisiopatologia da hiperatividade detrusora pós-AVE relaciona-se com a redução da sensibilidade vesical e da capacidade do córtex de suprimir as contrações do Detrusor. O diagnóstico clínico das disfunções miccionais em pacientes com AVE é dificultado devido a outros fatores, bem como hiperplasia prostática, incontinência de esforço, idade avançada, diabetes, demência, tornando a avaliação urodinâmica obrigatória. Como tratamento para esses pacientes, pode-se optar por terapia medicamentosa, intervenções comportamentais, como treino muscular do assoalho pélvico (AP) (SCAFURI *et al.*, 2018).

O músculo liso da bexiga, chamado de detrusor, é composto por fibras musculares lisas, que, próximo ao colo vesical, forma três camadas diferentes que atuam como um esfíncter funcional. No sexo masculino, a uretra se difere da feminina, sendo dividida em quatro segmentos: a uretra prostática, membranosa, bulbar e peniana. A prostática e a membranosa se alojam no esfíncter interno cuja inervação tem controle autônomo, com concentração de receptores alfa-adrenérgicos. Já o restante da bexiga possui receptores beta-adrenérgicos. A ativação do parassimpático contrai a musculatura do detrusor e relaxa o esfíncter interno. O esfíncter externo tem controle somático, e seu núcleo motor medular é o de Onuf, relacionado aos níveis medulares S2-S4 (SCAFURI *et al.*, 2018).

O controle central da micção ocorre em três centros: o centro sacral, o centro pontinho e o córtex cerebral (consciente). O centro sacral da micção faz parte do reflexo polissináptico da micção, o qual se localiza nos níveis de S2-S4, sendo que os aferentes

mandam informações sobre o enchimento vesical e a ativação do centro desencadeia o reflexo miccional. O centro pontinho da micção é responsável pela coordenação do reflexo e relaxamento do esfíncter no momento da contração do detrusor ou fechamento do esfíncter no final da micção. Os centros corticais da micção têm como função inibir ou ativar o centro pontinho, o que desencadeia o reflexo miccional (SCAFURI *et al.*, 2018).

Incontinência Urinária (IU) é definida como perda de urina, sendo por urge-incontinência ou incontinência. Alterações urinárias são associadas ao AVE, diferindo na fase aguda e crônica da lesão cerebral e também em tipo isquêmico e hemorrágico (LI, 2012). Após os primeiros três meses do AVE, aparecem os sintomas da IU, sendo mais frequentes a noctúria, urge-incontinência e incontinência (FOWLER, 1999).

A IU afeta diretamente o bem-estar físico e psicológico dos pacientes de forma negativa, influenciando na autoestima, gerando uma demanda maior de cuidados e ainda predisposição a infecções do trato urinário inferior (PILCHER; MACARTHUR, 2012).

Em 2002, a *International Continence Society* (ICS) redefiniu a bexiga hiperativa (BH), sendo uma síndrome de urgência, podendo ser ou não associado a urge-incontinência (perda urinária involuntária acompanhada de urgência), frequentemente havendo um aumento da polaciúria (frequência urinária) e não obrigatoriamente à presença de noctúria. Ainda a ICS, caracteriza a BH pela presença das contrações involuntárias do detrusor, durante o enchimento da bexiga (OLIVEIRA *et al.*, 2011).

O objetivo do presente trabalho foi verificar a melhora da incontinência urinária em mulheres hemiplégicas em um programa de fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de caso, com uma mulher pós Acidente Vascular Encefálico, com 50 anos de idade, que se encontra na fase crônica da doença. O estudo foi iniciado depois da aprovação do comitê de ética, Parecer n. 3.349.573, com a coleta realizada no mês de maio de 2019.

Para participar deste estudo, a paciente deveria apresentar diagnóstico médico de AVE isquêmico fornecido por neurologista com experiência na área; estar na fase crônica da doença; apresentar pontuação maior que 18 no Mini Exame do Estado Mental; ter concluído de 5 a 8 anos de estudo (escolaridade baixa/média); ter incontinência urinária; receber atendimento na Clínica de Fisioterapia do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), na cidade de Patos de Minas (MG).

Inicialmente a voluntária foi submetida a uma entrevista semiestruturada para coletar informações sobre dados pessoais e dados clínicos. Em seguida, foi realizado o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e o Teste do absorvente ou *Pad Test*.

O MEEM é utilizado para avaliar a função cognitiva, funcional e comportamental de indivíduos e detectar quadros de demências. Para a realização do teste, o indivíduo deve responder a perguntas e realizar tarefas a partir de comando verbal. Esse instrumento é constituído por duas partes: a primeira se refere à orientação temporal e espacial, memória imediata e de evocação, atenção e cálculo com pontuação máxima de 21 pontos; a segunda se refere à linguagem, nomeação, repetição, comando

verbal, leitura, ordem escrita e cópia de desenho, com pontuação máxima de nove pontos, totalizando uma pontuação máxima de 30 pontos. Os pontos de corte sugeridos são de 13 para analfabetos, 18 para escolaridade baixa/média e 26 para alta escolaridade.

O teste do absorvente ou *Pad Test*, de acordo com a *International Continence Society*, é uma avaliação e comparação dos resultados do tratamento da IU por meio da avaliação objetiva das perdas urinárias. O teste foi realizado na clínica de Fisioterapia do UNIPAM, da seguinte maneira: a paciente tomou no mínimo três copos de água antes de começar o teste (30 minutos antes); logo foi pesado o absorvente, e a paciente colocou-o. Posteriormente, a paciente fez alguma atividade física, lavou as mãos, andou, levantou e sentou. O teste tem duração de 60 minutos e no final foi feita a pesagem novamente do absorvente. O teste é positivo quando os valores forem 2 a 10 g sendo IU moderada; 11 a 50g IU grave e > 50g IU severa.

Depois da realização da entrevista inicial, do MEEM e do Teste *Pad Test*, a paciente realizou o programa de treinamento com intuito de verificar a melhora da incontinência urinária. Foi aplicado um protocolo de tratamento de oito sessões, três vezes por semana, por 30 minutos cada uma. Primeiro, foi utilizada a neuroestimulação elétrica transcutânea (TENS), fixando dois eletrodos com gel, um logo abaixo do maléolo medial e o outro quatro dedos acima da distância do primeiro. Os parâmetros utilizados foram: tens modo convencional, largura de pulso de 200 ms, frequência de 4 Hz e intensidade de acordo com o limiar da paciente, que foi de 16 μ A, durante 20 minutos.

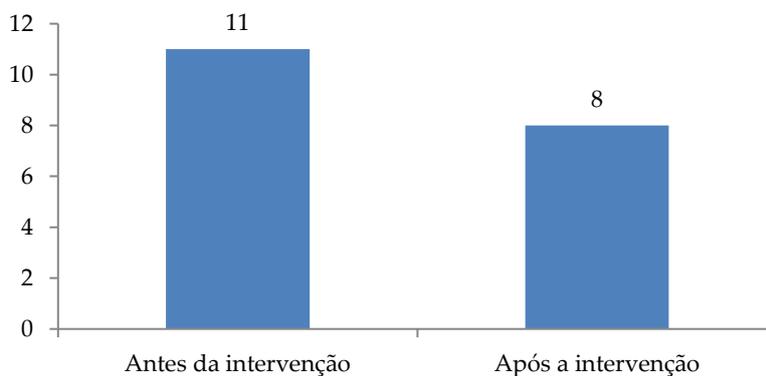
Logo depois, a paciente realizou os exercícios de contração da musculatura do assoalho pélvico (MAP), sendo cinco séries de nove repetições (5x9) com descanso de 30 segundos entre cada série.

3 RESULTADOS

Foram selecionados para o estudo três pacientes com AVE isquêmico, sendo que duas delas abandonaram o tratamento devido à dificuldade de realizar o tratamento após o horário de atendimento fisioterapêutico neurológico. A paciente incluída no estudo é do sexo feminino, cujas iniciais são LMM, com 50 anos de idade, altura de 1,50 m e peso de 64 kg, apresentando o lado direito como o hemicorpo comprometido. Foi submetida a uma avaliação inicial, ao Teste *Pad Test* e ao MEEM.

Em relação ao nível cognitivo realizado por meio do MEEM, foi verificado que o *score* obtido pela participante da pesquisa foi de 28 pontos, correspondendo à baixa escolaridade; apresentou cognitivo normal (100%).

Com objetivo de averiguar a quantificação da perda de urina por meio da pesagem do absorvente íntimo antes e após o programa de treinamento, foi feita análise por meio do Teste *Pad Test*. Como parâmetro para a análise dos dados obtidos, tomou-se como base a *International Continence Society*; foram considerados os seguintes valores: o teste é positivo quando os valores forem 2 a 10 g, IU moderada; 11 a 50 g, IU grave; > 51g, IU severa.

Gráfico 1: Resultado da quantidade da perda de urina por meio da pesagem do absorvente íntimo antes e após o programa de treinamento

Fonte: dados da pesquisa, 2019.

Os resultados do Gráfico 1 mostraram que a paciente perdeu 3 g de urina por meio da pesagem do absorvente íntimo após o programa de treinamento, sendo classificada com IU moderada.

O grau de incontinência urinária e a qualidade de vida da paciente antes e após a intervenção fisioterapêutica foram analisados por meio da avaliação semiestruturada que constava de perguntas para serem respondidas pela paciente (TABELA 1).

Tabela 1: Resultado do grau de incontinência urinária e da qualidade de vida da paciente pós Acidente Vascular Encefálico

Questões	Antes da intervenção	Após a intervenção
Noctúria	Sim	Não
Vida social	Não	Sim
Urge-incontinência miccional	Sim	Não

Fonte: dados da pesquisa, 2019.

Os resultados da Tabela 1 mostraram que a incontinência urinária e a qualidade de vida da paciente obtiveram resultados satisfatórios, uma vez que ela relatou apresentar uma diminuição na noctúria e na urge-incontinência miccional, além da melhora na sua vida social.

4 DISCUSSÃO

Depois do episódio do AVE, geralmente o indivíduo apresenta paralisia parcial ou total de um hemicorpo (hemiparesia ou hemiplegia) com comprometimentos funcionais neurológicos, como baixo nível de consciência, demência, cefaleias, disfunções proprioceptivas pela conjunção de distúrbios visuais, dificuldade em deambular, desequilíbrio, dificuldade de fala, disfagia, disfunção intestinal, vesical, entre outros (BRASIL, 2013).

Em relação aos problemas vesicais, cerca de 80% dos indivíduos pós AVE podem apresentar acometimento do trato urinário inferior, porém o grau de incontinência urinária depende do grau, tamanho e local da lesão cerebral. Segundo

Scafuri *et al.* (2018), a terapia medicamentosa, as intervenções comportamentais e o treino muscular do assoalho pélvico são recursos terapêuticos utilizados nesses pacientes.

O principal objetivo do estudo foi alcançado, pois foi possível verificar a melhora da incontinência urinária depois de um programa de exercícios de fortalecimento muscular utilizando a neuroestimulação elétrica transcutânea (TENS) em uma paciente com hemiplegia pós-tratamento fisioterapêutico.

A estimulação transcutânea do nervo tibial posterior (ETNTP) iniciou na década de 1980 e vem crescendo em estudos nos últimos anos. A eletroestimulação desse nervo ativa reflexos inibitórios pelos aferentes dos nervos pudendos, nos quais ocorre ativação das fibras simpáticas nos gânglios pélvicos e no músculo detrusor. Além de gerar inibição central de eferentes motores para a bexiga e de aferentes pélvicos e pudendos provenientes da bexiga. Consequentemente, os efeitos são decorrentes do estabelecimento de mecanismos inibitórios, com normalização do equilíbrio entre os neurotransmissores adrenérgicos e colinérgicos (MONTEIRO *et al.*, 2010).

Com essa eletroestimulação, a atividade vesical fica inibida por meio da despolarização somática das fibras aferentes sacral e lombar, via nervo tibial posterior, que é proveniente de uma ramificação do nervo isquiático. O nervo tibial posterior (nervo misto) projeta-se na mesma região sacral medular do centro sacral da micção. Esta é a mais provável área onde ocorra o efeito de neuromodulação terapêutica. Essa estimulação aferente provê uma inibição central pré-ganglionar do neurônio motor vesical pela via direta sacral (MONTEIRO *et al.*, 2010).

Monteiro *et al.* (2010), em seus estudos, apontam melhoras nos parâmetros cistométricos após o uso da ETNTP, que levam à conclusão de que pode ser positivo o uso do TENS no tratamento da incontinência urinária. Além disso, comparado a outros tipos de eletroestimulação com necessidade cirúrgica ou não, o TENS apresenta ser um método mais aplicável, pelo acesso mais periférico, facilitando a adesão ao tratamento. Nesses estudos, os parâmetros utilizados foram frequência de 10 Hz a 20 Hz, preconizando o uso de uma frequência mais baixa, por exemplo, de 12 Hz, largura de pulso de 200 a 250 mm e a intensidade de acordo com o paciente. Nesses estudos, os resultados cistométricos encontrados condizem com melhoras de outros métodos, como a estimulação sacral ou a intracavitária.

Segundo Sanford (2016) e Charles (2012), nos seus estudos, os resultados foram relatados através de medidas subjetivas, mas, mesmo assim, serviram para alertar que o tratamento com TENS era promissor. Oito dos pacientes diagnosticados com instabilidade do detrusor melhoraram com o tratamento e foram relatados como “secos” pelos pesquisadores.

No presente estudo, foi realizada a neuromodulação por meio da estimulação do nervo tibial posterior, utilizando eletrodos no tratamento da incontinência urinária. É uma técnica de baixo custo e não invasiva e livre de efeitos colaterais, além da corrente não ser aplicada na região genital, sendo assim mais aceitável pela paciente.

Essa afirmação condiz com o estudo de Silva *et al.* (2011), que realizaram o tratamento com quatro voluntárias com idade média de 67 anos. Dentre as suas voluntárias que participaram do estudo, duas faziam uso de fraldas e uma utilizava o absorvente diariamente. Como tratamento, o autor utilizou a aplicação de eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior. Foram fixados eletrodos

adesivos a 5 cm atrás do maléolo medial e o outro eletrodo 10 cm acima do trajeto do nervo tibial posterior; por meio de uma corrente de 1 HZ, procurou-se localizar o ponto motor do nervo tibial posterior. Após a localização, foi utilizada uma corrente quadrada, bifásica, com frequência de 10 Hz, largura de pulso de 7000 ms por 30 minutos, realizando 12 sessões, duas vezes por semana.

Silva *et al.* (2011) relataram diminuição da enurese noturna e noctúria, apesar de os resultados não terem sido estatisticamente significativos. No entanto, houve uma redução da frequência miccional em 100% das voluntárias, o que demonstra que o efeito do TENS tibial posterior foi eficiente para diminuir a hiperatividade da bexiga e contribuir para melhora do quadro clínico das pacientes. Além disso, o efeito positivo durante o tratamento na qualidade de vida dos pacientes foi evidenciado, apesar de haver diferença apenas qualitativa.

O objetivo de analisar o grau de incontinência urinária presente em uma paciente pós Acidente Vascular Encefálico antes e após a intervenção fisioterapêutica foi alcançado, uma vez que foi constatada uma diminuição na incontinência urinária após o tratamento.

A paciente do presente estudo relatou na quarta sessão de fisioterapia que já havia percebido uma melhora na noctúria, sendo que levantava 4 vezes para ir ao banheiro durante à noite antes da intervenção e após a intervenção estava levantando apenas 1 vez durante toda a noite. No quesito urge-incontinência miccional, a mesma participante do estudo relatou que houve redução na perda urinária e, por fim, muito satisfeita com o resultado, declarou que sua vida social havia retornado ao normal, uma vez que, antes do estudo, não conseguia sair de casa devido ao problema de incontinência urinária.

Segundo Silva *et al.* (2011), os pacientes com incontinência urinária abdicam de atividades sociais, como passear e visitar parentes, além disso sofrem de ansiedade e sofrimento relacionada à IU, gerando incômodo psicológico e variado grau de isolamento social.

Como limitação deste estudo, destaca-se a amostra insuficiente para dar poder estatístico aos resultados. Em nosso estudo, não foi possível totalizar a amostra, pois não foi encontrado um número suficiente de mulheres que se enquadravam nos critérios de inclusão. Além disso, duas participantes abandonaram o tratamento devido à dificuldade de realizar o tratamento após o horário de atendimento fisioterapêutico neurológico. Outra limitação foram os poucos resultados quantitativos e a pouca evidência científica comprovando a eficácia do tratamento. Diante disso, sugere-se que mais estudos sejam realizados com a neuroestimulação elétrica transcutânea (TENS) na incontinência urinária com uma amostra maior.

A principal contribuição deste estudo foi devolver a vida social à paciente, além do seu bem-estar depois da última sessão. Isso foi percebido em resultados qualitativos, uma vez que a paciente relatou, na quarta sessão, uma melhora, podendo viajar e dormir fora de casa.

5 CONCLUSÃO

Podemos concluir que a neuroestimulação elétrica transcutânea (TENS) mostrou ser um recurso importante para ajudar na melhora da incontinência urinária e consequentemente na melhora da qualidade de vida da mulher que participou da pesquisa. Desse modo, esse recurso constitui um novo método a ser empregado pelo fisioterapeuta como coadjuvante ao tratamento, uma vez que apresentou ser uma ferramenta sem contraindicações, segura, não invasiva e de boa aceitação.

Sugere-se, a partir deste estudo piloto, que novos estudos sejam realizados com um número maior de pacientes.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com acidente vascular cerebral**, Brasília, 2013.
- CHARLES, R. Status of Tibial Nerve Stimulation for Overactive Bladder. **Curr Bladder Dysfunct Rep.**, [S. l.], v. 7, n. 7, p. 59-65, nov. 2012.
- DATASUS. **Estudo aponta perfil da mortalidade do brasileiro**. 2005. Disponível em: <http://www.sus20anos.saude.gov.br/sus20anos/portal>. Acesso em: 06 jan. 2019.
- DURWARD, B.; BAER, G.; WADE, J. Acidente vascular cerebral. In: STOKES, M. **Neurologia para fisioterapeutas**. Colômbia: Premier, p. 83-100, 2000.
- FOWLER, C. J. Neurological disorders of micturition and their treatment. **Brain**, [S. l.], v. 122, n. 7, p. 1213-1231, 1999.
- LI, W. J. Manejo da disfunção do trato urinário inferior em pacientes com distúrbios neurológicos. **Jornal Coreano de Urologia**, [S. l.], v. 53, n. 9, p. 583-592, 2012.
- MONTEIRO, E. dos S. *et al.* Eletroestimulação transcutânea do nervo tibial posterior para bexiga hiperativa neurogênica. **Revista Neurociências**, [S. l.], v. 18, n. 2, p. 238-243, São Paulo, 15 jun. 2010.
- OLIVEIRA, J. R.; GARCIA, R. R. Cinesioterapia no tratamento da incontinência urinária em mulheres idosas. **Rev Bras Geriatr Gerontol**, [S. l.], v. 14, p. 343-51, 2011.
- PILCHER, M.; MACARTHUR, J. Patient experiences of bladder problems following stroke. **Nursing Standard**, [S. l.], v. 26, n. 36, 2012.
- SANFORD, M. T. Neuromodulation in neurogenic bladder. **Transl Androl Urol**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 117-126, nov. 2016.

SCAFURI, A. G. *et al.* Bexiga Neurogênica. In: BARACHO, E. **Fisioterapia Aplicada à Saúde da Mulher**. Guanabara Koogon, 6. ed. Rio de Janeiro, 2018. p. 394-396.

SILVA, V. R. da *et al.* Eletroestimulação do nervo tibial posterior para tratamento da incontinência urinária após AVE. **Fisioterapia Brasil**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 4-4, maio 2011.

WHISNANT, J. P. Special report from the National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Classification of Cerebrovascular Disease III. **Stroke**, [S. l.], v. 21, n. 4, p. 638-676, 1990.

WOLFE, C. da. The impact of stroke. **British Medical Bulletin**, [S. l.], v. 56, n. 2, p. 275-286, 2000.

WRITING, G. Heart Disease and Stroke Statistics. Update: a report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. **Circulation**, [S. l.], v. 25, p. 117-1476, 2008.