



<b>Evento</b>	XXI FEIRA DE INICIAÇÃO À INOVAÇÃO E AO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO – FINOVA/2012
<b>Ano</b>	2012
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	Tratamento da hiperatividade vesical e incontinência de urgência empregando neuromodulação via estimulação tibial e exercícios pélvicos ? estudo multicêntrico
<b>Autor</b>	SAMUEL MILLÁN MENEGOTTO
<b>Orientador</b>	JOSE GERALDO LOPES RAMOS

## **Tratamento da hiperatividade vesical e incontinência de urgência empregando neuromodulação via estimulação tibial e exercícios pélvicos**

**Introdução:** Incontinência urinária (IU) é definida como qualquer perda involuntária de urina, cerca de 50% das mulheres com incontinência têm IU de esforço, 30% IU mista e 20% IU de urgência. Enquanto a hiperatividade vesical (HV) é uma síndrome definida como urgência urinária com ou sem incontinência de urgência e usualmente associada à frequência urinária e noctúria. A hiperatividade vesical (HV) é considerada a segunda causa de incontinência, sendo sua prevalência estimada em 20% dos casos de IU. Nessa condição clínica, há a presença de contrações do músculo detrusor durante o período de enchimento vesical, provocando início da micção, inabilidade de cessá-la e perda irregular de quantidades variáveis de urina.

A terapia farmacológica, baseada em drogas que bloqueiam receptores muscarínicos do detrusor, é relacionada a bons resultados em muitas pacientes, embora a taxa de adesão seja baixa, devido ao custo, melhora pouco satisfatória e, sobretudo efeitos colaterais sistêmicos anticolinérgicos.

O tratamento clínico não farmacológico destas afecções incluem: tratamento comportamental, fisioterapêutico e dieta. Em relação ao tratamento fisioterápico, utiliza-se principalmente a eletroestimulação, cujo mecanismo de ação não é totalmente conhecido, mas sabe-se que ativa reflexos inibitórios pelos nervos pudendos aferentes. Há, dessa forma, ativação de fibras simpáticas nos gânglios pélvicos e no músculo detrusor, bem como inibição central de eferentes motores para a bexiga e de aferentes pélvicos e pudendos provenientes da bexiga, regulando a função miccional.

O nervo tibial posterior é um nervo misto que contém fibras originadas do mesmo segmento espinhal que a inervação parassimpática para a bexiga (L5-S2). A convergência de sinais provenientes da estimulação desse nervo modula a atividade autonômica do comando neural vesical.

**Objetivos:** Desenvolvimento de um equipamento portátil com tecnologia nacional para aplicação da técnica de estimulação do nervo tibial posterior utilizando eletrodos de superfície. Posteriormente, execução de um ensaio clínico randomizado empregando estimulação tibial e exercícios pélvicos no tratamento da hiperatividade vesical e incontinência urinária de urgência(IUU), no intuito de validar o novo equipamento.

**Metodologia:** O equipamento utiliza um microcontrolador para controle e processamento dos sinais e funciona como um logger monitorando o tempo de utilização e a intensidade de corrente ajustada. Isso permite o controle efetivo do tempo de uso e da intensidade de corrente na utilização domiciliar. Neste estudo é utilizada frequência de 20 Hz e largura de pulso de 200  $\mu$ s. A intensidade da corrente é ajustada no máximo tolerável pela paciente e tem duração de 20 minutos. Os eletrodos são posicionados em uma tornozeleira elástica visando facilitar a utilização domiciliar. Na questão do estudo clínico randomizado, as pacientes triadas respondem questionários sobre qualidade de vida e sobre incontinência urinária e são randomizadas em dois grupos. No primeiro, realizam exercícios perineais padronizados e retreinamento vesical. No outro grupo, realizam a aplicação domiciliar da técnica de estimulação do nervo tibial posterior. O estudo terá a duração de 16 semanas e a paciente retornará ao hospital quinzenalmente para controle da utilização correta das terapias propostas. Após as oito semanas iniciais de tratamento, os grupos trocam as suas modalidades terapêuticas.

**Metas:** Randomizar pelo menos 30 pacientes com hiperatividade vesical e/ou incontinência de urgência a fim de demonstrar uma maior efetividade do aparelho de

eletroestimulação em relação ao uso de exercícios pélvicos no tratamento dessas doenças.

**Participação:** Eu Samuel Millán Menegotto fiz parte do grupo que triou as paciente e estou, no momento, trabalhando como parte da equipe que vem acompanhando as pacientes com HV e IUU que foram randomizadas, a fim de testar a efetividade do aparelho de eletroestimulação do nervo tibial posterior, desenvolvido em conjunto com o setor de engenharia do Hospital de Clínica de Porto Alegre. Até o momento, as pacientes randomizadas para o uso do equipamento de estimulação do nervo tibial posterior, que vem seguindo o acompanhamento comigo, parecem estar respondendo bem quanto à melhora da qualidade de vida, também não houve efeitos colaterais maiores, que fizessem com que as pacientes interrompessem o uso do aparelho. No entanto, ainda não temos a comparação com a realização dos exercícios pélvicos, por não ter terminado a fase de acompanhamento, assim, os resultados finais e análise estatística dos dados ainda está para ser computada.