

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA-UnB  
FACULDADE DE CEILÂNDIA-FCE  
CURSO DE FISIOTERAPIA

MARINA OLIVEIRA DE LACERDA ABREU

**ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA NO  
TRATAMENTO PARA BEXIGA  
HIPERATIVA: REVISÃO SISTEMÁTICA DE  
ENSAIOS CLÍNICOS**

BRASÍLIA  
2013

MARINA OLIVEIRA DE LACERDA ABREU

**ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA NO  
TRATAMENTO PARA BEXIGA  
HIPERATIVA: REVISÃO SISTEMÁTICA DE  
ENSAIOS CLÍNICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade de Brasília – UnB – Faculdade de Ceilândia como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Fisioterapia.  
Orientador (a): Prof<sup>ª</sup>. MS. Aline Teixeira Alves  
Coorientador (a): ES. Raquel Henriques Jácomo

BRASÍLIA  
2013

MARINA OLIVEIRA DE LACERDA ABREU

**ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA NO TRATAMENTO  
PARA BEXIGA HIPERATIVA: FOCO EM  
PARÂMETROS - REVISÃO SISTEMÁTICA DE  
ENSAIOS CLÍNICOS**

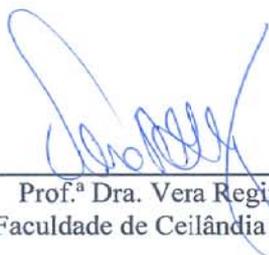
Brasília, 03/12/13

**COMISSÃO EXAMINADORA**



---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Liana Barbaresco Gomide  
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB  
Presidente da Banca Examinadora



---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Vera Regina Fernandes da Silva Marães  
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB



---

Prof.<sup>a</sup> Me. Aline Araujo do Carmo  
Faculdade de Ceilândia - Universidade de Brasília-UnB

### ***Dedicatória***

*Dedico este trabalho aos meus queridos pais e familiares, por terem estado comigo em todos os momentos do passado, sempre ao meu lado no presente e me incentivando ao futuro.*

## **AGRADECIMENTOS**

*Sou muito agradecida a tantos amigos, professores, familiares, pacientes, situações e a Deus que contribuíram para o meu despertar profissional e pessoal. Todos os colegas e conhecidos, que hoje reconheço como amigos, companheiros e familiares. A todos que me incentivaram, por sempre acreditarem no meu potencial, mesmo nos momentos em que eu mesma não o enxergava. Aos que me permitiram compartilhar vida, com alegria, desejos, festas, aulas, dúvidas, provas, viagens e estágio. E também a todos que simbolizaram obstáculos, por tornarem minha vida acadêmica mais interessante.*

*Obrigada pais, Renato Pires de Lacerda Abreu e Monica Oliveira de Lacerda Abreu, por serem exemplos de vida para mim.*

*Obrigada Profa. Aline por me aceitar como orientanda para este trabalho de conclusão na situação atípica em que foi. Obrigada Raquel por ajudar na orientação e acreditar que fosse possível, me trazendo calma e paciência.*

*Este trabalho, para mim, representa um rito de passagem e parte de uma experiência acadêmica que me acompanhara. Me trazendo nostalgia dos tempos da faculdade e me mostrando o quanto que tenho a crescer como estudante e profissional.*

*“Caminho para o infinito de razões inalcançáveis do ser emocional, porém racional, que me sustentam no íntimo do amor que outrora foi e será eterno.”*

*(Marina Abreu)*

## RESUMO

ABREU, Marina Oliveira de Lacerda. Estimulação elétrica no tratamento para bexiga hiperativa: revisão sistemática de ensaios clínicos. 2013. 32f. Monografia (Graduação) - Universidade de Brasília, Graduação em Fisioterapia, Faculdade de Ceilândia. Brasília, 2013.

A síndrome da bexiga hiperativa (BH) é conceituada como urgência urinária acompanhada ou não de incontinência, se não coexistir com infecção do trato urinário ou outra patologia. O objetivo do estudo foi revisar ensaios clínicos randomizados e controlados que utilizassem a eletroterapia no tratamento de BH e estabilizar os protocolos de tratamento assim como a eficácia do tratamento. Foi feita uma busca eletrônica nas bases de dados Cochrane, Pubmed, PEDro, Lilacs, do ano de 1980 a novembro de 2013, nos idiomas espanhol, inglês e português. Utilizaram-se como principais descritores *Urinary Bladder, Overactive AND Electric Stimulation*. A busca foi limitada para estudos cujo tratamento não fosse transcutâneo ou percutâneo, que não descrevessem os parâmetros de frequência e/ou largura de pulso e artigos indisponíveis. A avaliação da qualidade metodológica dos estudos foi realizada pela escala PEDro. Foram incluídos 11 estudos. Houve melhora significativa dos sintomas miccionais após o tratamento com estimulação elétrica em todos os estudos. Os protocolos foram homogêneos na utilização de correntes com baixa frequência e alta largura de pulso.

Palavras-chave: Bexiga Urinária Hiperativa, Estimulação Elétrica, Fisioterapia.

## ABSTRACT

ABREU, Marina Oliveira de Lacerda. Electrical Stimulation as treatment for overactive bladder: a systematic review of clinical trials. 2013. 32f. Monograph (Graduation) - University of Brasilia, undergraduate course of Physicaltherapy, Faculty of Ceilândia. Brasília, 2013.

The overactive bladder (OAB) syndrome is defined as the urinary urgency with or without incontinence, when not accompanied by urinary tract infection or other pathology. The aim of this study was to investigate the parameters of electric stimulation for the treatment of OAB in randomized controlled trials and stabilize the protocol treatments as well as its efficiency. A database research on Cochrane, Pubmed, Pedro and Lilacs was performed for the period of 1980 until November 2013, in Spanish, English and Portuguese. The search terms were Urinary Bladder, Overactive AND Electric Stimulation. The search was limited to studies in which treatments were not transcutaneous or percutaneous, that did not describe parameters of frequency and / or pulse width and unavailable articles. The methodological quality assessment of studies was conducted using the PEDro scale. Eleven articles were included, 7 of them classified as having a high methodological quality. There was a significant improvement in the urinary symptoms after treatment with electrical stimulation in all studies. The protocols were homogenous in the use of chains with low frequency and high pulse width.

Keywords: Overactive Bladder, Electric Stimulation, Physical Therapy Modalities.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
MÉTODOS.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b> 2
RESULTADOS .....	14
DISCUSSÃO.....	20
REFERÊNCIAS .....	233
ANEXOS.....	26
ANEXO A – NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA .....	26

## INTRODUÇÃO

O interesse em disfunções que envolvam o trato urinário tem aumentado nos últimos anos, provavelmente pela alta prevalência de sintomas entre adultos de ambos os sexos e pela maior consciência do seu impacto negativo sobre a saúde com relação à qualidade de vida<sup>1</sup>. Mais de um terço dos indivíduos com BH sofrem com prejuízo em tarefas domésticas, atividades físicas, sono, trabalho, saúde mental, vida social e sexual<sup>2</sup>. Estudo realizado no Brasil em amostragem populacional e utilizando definições da Sociedade Internacional de Continência (*International Continence Society - ICS*) verificou prevalência de BH em 5,1% dos homens e 10,0% das mulheres (n=1500 de homens e mulheres, CI=95%)<sup>1</sup>.

Segundo a *ICS*, a hiperatividade detrusora é diagnosticada por sintomas do trato urinário inferior, como urge incontinência e alta frequência miccional, quando ocorrem contrações involuntárias do músculo detrusor durante o enchimento vesical. Já a síndrome da bexiga hiperativa (BH) é tida como urgência urinária, geralmente acompanhada de alta frequência miccional e noctúria, acompanhada ou não de incontinência urinária de urgência, se não coexistir com infecção do trato urinário ou outra patologia óbvia<sup>3</sup>.

Existe uma variedade de tratamentos para BH. De acordo com as recomendações da Consulta Internacional sobre Incontinência (*International Consultation on Incontinence - ICI*)<sup>4</sup> inicialmente deve-se realizar tratamento conservador como intervenção em estilo de vida, treino dos músculos do assoalho pélvico (MAPs) e reeducação da bexiga combinada com terapia farmacológica. No caso desta abordagem não ser bem-sucedida é considerada outra que inclui neuromodulação, injeções botulínicas ou aumento da bexiga.

A neuromodulação e a estimulação nervosa são modalidades de estimulação elétrica que visam a inibição reflexa do detrusor, a primeira tem como alvo estimulação de fibras aferentes do nervo pudendo e a segunda a estimulação de fibras eferentes (motoras) do mesmo nervo. Um eletrodo intravaginal ou de superfície são usados para realizar a estimulação nervosa, enquanto que na neuromodulação compreende estimulações do nervo tibial percutânea, do nervo sacral e intravaginal.<sup>5</sup>

A neuromodulação tem modificado profundamente o algoritmo de gestão da BH, atrasando indicações de cirurgia e oferecendo alternativas minimamente invasivas para o paciente refratário de tratamento comportamental e médico<sup>6</sup>. Assim também foi

possível preencher a lacuna entre os dois extremos de tratamento: terapias farmacológica e cirúrgica<sup>7</sup>.

A literatura científica carece de meta-análises ou de revisões sistemáticas sobre este tema e também há controvérsia sobre a eficácia da eletroestimulação no tratamento da bexiga hiperativa.<sup>8</sup> Com isso, o objetivo deste estudo foi revisar os ensaios clínicos controlados e randomizados que utilizassem a eletroterapia no tratamento de bexiga hiperativa e estabilizar os protocolos de tratamento assim como a eficácia do tratamento.

## MÉTODOS

O presente estudo é uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados. As pesquisas eletrônicas foram realizadas no mês de novembro/2013, nas bases de dados Cochrane e Pubmed com os descritores *Urinary Bladder, Overactive AND Electric Stimulation* de acordo com a *Medical Subject Headin of the National Library of Medicine (MeSH)*, na base de dados Lilacs com os descritores *Bexiga Urinária Hiperativa E Estimulação Elétrica*, de acordo com os *Descritores em Ciências da Saúde (DeCS)* da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e na PEDro com *Overactive Bladder AND Electric Stimulation*.

Dois revisores avaliaram a busca dos artigos elegíveis e um terceiro revisor independente solucionou eventual desacordo no critério de inclusão dos artigos.

### Seleção dos estudos

Consideraram-se elegíveis os ensaios clínicos randomizados nos idiomas inglês, espanhol e português. Os critérios para a seleção dos artigos foram estudos de 1980 a novembro de 2013, que trataram a bexiga hiperativa utilizando estimulação elétrica transcutânea ou percutânea com a intenção de desfecho para análise de melhora clínica. A intervenção proposta para este estudo foi considerada quando realizada de forma isolada e sem envolvimento com outra técnica ou também quando fosse aplicada em terapia combinada e controlada. Quanto aos diagnósticos, foram considerados estudos em que a BH fosse ou não diagnosticada por estudo urodinâmico, ou por outra forma de avaliação como questionários específicos para essa finalidade.

Foram excluídos os estudos cujo tratamento não fosse de forma transcutânea e percutânea, que não descrevessem os parâmetros de frequência e/ou largura de pulso e artigos que não estivessem disponíveis na íntegra.

Após a busca, os resultados duplicados foram removidos e iniciou-se a análise da amostra, primeiramente, pelos resumos e posteriormente pelo artigo em sua totalidade, a fim de confirmar a inclusão ou exclusão do artigo.

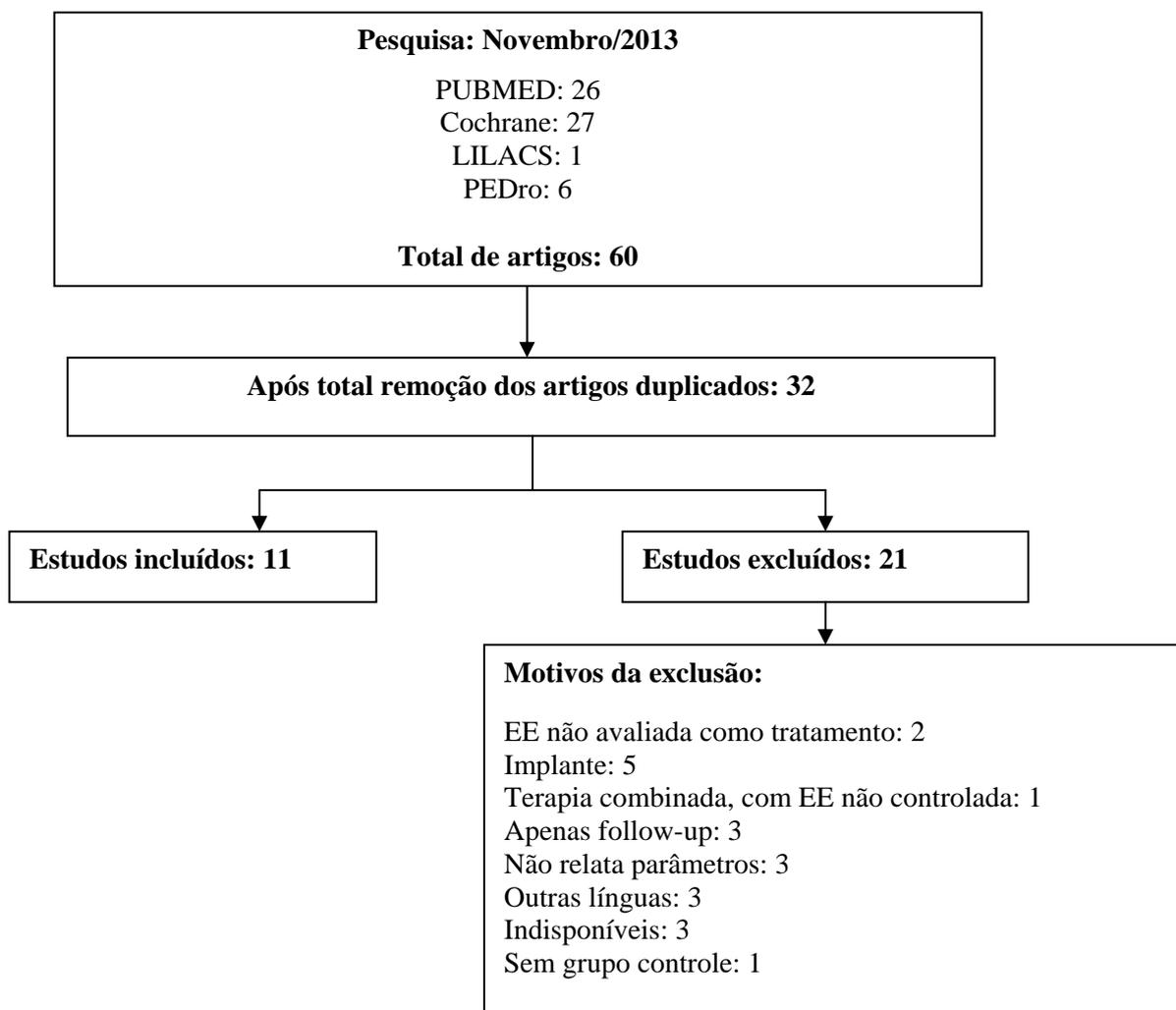
### Avaliação da qualidade metodológica

Realizada através da escala PEDro (graduada de 0-10), cuja função é verificar a validade interna e informações estatísticas. Ela é formada por 11 itens dicotômicos, que

quando contemplados somam a pontuação final, exceto o primeiro critério que diz respeito à validade externa. Dois revisores avaliaram a busca dos artigos elegíveis e um terceiro revisor independente solucionou eventual desacordo no critério de inclusão dos artigos. Estudos que marcaram seis pontos ou mais foram considerados de alta qualidade.<sup>9</sup>

## RESULTADOS

Inicialmente foi identificado um total de 60 artigos. Após a remoção dos artigos duplicados e aplicação dos critérios de exclusão, 11 estudos foram incluídos na etapa de análise crítica. O detalhamento da busca e os motivos da exclusão dos artigos podem ser visualizados na figura 1. Os resultados obtidos, com caracterização dos estudos e suas intervenções, estão disponíveis nas tabelas 1, 2 e 3, respectivamente.



**Figura 1.** Detalhamento do processo de seleção do estudo.

**Tabela 1.** Comparação entre os delineamentos dos estudos.

<b>Estudos</b>	<b>Desenho do estudo</b>	<b>Amostra</b>	<b>Idade (media)</b>	<b>Instrumentos de desfecho</b>	<b>% de cura ou de melhora</b>
<b>Finazzi-Agro et al., 2010<sup>10</sup></b>	Tibial posterior vs Placebo	32 mulheres	44.9	DM + IQoL	71% reportou redução de 50% ou + de Epis. Inc.
<b>Lordêlo et al., 2010<sup>11</sup></b>	Parassacral vs Placebo	37 crianças	7.5	DM + Ultrassonografia + EVA(sintomas) + Toronto (modificado)	61.9% dos pais reportaram cura
<b>Ozdedeli et al., 2010<sup>12</sup></b>	Vaginal vs FT	32 mulheres	57.5	UDN + DM + EVA(urgência) + IIQ-7 + Satisfação do tratamento + IDB	87.6% muito satisfeitos ou satisfeitos
<b>Peters et al., 2010<sup>13</sup></b>	Tibial posterior vs Placebo	208 indivíduos	62.5	GRA + DM + SF-36 + OAB-Q	58.3% relataram melhora dos sintomas de BH
<b>Sancaktar et al., 2010<sup>14</sup></b>	Tibial posterior + FT vs FT	40 mulheres	46.4	DM + IIQ-7	71.4% redução da IU
<b>Hagstroem et al., 2009<sup>15</sup></b>	Parassacral vs Placebo	25 crianças	8.6	UDN + EVA (urgência)	61% diminuição do grau de IU
<b>Arruda et al., 2008<sup>16</sup></b>	Vaginal vs FT vs TMAP	64 mulheres	-	UDN + DM + avaliação subjetiva	41.4% redução da IU
<b>Kajbafzadeh et al., 2008<sup>17</sup></b>	Sínfise púbica e tub. isquiática – IF vs Placebo	29 crianças	5.6	UDN + DM	78% continência após a terapia
<b>Wang et al., 2006<sup>18</sup></b>	Vaginal vs FT vs Placebo de FT	68 mulheres	-	DM + KHQ + TA + taxa de redução de BH	58.4% redução da BH
<b>Karademir et al., 2005<sup>19</sup></b>	Tibial posterior vs FT + Tibial posterior	43 indivíduos	41.7	DM + Bristol	61.6% responderam ao tratamento
<b>Wang et al., 2004<sup>20</sup></b>	Vaginal vs TMAPB vs TMAP	103 mulheres	55.74	DM + KHQ + QoL (modificado) + UDN + Força MAP	40% redução da IU

Legenda: %: porcentagem; vs: versus; DM: diário miccional; IQoL: Incontinence Quality of Life Questionnaire (Questionário de Qualidade de Vida para Incontinência); Epis. Inc.: episódio de

incontinência urinária; EVA: Escala analógica visual; FT: farmacoterapia; UDN: estudo urodinâmico; IIQ-7: Incontinence Impact questionnaire (Questionário de Impacto da Incontinência); IDB: Beck depression inventory (Inventário de Depressão de Beck); tub.: tuberosidade; IF: corrente interferencial; TMAP: treino dos músculos do assoalho pélvico; IU: incontinência urinária; GRA: resposta de avaliação global; SF-36: Short Form Health Survey (questionário de estado da saúde); OAB-Q: Overactive Bladder Questionnaire (Questionário sobre Bexiga Hiperativa); BH: bexiga hiperativa; KHQ: *King's Health Questionnaire*; TA: tempo de aviso; Bristol: ; TMAP: Treino dos Músculos do Assoalho Pélvico ; TMAPB: Treino dos Músculos do Assoalho Pélvico com *Biofeedback*;

Dos 11 estudos incluídos, seis foram compostos por mulheres, três por crianças e dois por amostra mista de mulheres e homens. Mesmo neste a prevalência do gênero masculino foi baixa. Nenhum estudo focou na população idosa, com idade a partir de 60 ou 65 anos. Um estudo retratou crianças com mielomeningocele com hiperatividade detrusora<sup>17</sup>.

Três estudos<sup>12,16,17</sup> realizaram *follow-up* da amostra. Ozdedeli et al.<sup>12</sup> acompanharam o grupo de eletroestimulação intravaginal por 18 semanas após o fim da terapia, realizando avaliações na 10 e 18 semanas. Tanto na primeira, quanto na segunda reavaliação o ganho registrado pelos principais instrumentos, UDN e diário miccional, não sustentaram os resultados obtidos no pós-tratamento imediato. Kajbafzadeh et al.<sup>17</sup>, com corrente IF, em *follow-up* de 6 meses, obteve resultado favorável para baixo resíduo pós-miccional (P=0.02), diminuição da dissinergia detrusor-esfíncter (P=0.005) e continência urinária (P=0.01). E no estudo de Arruda et al,<sup>16</sup> com *follow-up* de 1 ano, 36,4% da amostra ainda reportavam melhora sintomática.

**Tabela 2.** Parâmetros utilizados na eletroestimulação.

Estudo	Eletrodo de EE	Intensidade	T	f	Tempo (min.)	Frequência de tto	Nº de sessões
<b>Finazzi-Agro et al., 2010<sup>10</sup></b>	Tibial posterior	Limiar motor 0-10mA	200ms	20Hz	30	3x/semana	12
<b>Lordêlo et al., 2010<sup>11</sup></b>	Parassacral	Máx. tolerada	700µs	10Hz	20	3x/semana	20
<b>Ozdedeli et al., 2010<sup>12</sup></b>	Vaginal	Máx. tolerada 0-80mA	100µs	5Hz	20	3x/semana	18
<b>Peters et al., 2010<sup>13</sup></b>	Tibial posterior	limiar motor 0.5-9mA	-	20Hz	30	1x/semana	12
<b>Sancaktar et al., 2010<sup>14</sup></b>	Tibial posterior	limiar motor e sensitivo forte 10mA	0.2-0.5ms	20Hz	30	1x/semana	12
<b>Hagstroem et al., 2009<sup>15</sup></b>	Parassacral (S2-S3)	Máx. tolerada até 40mA	200µs	10Hz	120	2h/dia	4 semanas
<b>Arruda et al., 2008<sup>16</sup></b>	Vaginal	10-100mA	1ms	10Hz	20	2x/semana	24
<b>Kajbafzadeh et al., 2008<sup>17</sup></b>	Sínfise púbica e tuberosidade isquiática - IF	Limiar sensitivo forte; 0-50mA Crianças pequenas <20mA	250µs	1-20Hz	20	3x/semana	18
<b>Wang et al., 2006<sup>18</sup></b>	Vaginal	20-63mA até 40-72mA	400µs	10Hz	20	2x/semana	24
<b>Karademir et al., 2005<sup>19</sup></b>	Tibial posterior	Limiar motor 0.5-10mA	0.2ms	20Hz	60	1x/semana	8
<b>Wang et al., 2004<sup>20</sup></b>	Vaginal	20-63mA até 40-72mA	400µs	10Hz	20	2x/semana	24

Legenda: EE: eletroestimulação; T: largura de pulso; f: frequência; Nº: número; min.: minutos; tto: tratamento; mA: mili amperê; MS: milissegundos; Hz: hertz; x: vezes; Máx.: máxima; µs: microssegundos; IF: corrente interferencial; h: horas;

Os dois estudos de Wang et al.,<sup>18,20</sup> ilustrados na tabela 2, apresentaram o mesmo protocolo de tratamento com eletrodo de estimulação vaginal, preconizando na modulação da corrente o tempo de descanso. Em relação a frequência dos estudos, 44% fizeram uso de 10 Hz, 36% de 20Hz e 20% de outras.

**Tabela 3.** Relação de desfechos dos estudos.

<b>Estudos</b>	<b>Redução IU</b>	<b>Redução Urgência</b>	<b>Redução FM</b>	<b>Melhora em desfecho UDN</b>	<b>EVA / QV</b>
<b>Finazzi-Agro et al., 2010<sup>10</sup></b>	71% da amostra reportou 50% ou mais	-	Sim (5.44%)	Sim (Vol. Mic.)	- / Desempenho+
<b>Lordêlo et al., 2010<sup>11</sup></b>	-	-	Sim	-	Sim (sintomas) / -
<b>Ozdedeli et al., 2010<sup>12</sup></b>	82.35%	63.82%	Sim (15.66%)	Sim (CCM e VIDM)	Sim (urgência) / Desempenho+
<b>Peters et al., 2010<sup>13</sup></b>	37.9%	42.7%	Sim	Sim (Vol. Mic.)	- / Desempenho+
<b>Sancaktar et al., 2010<sup>14</sup></b>	71.42%	54%	Sim (63.1%)	-	- / Desempenho+
<b>Hagstroem et al., 2009<sup>15</sup></b>	61% da amostra reportou redução de 90% ou mais	-	-	-	Sim (urgência) / -
<b>Arruda et al., 2008<sup>16</sup></b>	41.4%	-	-	Sim (CCM, PMD e VConID)	- / -
<b>Kajbafzadeh et al., 2008<sup>17</sup></b>	78.94%	-	Sim	Sim (PMD, CoD, Rp-Mic, Dissinergia do Detrusor)	- / -
<b>Wang et al., 2006<sup>18</sup></b>	-	91.2 %	Sim (39%)	Sim (VMM)	- / Desempenho+
<b>Karademir et al., 2005<sup>19</sup></b>	70.2%	46.1%	Sim (36.7%)	-	- / Desempenho+
<b>Wang et al., 2004<sup>20</sup></b>	40%	-	-	-	- / Desempenho+

Legenda: IU: incontinência urinaria; FM: frequência miccional; UDN: estudo urodinamico; EVA: avaliação da escala analógica visual; QV: qualidade de vida; -: sem relato de dado ou dado não significativo; Vol. Mic.: volume miccional; +: positivo; CCM: capacidade cistométrica máxima; VIDM: volume do primeiro desejo miccional; PMD: pressão máxima do detrusor; ; CoD: complacência do detrusor; Rp-Mic: resíduo pos miccional; VConID: volume de contração involuntária do detrusor; VMM: volume miccional maximo;

A avaliação da qualidade metodológica realizada pela escala PEDro revelou que 7 dos artigos incluídos possuem uma boa qualidade metodológica. A tabela 4 apresenta detalhadamente a avaliação da qualidade metodológica dos estudos.

**Tabela 4.** Avaliação da qualidade metodológica na escala PEDro.

<b>E – especificação de critérios de inclusão;</b>												
<b>1 – alocação aleatória;</b>												
<b>2 – sigilo de alocação;</b>												
<b>3 – similaridade dos grupos na fase inicial ou basal;</b>												
<b>4 – mascaramento dos sujeitos;</b>												
<b>5 – mascaramento do terapeuta;</b>												
<b>6 – mascaramento do avaliador;</b>												
<b>7 – medida de pelo menos um desfecho primário em 85% dos sujeitos alocados;</b>												
<b>8 – análise da intenção de tratar;</b>												
<b>9 – comparação entre grupos de pelos menos um desfecho primário;</b>												
<b>10 – relato de medidas de variabilidade estimativa dos parâmetros de pelo menos uma variável primária.</b>												
<b>Estudo</b>	<b>E</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>Total</b>
<b>Finazzi-Agro et al., 2010<sup>10</sup></b>	+	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	<b>7</b>
<b>Lordêlo et al., 2010<sup>11</sup></b>	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	<b>9</b>
<b>Ozdedeli et al., 2010<sup>12</sup></b>	+	+	+	+	-	-	-	+	-	+	-	<b>5</b>
<b>Peters et al., 2010<sup>13</sup></b>	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	<b>8</b>
<b>Sancaktar et al., 2010<sup>14</sup></b>	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	<b>6</b>
<b>Hagstroem et al., 2009<sup>15</sup></b>	+	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+	<b>7</b>
<b>Arruda et al., 2008<sup>16</sup></b>	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	<b>5</b>
<b>Kajbafzadeh et al., 2008<sup>17</sup></b>	+	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	<b>7</b>
<b>Wang et al., 2006<sup>18</sup></b>	+	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+	<b>5</b>
<b>Karademir et al., 2005<sup>19</sup></b>	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	<b>5</b>
<b>Wang et al., 2004<sup>20</sup></b>	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	<b>6</b>

## DISCUSSÃO

A presente revisão sistemática apresentou evidências no que diz respeito a utilização da eletroestimulação como um recurso terapêutico eficaz na redução dos sintomas miccionais de bexiga hiperativa. Uma vez que, a análise dos artigos investigados constataram a diminuição, principalmente, em episódios de incontinência, frequência miccional e urgência. Com relação aos achados para a hiperatividade detrusora, foram identificados o aumento da capacidade cistométrica máxima, do volume no primeiro desejo miccional, do volume máximo miccional, do volume miccional e da complacência do detrusor.<sup>10, 12,16, 13,18</sup>

Os resultados deste estudo corroboram com os de Burton e colaboradores<sup>21</sup>, os quais evidenciaram uma taxa de sucesso de 37-82% para o tratamento de sintomas de BH com a eletroestimulação, no entanto, ressalta-se que eles realizaram uma revisão sistemática apenas com a utilização de estimulação do nervo tibial posterior.

Os protocolos se mostraram homogêneos quanto ao uso de correntes com baixa frequência, menores que 30 pulsos por segundo<sup>22</sup>, considerando as mais utilizadas 10 Hz e 20 Hz, os achados desta revisão são similares aos encontrados na revisão de Jerez-Roig e colaboradores,<sup>8</sup> que pontuaram quanto à eficácia do tratamento proposto, a falta de padronização dos parâmetros de frequência e largura de pulso da corrente. Entretanto, diferentemente deste estudo, foi verificada maior quantificação do uso de faixas de frequência alta ou média como: 2000Hz e 50 Hz. Vale frisar que o foco de Jerez-Roig<sup>8</sup> não foi analisar parâmetros da corrente utilizada, mas sim, avaliar a evidência científica da eletroestimulação do assoalho pélvico em mulheres com incontinência urinária com ou sem BH.

Em recente revisão sistemática<sup>23</sup> de apenas estimulação percutânea do nervo tibial com amostra de 10 artigos encontrou-se padronização do uso da largura de pulso (200µs), frequência (20Hz) e intensidade (0-10mA), mas nenhum autor da amostra justificou ou referenciou a escolha destes parâmetros.

Diferentemente de Jerez e colaboradores<sup>8</sup>, verifica-se que os resultados encontrados na amostra já exposta deste manuscrito, encontra-se largura de pulso alta e

heterogênea, sendo a maior de 200ms<sup>10</sup> e a menor de 100µs<sup>11</sup>, apenas um ensaio não quantificou este parâmetro.<sup>12</sup>

Pesquisa realizada por Fehrling e colaboradores,<sup>24</sup> fizeram uso de uma singular metodologia ao utilizar em sua terapia para BH a maior amplitude tolerável, mas sem desconforto álgico. Os pesquisadores concluíram que os resultados terapêuticos em curto prazo foram satisfatórios, já em longo prazo foram insatisfatórios, mas sugerem que o sucesso é proporcional a capacidade para aceitar uma grande intensidade de alta estimulação.

Nesse estudo, dentre os artigos analisados a maioria determinou a intensidade da corrente a partir do limiar sensitivo, enquanto apenas quatro<sup>10,13,14,19</sup> determinaram pelo limiar motor. Outras revisões sistemáticas<sup>21, 24</sup> também não apresentaram relato de limiar sensitivo ou motor. De acordo com os achados da pesquisa, são desconhecidos estudos que compararam diferentes tipos de corrente elétrica ou parâmetros de eletroestimulação.<sup>21</sup>

Com relação aos indivíduos da amostra, observamos que de todos os estudos, seis foram compostos por mulheres<sup>10, 12, 16, 14, 18, 20</sup>, três por crianças<sup>11, 17, 15</sup> e dois<sup>13, 19</sup> por amostra mista de mulheres e homens. Nesta revisão sistemática não foram achados ensaios clínicos randomizados com o tema abordado e com amostra exclusiva de idosos, ou de homens, porém no ensaio de Schreiner e colaboradores<sup>25</sup> revelaram que a eletroestimulação transcutânea do nervo tibial foi eficaz no tratamento de incontinência urinária de urgência em mulheres idosas, resultado motivador para novos estudos com foco em BH nesta população de risco.<sup>26</sup> E em revisão de Berghmans e colaboradores<sup>27</sup> sobre eletroestimulação para incontinência urinária em homens, há relato que o tratamento parece possuir valor para síndrome da BH nesta população.

O número total de sessões entre os estudos foi destoante, variando de oito até vinte e quatro sessões bem como a periodicidade, que variou entre uma e três vezes por semana. Nesta amostra, o estudo de Hagstroem e colaboradores<sup>15</sup> se destacou dentre os demais por utilizar duas horas diárias no tratamento de crianças por meio de modulação parassacral. Sua justificativa foi a seletividade da amostra com caráter refratário e não respondedor aos tratamentos anteriormente propostos. Não foram achados estudos similares a este. Finazzi-Agrò e colaboradores,<sup>28</sup> verificaram em estudo publicado no ano de 2005, que a periodicidade da estimulação do nervo tibial posterior não afeta os

resultados positivos no tratamento para BH e concluíram que a vantagem de se realizar sessões mais frequentes é atingir uma melhora clínica mais rápida.

Ao avaliar a qualidade metodológica da amostra não a utilizamos como critério de exclusão, pois assim perderíamos um número considerável dos estudos incluídos. Recentemente duas revisões sistemáticas sobre estimulação percutânea do nervo tibial e BH foram publicadas<sup>23,29</sup>. A revisão de Levin e colaboradores<sup>29</sup> não utilizou escala de qualidade metodológica para caracterização de seus estudos e Moossdorff-Steinhauser e colaboradores<sup>23</sup> utilizou da qualidade metodológica como critério de exclusão de seu estudo, relatando que isto possibilitou a perda de estudos relevantes em sua amostra.

As limitações deste estudo foram não relatar os efeitos adversos quanto as técnicas utilizadas a fim de comprovar o custo benefício do uso da eletroestimulação e seus parâmetros. Sugere-se que em futuras revisões com objetivo similar se almeje considerar essas relações e suas implicações.

A partir dessa revisão foi possível concluir que todos os ensaios clínicos randomizados desta pesquisa esclareceram que a estimulação elétrica é efetiva, de algum modo, para a diminuição dos sintomas de bexiga hiperativa ou da melhora da função vesical. E que a partir da investigação dos parâmetros de eletroterapia para tratamento de bexiga hiperativa não foi possível delinear uma padronização para parâmetros de corrente como frequência, largura de pulso, intensidade, e também para protocolos de tratamento como número de sessões, tempo e frequência de tratamento. Porém, observou-se a prevalência para protocolos com baixa frequência e alta largura de pulso.

## REFERÊNCIAS

1. Moreira ED Jr, Neves RC, Neto AF, Duarte FG, Moreira TL, Lobo CF, et al. A Population-based survey of lower urinary tract symptoms (LUTS) and symptom-specific bother: results from the Brazilian LUTS epidemiology study (BLUES). *World J Urol.* 2013 Mar 21.
2. Teloken C, Caraver F, Weber FA, Teloken PE, Moraes JF, Sogari PR, et al. Overactive bladder: prevalence and implications in Brazil. *Eur Urol.* 2006 Jun;49(6):1087-92.
3. Haylen BT, de Ridder D, Freeman RM, Swift SE, Berghmans B, Lee J, et al. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction. *Neurourol Urodyn.* 2010;29(1):4-20.
4. Abrams P, Andersson KE, Birder L, Brubaker L, Cardozo L, Chapple C, et al. Fourth International Consultation on Incontinence Recommendations of the International Scientific Committee: Evaluation and treatment of urinary incontinence, pelvic organ prolapse, and fecal incontinence. *Neurourol Urodyn.* 2010;29(1):213-40.
5. Berghmans B, Bo K, Hendriks E, de Bie R, van Kampen M. Electrical stimulation with non-implanted electrodes for urinary incontinence in adults. *CDS Rev.* 2010
6. Cornu JN. Actual treatment of overactive bladder and urge urinary incontinence. *Minerva Urol Nefrol.* 2013 Mar;65(1):21-35.
7. Le NB, Kim JH. Expanding the Role of Neuromodulation for Overactive Bladder: New Indications and Alternatives to Delivery. *Curr Bladder Dysfunct Rep.* 2011 Mar;6(1):25-30.
8. Jerez-Roig J, Souza DL, Espelt A, Costa-Marín M, Belda-Molina AM. Pelvic floor electrostimulation in women with urinary incontinence and/or overactive bladder syndrome: a systematic review. *Actas Urol Esp.* 2013 Jul-Ago;37(7):429-44.
9. Maher CG, Sherrington C, Herbert RD, Moseley AM, Elkins M. Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Phys Ther.* 2003 Ago;83(8):713-21.
10. Finazzi-Agrò E, Petta F, Sciobica F, Pasqualetti P, Musco S, Bove P. Percutaneous tibial nerve stimulation effects on detrusor overactivity incontinence are not due to a placebo effect: a randomized, double-blind, placebo controlled trial. *J Urol.* 2010 Nov;184(5):2001-6.

11. Lordêlo P, Teles A, Veiga ML, Correia LC, Barroso U Jr. Transcutaneous electrical nerve stimulation in children with overactive bladder: a randomized clinical trial. *J Urol*. 2010 Ago;184(2):683-9.
12. Ozdedeli S, Karapolat H, Akkoc Y. Comparison of intravaginal electrical stimulation and tiroprium hydrochloride in women with overactive bladder syndrome: a randomized controlled study. *Clin Rehabil*. 2010 Abr;24(4):342-51.
13. Peters KM, Carrico DJ, Perez-Marrero RA, Khan AU, Wooldridge LS, Davis GL, et al. Randomized trial of percutaneous tibial nerve stimulation versus Sham efficacy in the treatment of overactive bladder syndrome: results from the SUmIT trial. *J Urol*. 2010 Abr;183(4):1438-43.
14. Sancaktar M, Ceyhan ST, Akyol I, Muhcu M, Alanbay I, Mutlu Ercan C, et al. The outcome of adding peripheral neuromodulation (Stoller afferent neurostimulation) to anti-muscarinic therapy in women with severe overactive bladder. *Gynecol Endocrinol*. 2010 Out;26(10):729-32.
15. Hagstroem S, Mahler B, Madsen B, Djurhuus JC, Rittig S. Transcutaneous electrical nerve stimulation for refractory daytime urinary urge incontinence. *J Urol*. 2009 Out;182(4 Suppl):2072-8.
16. Arruda RM, Castro RA, Sousa GC, Sartori MG, Baracat EC, Girão MJ. Prospective randomized comparison of oxybutynin, functional electrostimulation, and pelvic floor training for treatment of detrusor overactivity in women. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2008 Ago;19(8):1055-61.
17. Kajbafzadeh AM, Sharifi-Rad L, Baradaran N, Nejat F. Effect of pelvic floor interferential electrostimulation on urodynamic parameters and incontinency of children with myelomeningocele and detrusor overactivity. *Urology*. 2009 Ago;74(2):324-9.
18. Wang AC, Chih SY, Chen MC. Comparison of electric stimulation and oxybutynin chloride in management of overactive bladder with special reference to urinary urgency: a randomized placebo-controlled trial. *Urology*. 2006 Nov;68(5):999-1004.
19. Karademir K, Baykal K, Sen B, Senkul T, Iseri C, Erden D. A peripheral neuromodulation technique for curing detrusor overactivity: Stoller afferent neurostimulation. *Scand J Urol Nephrol*. 2005;39(3):230-3.
20. Wang AC, Wang YY, Chen MC. Single-blind, randomized trial of pelvic floor muscle training, biofeedback-assisted pelvic floor muscle training, and electrical stimulation in the management of overactive bladder. *Urology*. 2004 Jan;63(1):61-6.
21. Burton C, Sajja A, Latthe PM. Effectiveness of percutaneous posterior tibial nerve stimulation for overactive bladder: a systematic review and meta-analysis. *Neurourol Urodyn*. 2012 Nov;31(8):1206-16.

22. Shapiro S. Correntes elétricas. In: Cameron M. Agentes físicos ns reabilitação. 3ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2009. p. 207-244.
23. Moosdorff-Steinhauser HF, Berghmans B. Effects of percutaneous tibial nerve stimulation on adult patients with overactive bladder syndrome: a systematic review. *Neurourol Urodyn*. 2013 Mar;32(3):206-14.
24. Fehrling M, Fall M, Peeker R. Maximal functional electrical stimulation as a single treatment: is it cost-effective? *Scand J Urol Nephrol*. 2007;41(2):132-7.
25. Schreiner L, dos Santos TG, Knorst MR, da Silva Filho IG. Randomized trial of transcutaneous tibial nerve stimulation to treat urge urinary incontinence in older women. *Int Urogynecol J*. 2010 Set;21(9):1065-70.
26. Gibbs CF, Johnson TM 2nd, Ouslander JG. Office management of geriatric urinary incontinence. *Am J Med*. 2007 Mar;120(3):211-20.
27. Berghmans B, Hendriks E, Bernardis A, de Bie R, Omar MI. Electrical stimulation with non-implanted electrodes for urinary incontinence in men. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Jun 6.
28. Finazzi-Agrò E, Campagna A, Sciobica F, Petta F, Germani S, Zuccalà A, et al. Posterior tibial nerve stimulation: is the once-a-week protocol the best option? *Minerva Urol Nefrol*. 2005 Jun;57(2):119-23.
29. Levin PJ, Wu JM, Kawasaki A, Weidner AC, Amundsen CL. The efficacy of posterior tibial nerve stimulation for the treatment of overactive bladder in women: a systematic review. *Int Urogynecol J*. 2012 Nov;23(11):1591-7.

## ANEXOS

### ANEXO A – NORMAS DA REVISTA CIENTÍFICA



ISSN 1413-3555 *versão impressa*  
ISSN 1809-9246 *versão online*

### INSTRUÇÕES AOS AUTORES

- [Escopo e política](#)
- [Forma e apresentação do manuscrito](#)
- [Submissão eletrônica](#)
- [Processo de revisão](#)
- [Áreas do conhecimento](#)

#### Escopo e política

*Brazilian Journal of Physical Therapy* (BJPT) publica artigos originais de pesquisa cujo objeto básico de estudo refere-se ao campo de atuação profissional da Fisioterapia e Reabilitação, veiculando estudos clínicos, básicos ou aplicados sobre avaliação, prevenção e tratamento das disfunções de movimento.

O conselho editorial da BJPT se compromete a publicar investigação científica de excelência, de diferentes [áreas do conhecimento](#).

A BJPT publica os seguintes tipos de estudo, cujo conteúdo deve manter vinculação direta com o escopo e com as áreas descritas pela revista:

a) **Estudos experimentais:** estudos que investigam efeito(s) de uma ou mais intervenções em desfechos diretamente vinculados ao escopo e áreas da BJPT. Estudos experimentais incluem estudos do tipo experimental de caso único, quasi-experimental e ensaio clínico.

A Organização Mundial de Saúde define ensaio clínico como "qualquer estudo que aloca prospectivamente participantes ou grupos de seres humanos em uma ou mais intervenções relacionadas à saúde para avaliar efeito(s) em desfecho(s) em saúde". Sendo assim, qualquer estudo que tem como objetivo analisar o efeito de uma determinada intervenção é considerado como ensaio clínico. Ensaio clínico inclui estudos de caso único, séries de casos (único grupo, sem um grupo controle de comparação), ensaios controlados não aleatorizados e ensaios controlados aleatorizados. Estudos do tipo ensaio controlado aleatorizado devem seguir as recomendações do CONSORT (*Consolidated Standards of Reporting Trials*), que estão disponíveis em: <http://www.consort-statement.org/consort-statement/overview0/>.

Neste site, o autor deve acessar o CONSORT 2010 *checklist*, o qual deve ser preenchido e encaminhado juntamente com o manuscrito.

Todo manuscrito ainda deverá conter o CONSORT *Statement 2010 Flow Diagram*. A partir de 2014, todo processo de submissão de estudos experimentais deverá atender a essa recomendação.

b) **Estudos observacionais:** estudos que investigam relação(ões) entre variáveis de interesse relacionadas ao escopo e áreas da BJPT, sem manipulação direta (ex: intervenção). Estudos observacionais incluem estudos transversais, de coorte e caso-controle.

c) **Estudos qualitativos:** estudos cujo foco refere-se à compreensão das necessidades, motivações e comportamentos humanos. O objeto de um estudo qualitativo é pautado pela análise aprofundada de uma unidade ou temática, que incluem opiniões, atitudes, motivações e padrões de comportamento sem quantificação. Estudos qualitativos incluem pesquisa documental e estudo etnográfico.

d) **Estudos de revisão de literatura:** estudos que realizam análise e/ou síntese da literatura de tema relacionado ao escopo e áreas da BJPT. Estudos de revisão narrativa crítica ou passiva só serão considerados quando solicitados a convite dos editores. Manuscritos de revisão sistemática que incluem metanálise terão prioridades em relação aos demais estudos de revisão sistemática. Aqueles que apresentam quantidade insuficiente de artigos selecionados e/ou artigos de baixa qualidade e que não apresentam conclusão assertiva e válida sobre o tema não serão considerados para a análise de revisão por pares.

e) **Estudos metodológicos:** estudos centrados no desenvolvimento e/ou avaliação das propriedades psicométricas e características clinimétricas de instrumentos de avaliação. Incluem também estudos que objetivam a tradução e/ou adaptação transcultural de questionários estrangeiros para o português do Brasil. No caso de estudos de tradução/adaptação de testes, é obrigatório anexar ao processo de submissão a autorização dos autores para a tradução e/ou adaptação do instrumento original.

No endereço <http://www.equator-network.org/resource-centre/library-of-health-research-reporting>, pode ser encontrada a lista completa dos *guidelines* disponíveis para cada tipo de estudo, por exemplo, o STROBE (STrengthening the Reporting of OBServational studies in Epidemiology) para estudos observacionais, o COREQ (Consolidated Criteria For Reporting Qualitative Research) para estudos qualitativos, o PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para revisões sistemáticas e metanálises e o GRRAS (Guidelines for Reporting Reliability and Agreement Studies) para estudos de confiabilidade. Sugerimos que os autores verifiquem esses *guidelines* e atendam ao *checklist* correspondente antes de submeterem seus manuscritos.

Estudos que relatam resultados eletromiográficos devem seguir o *Standards for Reporting EMG Data*, recomendados pela ISEK - International Society of Electrophysiology and Kinesiology ([http://www.isek-online.org/standards\\_emg.html](http://www.isek-online.org/standards_emg.html)).

## Aspectos éticos e legais

A submissão do manuscrito à BJPT implica que o trabalho na íntegra ou parte(s) dele não tenha sido publicado em outra fonte ou veículo de comunicação e que não esteja sob consideração para publicação em outro periódico.

O uso de iniciais, nomes ou números de registros hospitalares dos pacientes deve ser evitado. Um paciente não poderá ser identificado por fotografias, exceto com consentimento expresso, por escrito, acompanhando o trabalho original no momento da submissão.

Estudos realizados em humanos devem estar de acordo com os padrões éticos e com o devido consentimento livre e esclarecido dos participantes conforme Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (Brasil), que trata do Código de Ética para Pesquisa em Seres Humanos e, para autores fora do Brasil, devem estar de acordo com [Committee on Publication Ethics \(COPE\)](#).

Para os experimentos em animais, considerar as diretrizes internacionais (por exemplo, a do *Committee for Research and Ethical Issues of the International Association for the Study of Pain*, publicada em PAIN, 16: 109-110, 1983).

Para as pesquisas em humanos e em animais, deve-se incluir, no manuscrito, o número do parecer de aprovação pela Comissão de Ética em Pesquisa. O estudo deve ser devidamente registrado no Conselho Nacional de Saúde do Hospital ou Universidade ou no mais próximo de sua região.

Reserva-se à BJPT o direito de não publicar trabalhos que não obedeçam às normas legais e éticas para pesquisas em seres humanos e para os experimentos em animais.

Para os **ensaios clínicos**, serão aceitos qualquer registro que satisfaça o Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas, ex. <http://clinicaltrials.gov/> e/ou <http://www.actr.org.au>. No Brasil, os autores podem acessar o Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos-REBEC no endereço <http://www.ensaiosclinicos.gov.br/>. A lista completa de todos os registros de ensaios clínicos pode ser encontrada no seguinte endereço: <http://www.who.int/ictrp/network/primary/en/index.html>.

A partir de 01/01/2014 a BJPT adotará efetivamente a política sugerida pela Sociedade Internacional de Editores de Revistas em Fisioterapia e exigirá na submissão do manuscrito o registro prospectivo, ou seja, ensaios clínicos que iniciaram recrutamento a partir dessa data deverão registrar o estudo ANTES do recrutamento do primeiro paciente. Para os estudos que iniciaram recrutamento até 31/12/2013 a BJPT aceitará o seu registro ainda que de forma retrospectiva.

## Critérios de autoria

A BJPT recebe, para submissão, manuscritos com até seis (6) autores. A política de autoria da BJPT pauta-se nas diretrizes para a

autoria do Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas exigidos para Manuscritos Submetidos a Periódicos Biomédicos ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)), as quais afirmam que "a autoria deve ser baseada em 1) contribuições substanciais para a concepção e desenho, ou aquisição de dados, ou análise e interpretação dos dados; 2) redação do artigo ou revisão crítica do conteúdo intelectual e 3) aprovação final da versão a ser publicada." As condições 1, 2 e 3 deverão ser todas contempladas. Aquisição de financiamento, coleta de dados e/ou análise de dados ou supervisão geral do grupo de pesquisa, por si só, não justificam autoria e deverão ser reconhecidas nos agradecimentos.

Os conceitos contidos nos manuscritos são de responsabilidade exclusiva dos autores. Todo material publicado torna-se propriedade da BJPT, que passa a reservar os direitos autorais. Portanto, nenhum material publicado na BJPT poderá ser reproduzido sem a permissão, por escrito, dos editores. Todos os autores de artigos submetidos deverão assinar um [termo de transferência de direitos autorais](#), que entrará em vigor a partir da data de aceite do trabalho.

Os editores poderão analisar, em caso de excepcionalidade, solicitação para submissão de manuscrito que exceda 6 (seis) autores. Os critérios para a análise incluem o tipo de estudo, potencial para citação, qualidade e complexidade metodológica, entre outros. Nestes casos excepcionais, a contribuição de cada autor, deve ser explicitada ao final do texto, após os agradecimentos e logo antes das referências, conforme orientações do "International Committee of Medical Journal Editors" e das "Diretrizes" para Integridade na atividade científica, amplamente divulgadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (<http://www.cnpq.br/web/guest/diretrizes>).

### **Forma e apresentação do manuscrito**

A BJPT considera a submissão de manuscritos com até 3.500 palavras (excluindo-se página de título, resumo, referências, tabelas, figuras e legendas). Informações contidas em anexo(s) serão computadas no número de palavras permitidas.

O manuscrito deve ser escrito preferencialmente em inglês. Quando a qualidade da redação em inglês comprometer a análise e avaliação do conteúdo do manuscrito, os autores serão informados.

Recomenda-se que os manuscritos submetidos em inglês venham acompanhados de certificação de revisão por serviço profissional de *editing and proofreading*. Tal certificação deverá ser anexada à submissão. Sugerimos os seguintes serviços abaixo, não excluindo outros:

- American Journal Experts (<http://www.journalexerts.com>);

- Scribendi ([www.scribendi.com](http://www.scribendi.com));
- Nature Publishing Groups Language Editing (<https://languageediting.nature.com/login>).

Antes do corpo do texto do manuscrito deve-se incluir uma página de título e identificação, palavras-chave e o *abstract*/resumo. No final do manuscrito inserir as referências, tabelas, figuras e anexos.

### **Título e identificação**

O título do manuscrito não deve ultrapassar 25 palavras e deve apresentar o máximo de informações sobre o trabalho. Preferencialmente, os termos utilizados no título não devem constar na lista de palavras-chave.

A página de identificação do manuscrito deve conter os seguintes dados:

**Título completo e título resumido** com até 45 caracteres, para fins de legenda nas páginas impressas;

**Autores:** nome e sobrenome de cada autor em letras maiúsculas, sem titulação, seguidos por número sobrescrito (expoente), identificando a afiliação institucional/vínculo (unidade/instituição/cidade/estado/país). Para mais de um autor, separar por vírgula;

**Autor de correspondência:** indicar o nome, endereço completo, e-mail e telefone do autor de correspondência, o qual está autorizado a aprovar as revisões editoriais e complementar demais informações necessárias ao processo;

**Palavras-chaves:** termos de indexação ou palavras-chave (máximo seis) em português e em inglês.

### ***Abstract/Resumo***

Uma exposição concisa, que não exceda 250 palavras em um único parágrafo, em português (Resumo) e em inglês (*Abstract*), deve ser escrita e colocada logo após a página de título. Referências, notas de rodapé e abreviações não definidas não devem ser usadas no Resumo/*Abstract*. O Resumo e o *Abstract* devem ser apresentados em formato estruturado.

### **Introdução**

Deve-se informar sobre o objeto investigado devidamente problematizado, explicitar as relações com outros estudos da área e apresentar justificativa que sustente a necessidade do desenvolvimento do estudo, além de especificar o(s) objetivo(s) do estudo e hipótese(s), caso se aplique.

### **Método**

Descrição clara e detalhada dos participantes do estudo, dos

procedimentos de coleta, transformação/redução e análise dos dados de forma a possibilitar reprodutibilidade do estudo. O processo de seleção e alocação dos participantes do estudo deverá estar organizado em fluxograma, contendo o número de participantes em cada etapa, bem como as características principais ([ver modelo fluxograma CONSORT](#)).

Quando pertinente ao tipo de estudo deve-se apresentar cálculo que justifique adequadamente o tamanho do grupo amostral utilizado no estudo para investigação do(s) efeito(s). Todas as informações necessárias para estimativa e justificativa do tamanho amostral utilizado no estudo devem constar no texto de forma clara.

## **Resultados**

Devem ser apresentados de forma breve e concisa. Resultados pertinentes devem ser reportados utilizando texto e/ou tabelas e/ou figuras. Não se devem duplicar os dados constantes em tabelas e figuras no texto do manuscrito.

## **Discussão**

O objetivo da discussão é interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos já existentes e disponíveis na literatura, principalmente àqueles que foram indicados na Introdução. Novas descobertas devem ser enfatizadas com a devida cautela. Os dados apresentados nos métodos e/ou nos resultados não devem ser repetidos. Limitações do estudo, implicações e aplicação clínica para as áreas de Fisioterapia e Reabilitação deverão ser explicitadas.

## **Referências**

O número recomendado é de 30 referências, exceto para estudos de revisão da literatura. Deve-se evitar que sejam utilizadas referências que não sejam acessíveis internacionalmente, como teses e monografias, resultados e trabalhos não publicados e comunicação pessoal. As referências devem ser organizadas em sequência numérica de acordo com a ordem em que forem mencionadas pela primeira vez no texto, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Jornais Biomédicos, elaborados pelo [Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas](#) "ICMJE".

Os títulos de periódicos devem ser escritos de forma abreviada, de acordo com a [List of Journals do Index Medicus](#). As citações das referências devem ser mencionadas no texto em números sobrescritos (expoente), sem datas. A exatidão das informações das referências constantes no manuscrito e sua correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor(es).

Exemplos: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

## **Tabelas, Figuras e Anexos**

As tabelas e figuras são limitadas a cinco (5) no total. Os anexos

serão computados no número de palavras permitidas no manuscrito. Em caso de tabelas, figuras e anexos já publicados, os autores deverão apresentar documento de permissão assinado pelo autor ou editores no momento da submissão.

Para artigos submetidos em língua portuguesa, a(s) versão(ões) em inglês da(s) tabela(s), figura(s) e anexo(s) e suas respectivas legendas deverão ser anexados no sistema como documento suplementar.

**Tabelas:** devem incluir apenas os dados imprescindíveis, evitando-se tabelas muito longas (máximo permitido: uma página, tamanho A4, em espaçamento duplo), devem ser numeradas, consecutivamente, com algarismos arábicos e apresentadas no final do texto. Não se recomendam tabelas pequenas que possam ser descritas no texto. Alguns resultados simples são mais bem apresentados em uma frase e não em uma tabela.

**Figuras:** devem ser citadas e numeradas, consecutivamente, em arábico, na ordem em que aparecem no texto. Informações constantes nas figuras não devem repetir dados descritos em tabela(s) ou no texto do manuscrito. O título e a(s) legenda(s) devem tornar as tabelas e figuras compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto.

Todas as legendas devem ser digitadas em espaço duplo, e todos os símbolos e abreviações devem ser explicados. Letras em caixa-alta (A, B, C, etc.) devem ser usadas para identificar as partes individuais de figuras múltiplas.

Se possível, todos os símbolos devem aparecer nas legendas; entretanto, símbolos para identificação de curvas em um gráfico podem ser incluídos no corpo de uma figura, desde que não dificulte a análise dos dados. As figuras coloridas serão publicadas apenas na versão online. Em relação à arte final, todas as figuras devem estar em **alta resolução ou em sua versão original**. Figuras de baixa qualidade não serão aceitas e podem resultar em atrasos no processo de revisão e publicação.

**Agradecimentos:** devem incluir declarações de contribuições importantes, especificando sua natureza. Os autores são responsáveis pela obtenção da autorização das pessoas/instituições nomeadas nos agradecimentos.

### Submissão eletrônica

A submissão dos manuscritos deverá ser efetuada por via eletrônica no site <http://www.scielo.br/rbfis>. Os artigos submetidos e aceitos em português serão traduzidos para o inglês por tradutores da BJPT, e os artigos submetidos e aceitos em inglês, caso necessário, serão encaminhados aos revisores de inglês da BJPT para revisão final.

É de responsabilidade dos autores a eliminação de todas as informações (exceto na página do título e identificação) que possam identificar a origem ou autoria do artigo.

Ao submeter um manuscrito para publicação, os autores devem inserir no sistema os dados dos autores e ainda inserir como documento(s) suplementar(es):

1. [Carta de encaminhamento](#) do material;
2. [Declaração de responsabilidade de conflitos de interesse](#);
3. [Declaração de transferência de direitos autorais](#) assinada por todos os autores;
4. Demais documentos, se apropriados (ex. permissão para publicar figuras, parte de material já publicado, *checklist* etc).

### **Modalidade de Submissão *Fast Track***

A BJPT poderá receber e avaliar manuscritos na modalidade *Fast Track*. Nessa modalidade, os manuscritos deverão ter sido submetidos e recusados por outros periódicos indexados no Journal Citation Reports (JCR). Para tal, o manuscrito deve estar em conformidade com o [Escopo e Política Editorial da BJPT](#), estar de acordo com as instruções (Forma e preparação do manuscrito) e atender aos seguintes requisitos:

- O periódico internacional para o qual o manuscrito foi submetido anteriormente deve ter fator de impacto JCR superior a 0,80;
- O manuscrito deve ter passado por processo completo de revisão por pares no outro periódico. Não serão aceitos manuscritos recusados em revisão inicial dos editores;
- A submissão *Fast Track* deve incluir: a) manuscrito com alterações em destaque (*highlight*); b) respostas ponto a ponto sobre os comentários dos avaliadores; c) carta informando o nome e índice de impacto do periódico a que foi enviado anteriormente, apresentando argumentos para justificar a possível publicação na BJPT e explicitando, quando for o caso, os aspectos não atendidos referentes aos pareceres e/ou decisão editorial do periódico internacional; d) a resposta oficial do outro periódico (cartas dos avaliadores e do editor com a revisão detalhada) deve ser enviada por e-mail, SEM EDIÇÃO, ou seja, o e-mail de resposta deve ser *Forwarded* (encaminhado) para a BJPT ([rbfisio-aw@ufscar.br](mailto:rbfisio-aw@ufscar.br)) na íntegra, sem edição por parte dos autores; e) demais informações solicitadas pela BJPT;

### **Taxa de publicação**

Os artigos aceitos para publicação a partir de 21/2/2013 serão isentos do pagamento de taxas de publicação.

### **Processo de revisão**

Exceto para a modalidade *Fast Track*, os manuscritos submetidos que atenderem às normas estabelecidas e que se apresentarem em conformidade com a política editorial da BJPT serão encaminhados para os editores de área, que farão a avaliação inicial do manuscrito e enviarão ao editor chefe a recomendação ou não de encaminhamento para revisão por pares. Os critérios utilizados para análise inicial do editor de área incluem: originalidade, pertinência, relevância clínica e métodos. Os manuscritos que não apresentarem mérito ou não se enquadrarem na política editorial serão rejeitados na fase de pré-análise, mesmo quando o texto e a qualidade metodológica estiverem adequados. Dessa forma, o manuscrito poderá ser rejeitado com base apenas na recomendação do editor de área, sem necessidade de novas avaliações, não cabendo, nesses casos, recurso ou reconsideração. Os manuscritos selecionados na pré-análise serão submetidos à avaliação de especialistas, que trabalharão de forma independente. Os avaliadores permanecerão anônimos aos autores, assim como os autores não serão identificados pelos avaliadores. Os editores coordenarão as informações entre os autores e avaliadores, cabendo-lhes a decisão final sobre quais artigos serão publicados com base nas recomendações feitas pelos avaliadores e editores de área. Quando aceitos para publicação, os artigos estarão sujeitos a pequenas correções ou modificações que não alterem o estilo do autor. Quando recusados, os artigos serão acompanhados de justificativa do editor. Após publicação do artigo ou processo de revisão encerrado, os arquivos e documentação referentes ao processo de revisão serão eliminados.

### **Áreas do conhecimento**

1. Fisiologia, Cinesiologia e Biomecânica; 2. Cinesioterapia/recursos terapêuticos; 3. Desenvolvimento, aprendizagem, controle e comportamento motor; 4. Ensino, Ética, Deontologia e História da Fisioterapia; 5. Avaliação, prevenção e tratamento das disfunções cardiovasculares e respiratórias; 6. Avaliação, prevenção e tratamento das disfunções do envelhecimento; 7. Avaliação, prevenção e tratamento das disfunções musculoesqueléticas; 8. Avaliação, prevenção e tratamento das disfunções neurológicas; 9. Avaliação, prevenção e tratamento nas

condições da saúde da mulher; 10. Avaliação e mensuração em Fisioterapia; 11. Ergonomia/Saúde no trabalho.

[[Home](#)] [[Sobre esta revista](#)] [[Corpo editorial](#)] [[Assinaturas](#)]

---



Todo o conteúdo do periódico, exceto onde está identificado, está licenciado sob uma [Licença Creative Commons](#)

**Rod. Washington Luís, Km 235  
13565-905, São Carlos, SP, Brasil  
Tel./Fax: +55 16 3351 8755**



[contato@rbf-bjpt.org.br](mailto:contato@rbf-bjpt.org.br)