UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Ana Luiza dos Santos Barbosa

SUCESSO COM TRATAMENTO FISIOTERÁPICO DE UMA CRIANÇA COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA CONTÍNUA SEM COMPROMETIMENTO NEUROMOTOR: RELATO DE UM CASO

Belo Horizonte

2010

Ana Luiza dos Santos Barbosa

SUCESSO COM TRATAMENTO FISIOTERÁPICO DE UMA CRIANÇA COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA CONTÍNUA SEM COMPROMETIMENTO NEUROMOTOR: RELATO DE UM CASO

Monografia apresentada ao Colegiado do Curso de Graduação em Fisioterapia da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Professora Dra. Elyonara Mello de Figueiredo.
Co-orientadora: Fisioterapeuta Maria Cristina da Cruz.

Belo Horizonte
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional
2010

"Só se pode viver perto de outro, e conhecer outra pessoa,
sem perigo de ódio, se a gente tem amor.
Qualquer amor já é um pouquinho de saúde,
um descanso na loucura."

Guimarães Rosa

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por guiar meus passos, proporcionando-me saúde, inteligência e força para seguir meu caminho. Aos meus pais pelo exemplo de caráter, lições de vida e apoio incomensurável. Às minhas irmãs pelo companheirismo e amor. À professora Elyonara, pela disponibilidade, pelo exemplo de profissional e por apresentar novos horizontes dentro da Fisioterapia. À Maria Cristina, co-orientadora e amiga, sempre presente e dedicada, obrigada pelo aprendizado. Ao Serviço de Disfunção do Assoalho Pélvico HC/UFMG, pela oportunidade de crescimento profissional. E a todas as pessoas – pacientes, funcionários, colegas – que tornaram a realização desse trabalho possível.

Ana Luiza dos Santos Barbosa

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 4
DESCRIÇÃO DO CASO 7
RESULTADOS 10
DISCUSSÃO 11
CONCLUSÃO 13
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 13
TABELAS 14
Tabela I 14
Tabela II 17
Tabela III 18
ANEXO 21

SUCESSO COM TRATAMENTO FISIOTERÁPICO DE UMA CRIANÇA COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA CONTÍNUA SEM COMPROMETIMENTO NEUROMOTOR: RELATO DE UM CASO

ELYONARA MELLO DE FIGUEIREDO[1], ANA LUIZA DOS SANTOS BARBOSA[2], MARIA CRISTINA DA CRUZ[3].

1- Profa. Adjunta, Departamento de Fisioterapia, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional (EEFFTO), UFMG / Belo Horizonte, Minas Gerais.
2- Curso de Graduação em Fisioterapia, EEFFTO, UFMG / Belo Horizonte, Minas Gerais.
3- Fisioterapeuta, Setor de Fisioterapia para Disfunções do Assoalho Pélvico, Hospital das Clínicas, UFMG / Belo Horizonte, Minas Gerais.

Autor para correspondência

Elyonara Mello de Figueiredo (elyonara@ufmg.br)

Universidade Federal de Minas Gerais - Campus Pampulha. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional-Departamento de Fisioterapia.

Av. Antônio Carlos, 6627, Belo Horizonte, MG - 31270-090

Título curto: Tratamento fisioterápico de IU em criança sem comprometimento neuromotor / Physiotherapy treatment of urinary incontinence in children without neuromotor impairment.

Palavras-chave: Fisioterapia, incontinência urinária, criança, comprometimento neuromotor.

Keywords: Physiotherapy, urinary incontinence, children, neuromotor impairment.

RESUMO

Objetivo: descrever o tratamento fisioterápico (TF) de uma criança com sintomas de incontinência urinária (IU) contínua, sem comprometimento neurológico, sem resposta a tratamento medicamentoso. **Descrição do caso:** menina de 12 anos, com perda urinária (PU) contínua desde o nascimento, sem sinais de comprometimento neurológico, encaminhada para TF com diagnóstico de IU por hiperatividade detrusora. Não apresentou resposta positiva a tratamento medicamentoso e a cirurgia. Os objetivos e o TF foram descritos de acordo com os domínios de funcionalidade da CIF. Na avaliação foram colhidos dados clínicos, realizado exame físico e feita a análise dos exames complementares (diário miccional e *Pad Test 24hs*), que evidenciaram aumento da frequência urinária 24hs (Freq24hs), episódios de PU, capacidade vesical média (CVM) diminuída, presença de enurese noturna (EN) e episódios de urge-incontinência. O impacto na qualidade de vida, avaliada pelo *Urinary Incontinence Quality of Life Scale* (IQoL)= 53,4 pontos. Foram realizadas 31 sessões de TF, duas vezes por semana, durante quatro meses, com 40 minutos de duração cada, composta de eletroestimulação sacral, cinesioterapia para assoalho pélvico (AP), treinamento vesical, técnica do alarme e treinamento funcional. **Resultados:** Redução na gravidade da IU. Episódios de PU= 5; da Freq24hs= 11; ausência de EN e episódios de urge-incontinência; CVM= 86ml; melhora da consciência pélvica; aumento da resistência da AP (para 10s); Pad Test= 149g e o IQoL= 44,31. **Conclusão**: O TF foi eficaz para diminuir os sintomas urinários e melhorar o nível de atividade e participação da paciente. Outros casos devem ser relatados a fim de subsidiar condutas fisioterapêuticas eficazes.

Palavras-chave: Fisioterapia, incontinência urinária, criança, comprometimento neuromotor.

ABSTRACT

Title: SUCCESS WITH PHYSICAL THERAPY TREATMENT FOR A CHILD WITH URINARY INCONTINENCE WITHOUT NEUROMOTOR IMPAIRMENT: A CASE REPORT

Short title: Physiotherapy treatment of urinary incontinence in children without neuromotor impairment

Objective: describe a physical therapy treatment (PTT) of a child with symptoms of continuous urinary incontinence (UI) without neurological deficits, no response to drug treatment. **Case Description:** 12years old girl with continuous IU since birth, with no signs of neurological disorder, referred for PTT with diagnosis of UI by overactivity bladder, with no positively response to drug treatment and surgery. The objectives and PTT were described according to the areas of functionality oh the ICF. In the evaluation were collected clinical data, performed a physical examination and made the analysis of complementary examinations, which showed increased urination 24hs (U24hs), episodes of UI, decreased mean bladder capacity (MBC) and presence of nocturnal enuresis (NE). The impact on quality of life as evaluated by the Urinary Incontinence Quality of Life Scale (IQoL)= 53.4 points. Were conducted 31 sessions of PTT twice a week for four months, with 40 minutes each, consisting of sacral electrical stimulation, exercise for a pelvic floor (PF), bladder training, functional training and alarm technical. **Results:** Reduction in the severity of UI. Episodes of UI=5, U24hs=11, absence of NE and episodes of urge incontinence, MBC=86ml, improves pelvic awareness, increase the resistance of PF (10s), Pad Test=149g and IQoL=44.31 **Conclusion:** The PTT was effective in reducing urinary symptoms and improve de level of activity and participation of the patient. Other cases should be reported to subsidize a PTT effective.

Keywords: Physiotherapy, urinary incontinence, children, neuromotor impairment.

INTRODUÇÃO

A disfunção vesical é um problema comum na infância, caracterizada por incontinência urinária (IU), urgência e infecção do trato urinário (ITU), sendo a IU o principal sintoma das crianças com essa disfunção[1]. De acordo com a *International Continence Society* (ICS), um dos principais sintomas de disfunção dos músculos do assoalho pélvico é a IU, que é definida como a queixa de qualquer perda involuntária de urina[2].

A *International Children's Continence Society* (ICCS)[3] classifica a IU como contínua quando há perda constante de urina, fenômeno que está frequentemente associado a casos de má formação congênita (ex.: ureter ectópico ou iatrogênico); ou intermitente, quando ocorrem episódios de perda urinária que podem ser tanto diurnos quanto noturnos (enurese). A maioria dos casos de IU infantil são intermitentes[3]. A ICCS classifica os casos de perda intermitente diurna como urge-incontinência (incontinência por hiperatividade detrusora), incontinência de esforço e incontinência ao riso. Outros fatores associados à IU são aumento da freqüência urinária diária e constipação intestinal.

A prevalência da incontinência diurna varia de acordo com a idade e o sexo da criança. De acordo com a literatura, a IU incide em 15% das crianças maiores de 5 anos de idade e em 1% da população acima de 20 anos. É mais comum em meninas (21,5%) do que em meninos (13,7%)[5]. A IU diurna abrange 16,9% dos casos, sendo o tipo mais comum a incontinência por hiperatividade detrusora, tendo pico de incidência entre 5 e 7 anos de idade[7]. A perspectiva, dentro da Urologia Pediátrica, é que uma criança com IU por hiperatividade detrusora tenha grande chance de permanecer com o problema na fase adulta[7]. Casos de enurese são os mais comuns, atingindo 20 a 25% das crianças até 4 anos e 5 a 10% das crianças até 7 anos[8].

Caso raro, de grande gravidade e morbidade é a IU infantil contínua não relacionada a quadros de comprometimento neuromotor. Em crianças com comportamento anatômico e neurológico normal, a disfunção miccional geralmente é causada pela permanência de uma bexiga instável, sendo importante fator de risco para infecções do trato urinário de recorrência e piora do refluxo vésico-uretral, o que pode favorecer o aparecimento de cicatrizes renais e causar, posteriormente, dano renal[10].

Além de sintomas relacionados à estrutura e função do corpo, a IU influencia as atividades e participações sociais da criança, gerando impacto negativo na qualidade de vida. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), a qualidade de vida é a percepção das pessoas sobre a condição de vida, contextualizada na cultura e valores aos quais ela está submetida, assim como suas metas, expectativas e padrões sociais[9]. O impacto da falta de controle urinário nas funções e nas interações sociais influencia o desenvolvimento infantil desde os primeiros anos de vida, assim como os fatores sociais, culturais e ambientais. Além disso, a IU leva a um aumento do estresse emocional, psicológico e social das crianças e de seus familiares[4].

Apesar da gravidade do caso e do impacto negativo na qualidade de vida da criança e familiares, não existem evidências na literatura sobre a efetividade do tratamento fisioterápico para crianças com IU contínua sem comprometimento neuromotor. Estudos específicos sobre a IU infantil contínua em crianças com comportamento neuromotor normal também são escassos. Essa escassez prejudica a condução do tratamento fisioterápico para tais crianças, uma vez que há uma dificuldade de eleger qual a melhor conduta a ser realizada.

Segundo a ICCS, assim como para os casos de IU de esforço feminina, o tratamento fisioterápico para IU infantil é considerado o de primeira escolha, com ênfase na educação para entendimento da disfunção e na terapia comportamental[3]. O

tratamento é considerado eficaz quando ocorrem redução dos episódios de perda urinária, aumento da capacidade vesical e resolução de outros sintomas associados[3]. Alguns instrumentos são utilizados para diagnóstico e avaliação da IU infantil, dentre eles o estudo urodinâmico, o *Pad Test 24hs* e o Diário Miccional. É importante também a aplicação de instrumentos que meçam o nível de atividade e participação da criança assim como o impacto da IU na qualidade de vida, tendo em vista que esses são fatores essenciais para a formação da criança como indivíduo.

Os poucos estudos que abordam o tratamento fisioterápico para casos de IU infantil não utilizam uma avaliação direcionada para criança, além de apresentarem métodos de intervenção e tratamento que remetem ao modelo médico de saúde, focado na doença. No processo de reabilitação, é importante relacionar as deficiências e as demandas do indivíduo com as disfunções apresentadas, com as limitações e restrições nas atividades e na participação social, e ainda com os fatores pessoais e ambientais que podem influenciar a relação entre a doença e o impacto da mesma na funcionalidade do indivíduo[11]. Portanto, é importante que a conduta fisioterapêutica seja realizada considerando os três domínios de funcionalidade estabelecidos pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde - CIF, da OMS, 2001 [13]- estrutura e função do corpo, atividade e participação - abordando a criança de maneira holística com uma visão funcional e participativa.

O presente estudo relatou a intervenção fisioterapêutica e seus resultados em uma criança com IU contínua sem comprometimento neurológico. Além disso, discutiu como uma intervenção pautada no modelo de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde da OMS pode contribuir para a melhora na participação social, interação com os colegas e auto-estima de crianças incontinentes. Este relato de caso poderá nortear a conduta

fisioterapêutica de outros profissionais ao se depararem com um caso semelhante, além de orientar o desenvolvimento de novos estudos sobre o tema.

DESCRIÇÃO DO CASO

Trata-se de uma menina de 12 anos de idade sem qualquer sinal de comprometimento neurológico, encaminhada ao Setor de Fisioterapia para Disfunções do Assoalho Pélvico do Hospital das Clínicas da UFMG (FDAP-HC/UFMG) por urologista do mesmo hospital, com diagnóstico, via estudo urodinâmico, de incontinência urinária por hiperatividade do detrusor, que resultava em perda urinária contínua.

1- História da condição de saúde:

A paciente foi admitida no setor de FDAP-HC/UFMG no dia 13 de agosto de 2008 com diagnóstico de incontinência urinária por hiperatividade detrusora por estudo urodinâmico realizado em abril de 2004 e com queixa de perda urinária contínua.

Segundo relato da mãe, a história obstétrica da criança transcorreu sem intercorrências, com parto vaginal a termo. A criança nasceu sem déficit neurológico e apresentou desenvolvimento motor normal. Os sintomas urinários tiveram início ao nascimento. Desde os primeiros cuidados com o bebê percebeu-se que o mesmo ficava constantemente molhado devido à perda de urina. Não há relatos de caso semelhante na família.

Aos três anos de idade, a paciente deu entrada ao HC/UFMG e foi encaminhada à Nefrologia onde recebeu o diagnóstico de Incontinência Urinária Contínua. Em 2001, com cinco anos, foi submetida a uma cirurgia de sling pubo-vaginal. Esta é uma técnica cirúrgica em que uma faixa de tecido natural ou sintético é colocada para dar suporte

lateral e posterior à uretra proximal, aumentando a resistência contra a perda urinária no momento do aumento da pressão intra-abdominal[12]. Não houve relato de melhora após a realização da cirurgia. Em abril de 2008 foi encaminhada à Uroginecologia que prescreveu o uso de Oxibutinina. A paciente fez uso do medicamento durante 5 meses, sem efeito positivo sobre a perda urinária. Foi então encaminhada pela Uroginecologia ao setor de FDAP-HC/UFMG em agosto de 2008.

2- Avaliação Fisioterapêutica:

A avaliação fisioterapêutica foi delineada sob o foco da CIF, abordando a criança de maneira integral considerando-se os domínios de funcionalidade: estrutura e função do corpo, atividade e participação assim como os sinais e sintomas da condição de saúde apresentada: IU contínua. Para tanto foram colhidos dados clínicos, realizado exame físico e feita a análise dos exames complementares. Os resultados desta avaliação estão de acordo com o recomendado pela ICCS. Dados colhidos durante a avaliação, assim como os desfechos durante e após o tratamento fisioterápico estão descritos na Tabela I.

Não houve relato ou dado objetivo de alterações nos sistemas neuro-músculo-esquelético, respiratório e cardiovascular, e nem a presença de outras doenças associadas. Considerando a idade da paciente, o exame físico dos MAP foi realizado somente através de inspeção, com a paciente vestida com roupa íntima.

A consciência corporal da região pélvica foi avaliada com a paciente sentada na bola suíça, onde foi solicitada a realizar movimentos de anteversão e retroversão pélvica. A avaliação da sensibilidade, capacidade de contração, controle e coordenação dos MAP assim como da resistência muscular foram avaliadas com a paciente em decúbito dorsal com flexão de joelhos e abdução e flexão de quadris.

Além dos dados de exames complementares descritos na Tabela I, outro exame complementar analisado foi o estudo urodinâmico realizado em abril de 2004. Os parâmetros analisados na avaliação fisioterapêutica foram: capacidade vesical máxima, complacência, contrações involuntárias do detrusor, perda aos esforços e diagnóstico. Os resultados obtidos estão descritos na Tabela II.

3- **Intervenção**

Foram realizadas 31 sessões de tratamento fisioterápico, duas vezes por semana com duração de quarenta minutos cada, entre os meses de agosto e dezembro de 2008. Estas consistiam em trabalhos de educação, conscientização pélvica, cinesioterapia para os MAP, treinamento vesical, eletroestimulação, técnica do alarme e treinamento funcional (Tabela III), objetivando a redução dos sintomas urinários e a melhora da atividade e participação da paciente através de: melhora da conscientização pélvica, aumento da resistência e coordenação dos MAP, aumento da capacidade vesical média, inibição do músculo detrusor e mudança dos hábitos urinários.

Nas primeiras quatro sessões, os exercícios de cinesioterapia foram realizados em decúbito dorsal com flexão de quadril e joelhos, evoluindo da quinta para sétima sessão na posição sentada e a partir da sétima em ortostatismo. Para evitar um aumento da pressão abdominal durante a prática do exercício em decorrência de manobra de valsava, a paciente foi orientada a contar em voz alta os segundos de sustentação das contrações dos MAP.

A cada semana de tratamento, a paciente era orientada a aumentar 30 minutos ao intervalo entre cada micção. Para contribuir com o processo de continência durante este intervalo, foi orientada a contrair a musculatura do assoalho pélvico a fim de ativar o reflexo períneo-detrusor.

Durante todo o tratamento foram passadas orientações domiciliares quanto à realização dos exercícios para os MAP três vezes por dia (o mesmo número de séries e repetições realizadas em atendimento), ingestão de líquidos, intervalo entre as micções, treinamento funcional e técnica do alarme, que consiste em um sinal sonoro que soa durante a madrugada e indica que a paciente deve urinar a fim de controlar a enurese noturna. A cada seis sessões de tratamento realizadas, a paciente foi reavaliada. Na reavaliação, todos os parâmetros foram novamente analisados. A evolução do tratamento, ou seja, aumento da complexidade dos exercícios e número de repetições, aumento do intervalo entre as micções e treinamento funcional, foram realizadas de acordo com os resultados encontrados em cada reavaliação e com o "feedback" dado pela paciente.

RESULTADOS

Nas primeiras sessões de intervenção havia perda de urina constante e de grande volume, que reduziu a partir da quarta sessão fisioterápica. Ainda na quarta sessão, a paciente relatou diminuição dos episódios diários de perda urinária, sintoma comprovado posteriormente pelo diário miccional.

Na avaliação inicial, foi constatado que a paciente cumpria em média um intervalo de trinta minutos entre cada micção, ao final do tratamento, o intervalo alcançado foi de duas horas.

Na oitava sessão, devido a uma diminuição significativa da freqüência de perda urinária e do volume urinado, a paciente foi orientada a substituir o uso da fralda pelo absorvente feminino ao sair de casa e ao dormir.

A partir da vigésima quinta sessão, o quadro da paciente se manteve estável, não ocorrendo mudanças significativas posteriores. A paciente completou todo o período de tratamento mostrando-se cooperativa e participativa.

Os dados sobre o resultados estão descritos na tabela I.

DISCUSSÃO

A IU na infância é um sintoma que acarreta morbidade física e principalmente psicológica. Em vista disso, pesquisas vêem sendo realizadas a fim de explicar a fisiopatologia da doença, suas características principais e comparar os tipos de tratamento. Entretanto na literatura atual, existem poucos estudos que descrevem um protocolo de tratamento para crianças com IU mas que apresentam comportamento motor e neurológico normais. O presente relato descreveu um protocolo de tratamento para uma criança de 12 anos com sintomas de IU sem comprometimento motor e neurológico. A idade da criança não parece ter sido um fator comprometedor do tratamento, ao contrario parece ter facilitado uma vez que a paciente sofria constrangimentos devido a seu estado de saúde. Apresentou ótima adesão ao tratamento, fator muitas vezes restritivo ao sucesso do tratamento fisioterápico para casos de IU.

A intervenção proposta gerou resultados efetivos em todos os domínios da funcionalidade da paciente, com diminuição de todos os sinais e sintomas urinários, melhora da participação social e da qualidade de vida da paciente. A combinação entre treinamento vesical e reabilitação das funções dos MAPs é a base do tratamento fisioterápico para a maioria dos casos de IU feminina. De acordo com Aslan et al. 2008, o treinamento vesical associado ao treinamento para musculatura do assoalho pélvico leva a uma significante diminuição da urgência (52%), freqüência urinária 24hs (64%) e

enurese noturna (32%). Para Reilly 2008, a reabilitação do trato urinário inferior provê às crianças consciência de como controlar as funções do assoalho pélvico, permitindo uma melhor coordenação entre a função vesical e ação dos músculos do assoalho pélvico.

A inibição das contrações involuntárias do músculo detrusor da bexiga através do eletroestimulação sacral e do reflexo períneo-detrusor mostrou-se eficaz, provavelmente levando ao aumento no tempo de enchimento vesical com conseqüente diminuição da freqüência urinária e aumento da capacidade vesical média. Rumphreys et al. 2006, demonstraram que a estimulação sacral é efetiva no tratamento de crianças com disfunção urinária, evidenciando uma diminuição de todos os sintomas urinários e redução da necessidade de tratamento farmacológico. A eletroestimulação sacral parece ter sido efetiva para a redução da hiperatividade detrusora em função do aumento da capacidade vesical e dos intervalos miccionais. No entanto, somente o estudo urodinâmico poderia comprovar este efeito. Considerando a melhora e satisfação da paciente, a equipe de saúde considerou não ser necessária tal comprovação.

A técnica do alarme parece ter sido efetiva para diminuição dos episódios de enurese noturna. A paciente e a mãe relataram facilidade em usar a técnica e boa adesão. Segundo Yeung 2003, esta técnica é indicada como tratamento de primeira linha para crianças com enurese noturna associada a uma pequena capacidade vesical.

A adoção do modelo de funcionalidade e incapacidade humana possibilitou abordar a paciente de maneira integral, permitindo focar o tratamento nas demandas e expectativas da paciente, com resultados positivos. Cabe, portanto, ao fisioterapeuta, em seus procedimentos de avaliação e de intervenção, considerar o perfil funcional específico para cada indivíduo de forma a oferecer o melhor tratamento. Norteado por

esse modelo, o profissional pode identificar as capacidades e as limitações nos três níveis de funcionalidade e desenvolver um plano de tratamento centrado no paciente[11].

CONCLUSÃO

O tratamento convencional para incontinência urinaria infantil mostrou-se eficaz ao diminuir os sintomas urinários e melhorar o nível de atividade e participação da paciente. Outros estudos são necessários a fim de explicar a manutenção do quadro da paciente ao final do tratamento, sem que ficasse totalmente continente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- Nijman RJM, Van Gool J, Yeung CK, Hjalmas R. **Conservative management of urinary incontinence in childhood.** In: Plimbridge; 2002, 513-39.Abrams P, Cardozo L, Khoury S & Wein A (eds) Incontinence-2nd International Consultation on Incontinence, 2 nd ed. Plymouth, UK: Plimbridge; 2002, 513-39.

2- Abrams PH, Cardozo L, Fall M, Griffths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. **The standardization of terminology of lower urinary tract function: report from the Standardization Sub-committee of the International Continence Society**. Urology. 2003; 61:37-49.

3- Neveus T, Gontard A, Hoebeke P, et al. **The Standardization of Terminology of Lower Urinary Tract Function in Children and Adolescents: Report from the Standardisation Committee of The International Children's Continence Society.** The Journal of Urology. 2006; 176:314-324.

4- Vemulakonda V, Jones E. **Primer: diagnosis and management of uncomplicated daytime wetting in children.** Nature Clinical Practice Urology. 2006; 3:10.

5- Sureshkumar P, Jones M, Cumming R, Craig J. **A Population Based Study of 2,856 School-Age Children With Urinary Incontinence.** The Journal of Urology. 2009; 181:808-816.

6- Vasconcelos, Mônica M A; Lima, Eleonora M. Universidade Federal de Minas Gerais. **Eficácia de um programa de reeducação miccional em crianças e adolescentes com distúrbio funcional do trato urinário inferior cinesioterapia vs biofeedback do assoalho pélvico : um estudo clínico aleatorizado.** 2005. enc. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais.

7- Franco, I. **Overactive Bladder in Children. Part 1: Pathophysiology.** The Journal of Urology. 2007; 178(3):761-768.

8- Yeung C. **Nocturnal enuresis (bedwetting).** Curr Opin Urol. 2003;13:337–343.

9- The WHOQOL Group. **The world health organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization.** Soc Sci Med 1995; 41(10): 1403-1409.
10- Mota D, Victora C, Hallal P. **Investigação de disfunção miccional em uma amostra populacional de crianças de 3 a 9 anos.** Jornal de Pediatria. 2005;81:225-32.
11- Sampaio R. F, Mancini M. C, Gonçalves G. G. P, Bittencourt N. F. N, Miranda A. D e Fonseca S. T. **Aplicação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) na prática clínica do fisioterapeuta.** Rev. bras. fisioter. 2005; Vol. 9, No. 2, 129-136.
12- Júnior A. M. C, Carretette F. B, Muller V, Vaz F. P. **Estudo Comparativo entre Sling Pubovaginal de parede vaginal e Sling de fáscia do reto abdominal no tratamento da incontinência urinária de esforço.** Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões — Vol. 28 – no 3 — 203.
13- Organização Mundial de Saúde (OMS)/Organização Panamericana de Saúde (OPAS). **CIF classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde.** Universidade de São Paulo; 2003.

TABELAS

Tabela I: Resultados da avaliação fisioterápica e desfechos após o tratamento.

	Avaliação	Reavaliação(1)	Reavaliação(2)	Alta
Estrutura e Função do Corpo				
Dados Clínicos				
ITU* inferior	ausente	ausente	ausente	ausente
Sensação de esvaziamento incompleto	presente	ausente	ausente	ausente
Episódios de urgência e urge-incontinência	presente	presente	presente	presente
IU aos esforços	presente	presente	ausente	ausente
Enurese noturna	presente	presente	ausente	ausente
Esforço evacuatório	presente	ausente	ausente	ausente
Uso de protetor/dia	4 fraldas	4 fraldas	3absorventes	3absorventes

Exame Físico				
Consciência corporal	diminuída	diminuída	adequada	adequada
Avaliação da sensibilidade	adequada	adequada	adequada	adequada
Capacidade de contração de MAP*[1]	presente	presente	presente	presente
Resistência muscular(seg)	5	5	10	10
Controle e coordenação dos MAP	presente	presente	presente	presente
Atividade e Participação				
Passeios escolares	não realiza	não realiza	realiza	realiza
Prática de esportes (natação)	não realiza	não realiza	não realiza	realiza
Exames Complementares				
PadTest-24hs(g)	1047	690	187	149
IQoL*[2]	53,4			44,31
Diário Miccional				
Freq*[3]. 24hs	15	11	10	9
Freq. Noturna	0	0	2	1
Ingestão hídrica(ml)	1250	850	1200	1850
Episódios de perda	12	11	5	0
Urgência	1	1	2	2
CVM*[4](ml)	35	36,42	86	90

* Infecção do trato urinário

*[1] Músculos do Assoalho pélvico

*[2] Urinary Incontinence Quality of Life Scale

*[3] Frequência

*[4] Capacidade vesical média

Table I: Results of Physical Therapy evaluation and treatment outcomes after.

	Evaluation	Revaluation(1)	Revaluation(2)	Soaring
Structure and Function of the body				
Clinical Data				
Lower UTI*	absent	present	present	present
Feeling of incomplete emptying	present	absent	absent	absent
Episodes of urgency and urge-incontinence	present	present	present	present
Stress UI*	present	present	absent	absent
Nocturnal Enureses	present	present	absent	absent
Straining Defecation	present	absent	absent	absent
Use of Protective/day	4 diapers	4 diapers	3absorbent	3absorbent
Phyisical examination				
Body awareness	decreased	decreased	appropriate	appropriate
Evaluation of sensitivity	appropriate	appropiate	appropiate	appropriate
Ability to contract PFM*	present	present	present	present
Endurance(seg)	5	5	10	10
Control and coordination PFM	present	present	present	present
Activity and Participation				
School excursions	not perform	not perform	not perform	not perform
Sports (swimming)	not perform	not perform	not perform	not perform
Exams				

PadTest-24hs(g)	1047	690	187	149
IQoL*[2]	53,4			44,31
Voiding Diary				
Freq*[3]. 24hs	15	11	10	9
Nocturnal freq.	0	0	2	1
Water intake(ml)	1250	850	1200	1850
Urinay Incontinence	12	11	5	0
Urgency	1	1	2	2
MBC*[4](ml)	35	36,42	86	90

* Urinary tract infection

*[1] Pelvic floor muscle

*[2] Urinary Incontinence Quality of Life Scale

*[3] Frequency

*[4] Mean bladder capacity

Tabela II: Dados do Estudo Urodinâmico

	Resultados
Capacidade Vesical Máxima	150ml
Complacência	normal
Contrações Involuntárias	presentes
Perda aos Esforços	ausentes
Diagnóstico	IU* por hiperatividade detrusor

* Incontinência urinária

Table II: Urodynamic Study Data

	Outcomes
Maximum bladder capacity	150ml
Compliance	normal
Involuntary contractions	present

Stress leakage	absent
Diagnosis	Overactivity bladder UI*

* Urinary incontinence

Tabela III: Dados da Intervenção Fisioterápica

	Período de Aplicação	Posicionamento da paciente	Descrição da técnica
Educação	1ª sessão		Educação sobre anatomia e função do AP* e TUI*[1], através de figuras de Atlas.
Conscientização Pélvica			
Palpação de limites ósseos (sínfise púbica e cóccix)	1ª sessão	ortostatismo	Palpação das estruturas ósseas e contração de MAP para percepção do movimento
Movimentação da pelve	1ª-4ª sessão	sentada	Na bola suíça realizar movimentos de antero e retroversão pélvica antero-posteriores látero-laterais da pelve
Cinesioterapia			
Exercícios de fortalecimento (contrações rápidas seguidas de relaxamento)		decúbito dorsal sentada e de pé	série de 15 repetições
Exercícios de resistência (contrações sustentadas por 10 seg)		decúbito dorsal sentada e de pé	série de 10 repetições
Exercícios de Rampa (contração sustentada seguida de outras contrações)		decúbito dorsal sentada e de pé	série de 15 repetições

Eletroestimulação			
Inibição do Detrusor (4Hz, 700µs, intensidade máxima suportada)	todo o tratamento	decúbito dorsal	eletrodos superficiais a nível sacral (S2-S3) durante 40 min.
Treinamento Vesical (baseado nas informações do diário miccional)	todo o tratamento		orientações quanto os intervalos entre micções e ingestão hídrica
Treinamento Funcional			simulação de atividades que aumentam o risco de perda urinária com contração de MAP
Técnica do Alarme			
Controle da enurese noturna			alarme soa duas vezes durante a noite para que ocorra a micção

* Assoalho Pélvico
*[1] Trato Urinário Inferior

Table III: Physical Therapy treatment data

	Implementation period	Patient position	Technique description
Education	1ª session		Anatomy and function education of PF* and LUT*[1] through atlas figure
Pelvic awareness			
Palpation of bony limits (symphysis and coccyx)	1ª session	standing	Palpation of bony structures and PFM contraction and motion perception
Pelvic motion	1ª-4ª session	sitting	On the swiss ball perform pelvic moviments

Kinesiotherapy			
Strength exercises (fast contractions followed by relaxation)		supine, sitting and standing	Set of 15 repetitions
Endurance exercises (sustained contractions for 10 seg)		supine, sitting and standing	Set of 10 repetitions
Ramp exercises (sustained contractions followed by others contractions)		supine, sitting and standing	Set of 15 repetitions
Electrostimulation			
Inhibition of detrusor (4Hz, 700µs, maximum Intensive supported)	all treatment	supine	surface electrodes to the sacral (S2-S3) for 40 min.
Bladder training (based on information of voiding diary)	all treatment		guidance as to the intervals between urination and water intake
Functional training			simulation of activities that increase the risk of loss of urine with contraction of PFM
Technical alarm			
Control of nocturnal enuresis			alarm is sounded twice during the night for the occurrence of voiding

* Pelvic floor
*[1] Lower urinary tract

ANEXO

A monografia em questão foi elaborada em formato de artigo científico a ser submetido à Revista Brasileira de Fisioterapia, estando seu formato de acordo com as orientações aos autores desta revista, abaixo discriminadas:

NORMAS EDITORIAIS DA REVISTA BRASILEIRA DE FISIOTERAPIA

I. FORMA E PREPARAÇÃO DOS MANUSCRITOS

A Revista Brasileira de Fisioterapia aceita, no máximo, 6 (seis) autores em um manuscrito. O manuscrito deve ser escrito preferencialmente em inglês e pode conter até 3.500 palavras (excluindo Resumo/Abstract, Referências, Figuras, Tabelas e Anexos). Estudos de Caso não devem ultrapassar 1.600 palavras, excluindo Resumo/Abstract, Referências, Figuras, Tabelas e Anexos.

Ao submeter um manuscrito para publicação (http://www.scielo.br/rbfis), os autores devem inserir no sistema, todos os dados dos autores e ainda inserir como documento(s) suplementar(es):

1. Carta de encaminhamento do material, contendo as seguintes informações:

a. Nomes completos dos autores e titulação de cada um;

b. Tipo e área principal do artigo;

c. Número e nome da Instituição que emitiu o parecer do Comitê de Ética para pesquisas em seres humanos e para os experimentos em animais. Para as pesquisas em

seres humanos, incluir também uma declaração de que foi obtido o Termo de Consentimento dos pacientes participantes do estudo;

d. Número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE: http://www.icmje.org/faq.pdf. O número de identificação deverá ser registrado no final do resumo;

2. Declaração de responsabilidade de conflitos de interesse. Os autores devem declarar a existência ou não de eventuais conflitos de interesse (profissionais, financeiros e benefícios diretos e indiretos) que possam influenciar os resultados da pesquisa;

3. Declaração assinada por todos os autores com o número de CPF indicando a responsabilidade do(s) autor(es) pelo conteúdo do manuscrito e transferência de direitos autorais (copyright) para a *Revista Brasileira de Fisioterapia/Brazilian Journal of Physical Therapy*, caso o artigo venha a ser aceito pelos Editores.

Os modelos da carta de encaminhamento e das declarações encontram-se disponíveis no *site* da *Revista Brasileira de Fisioterapia/Brazilian Journal of Physical Therapy* http://www.rbf-bjpt.org.br.

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.

Os manuscritos publicados são de propriedade da Revista Brasileira de Fisioterapia/*Brazilian Journal of Physical Therapy*, e é vedada tanto a reprodução, mesmo que parcial em outros periódicos, como a tradução para outro idioma sem a autorização dos Editores.

As datas de recebimento e aceite dos artigos serão publicadas. Se o artigo for encaminhado aos autores para revisão e não retornar à RBF/BJPT dentro de 6 (seis)

semanas, o processo de revisão será considerado encerrado. Caso o mesmo artigo seja reencaminhado, um novo processo será iniciado, com data atualizada. A data do aceite será registrada quando os autores retornarem o manuscrito, após a correção final aceita pelos Editores.

As provas finais serão enviadas por e-mail aos autores somente para correção de possíveis erros de impressão, não sendo permitidas quaisquer outras alterações. Manuscritos em prova final não devolvidos em dois dias terão sua publicação postergada para um próximo número.

A versão corrigida, após o aceite dos editores, deve ser enviada usando o programa Word em qualquer versão, padrão PC. As figuras, tabelas e anexos devem ser colocadas em folhas separadas no final do texto.

Após publicação do artigo ou processo de revisão encerrado, toda documentação referente ao processo de revisão será incinerada.

II. FORMATO DO MANUSCRITO

O manuscrito deve ser elaborado na seqüência abaixo, com todas as páginas numeradas consecutivamente na margem superior direita, com início na página de título.

Página de título e Identificação (1ª. página)

A página de identificação deve conter os seguintes dados:

a. *Título do manuscrito* em letras maiúsculas;

b. *Autor*: nome e sobrenome de cada autor, em letras maiúsculas, sem titulação, seguido por número sobrescrito (expoente), identificando a afiliação

institucional/vínculo (Unidade/Instituição/Cidade/Estado); Para mais que um autor, separar por vírgula;

c. Nome e endereço completo (incluindo número de telefone e e-mail do autor para envio de correspondência). É de responsabilidade do autor correspondente manter atualizado o endereço e email para contatos.

ATENÇÃO: A RBF/BJPT aceita somente a inclusão de, no máximo, 6 (seis) autores em um artigo. Outras pessoas que contribuíram para o trabalho podem ser incluídas no item "Agradecimentos";

d. *Título para as páginas do artigo*: indicar um título curto para ser usado no cabeçalho das páginas do artigo (língua portuguesa e inglesa), não excedendo 60 caracteres;

e. *Palavras-chave*: uma lista de termos de indexação ou palavras-chave (máximo seis) deve ser incluída (versões em português e inglês). A RBF/BJPT recomenda o uso do DeCS – Descritores em Ciências da Saúde para consulta aos termos de indexação (palavras-chave) a serem utilizados no artigo (http://decs.bvs.br/).

Resumo (2ª. página)

Para autores brasileiros, o resumo deve ser escrito em língua portuguesa e língua inglesa. Para os demais países, apenas em língua inglesa. Uma exposição concisa, que não exceda 250 palavras em um único parágrafo digitado em espaço duplo, deve ser escrita em folha separada e colocada logo após a página de título. O resumo deve ser apresentado em formato estruturado, incluindo os seguintes itens separadamente: *Contextualização* (opcional), O*bjetivos, Método, Resultados* e *Conclusões*.

Notas de rodapé e abreviações não definidas não devem ser usadas. Se for preciso citar uma referência, a citação completa deve ser feita dentro do resumo, uma vez que os

resumos são publicados separadamente pelos Serviços de Informação, Catalogação e Indexação Bibliográficas e eles devem conter dados suficientemente sólidos para serem apreciados por um leitor que não teve acesso ao artigo como um todo.

Abstract (3ª. página)

Em caso de submissão em língua portuguesa, o *título*, o *título curto*, o *resumo estruturado* e as *palavras-chave* do artigo devem ser traduzidos para o inglês sem alteração do conteúdo.

Após o *Resumo* e o *Abstract*, incluir, em itens destacados, a *Introdução*, *Materiais e Métodos*, *Resultados* e a *Discussão:*

• Introdução - deve informar sobre o objeto investigado e conter os objetivos da investigação, suas relações com outros trabalhos da área e os motivos que levaram o(s) autor(es) a empreender a pesquisa;

• Materiais e Métodos - descrever de modo a permitir que o trabalho possa ser inteiramente repetido por outros pesquisadores. Incluir todas as informações necessárias – ou fazer referências a artigos publicados em outras revistas científicas – para permitir a replicabilidade dos dados coletados. Recomenda-se fortemente que estudos de intervenção apresentem grupo controle e, quando possível, aleatorização da amostra.

• Resultados - devem ser apresentados de forma breve e concisa. Tabelas, figuras e anexos podem ser incluídos quando necessários (indicar onde devem ser incluídos e anexar no final) para garantir melhor e mais efetiva compreensão dos dados, desde que não ultrapassem o número de páginas permitido.

• Discussão - o objetivo da discussão é interpretar os resultados e relacioná-los aos conhecimentos já existentes e disponíveis, principalmente àqueles que foram indicados na Introdução do trabalho. As informações dadas anteriormente no texto (na Introdução,

Materiais e Métodos e Resultados) podem ser citadas, mas não devem ser repetidas em detalhes na discussão.

Após a Introdução, Materiais e Métodos, Resultados e Discussão, incluir:

a. Agradecimentos

Quando apropriados, os agradecimentos poderão ser incluídos, de forma concisa, no final do texto, antes das Referências Bibliográficas, especificando: assistências técnicas, subvenções para a pesquisa e bolsa de estudo e colaboração de pessoas que merecem reconhecimento (aconselhamento e assistência). Os autores são responsáveis pela obtenção da permissão, por escrito, das pessoas cujos nomes constam dos *Agradecimentos*.

b. Referências Bibliográficas

O número recomendado é de no mínimo: 50 (cinqüenta) referências bibliográficas para Artigos de Revisão, Metanálise e Revisão Sistemática; 30 (trinta) referências bibliográficas para Artigos Científicos e Metodológicos e 10 (dez) referências bibliográficas para Estudos de Caso. As referências bibliográficas devem ser organizadas em seqüência 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, elaborado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (International Committee of Medical Journal Editors – ICMJE – http://www.icmje.org/index.html). Ver exemplos no endereço http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html. Os títulos de periódicos devem ser referidos de forma abreviada, de acordo com a *List of Journals* do *Index Medicus (http://www.index-medicus.com)*. As revistas não indexadas não deverão ter seus nomes abreviados. As citações devem ser mencionadas no texto em números

sobrescritos (expoente), sem datas. A exatidão das referências bibliográficas constantes no manuscrito e a correta citação no texto são de responsabilidade do(s) autor(es) do manuscrito.

c. Notas de Rodapé

As notas de rodapé do texto, se imprescindíveis, devem ser numeradas consecutivamente em sobrescrito no manuscrito e escritas em uma folha separada, colocada no final do material após as referências.

d. Tabelas e Figuras

Tabelas. Todas as tabelas devem ser citadas no texto em ordem numérica. Cada tabela deve ser digitada em espaço duplo, em página separada. As tabelas devem ser numeradas, consecutivamente, com algarismos arábicos e inseridas no final. Um título descritivo e legendas devem tornar as tabelas compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto do artigo.

As tabelas não devem ser formatadas com marcadores horizontais nem verticais, apenas necessitam de linhas horizontais para a separação de suas sessões principais. Usar parágrafos ou recuos e espaços verticais e horizontais para agrupar os dados.

Figuras. Digitar todas as legendas em espaço duplo. Explicar todos os símbolos e abreviações. As legendas devem tornar as figuras compreensíveis, sem necessidade de consulta ao texto. Todas as figuras devem ser citadas no texto, em ordem numérica e identificadas.

Figuras - Arte Final. Todas as figuras devem ter aparência profissional. Figuras de baixa qualidade podem resultar em atrasos na aceitação e publicação do artigo. Usar letras em caixa-alta (A, B, C, etc.) 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 isso não dificulte a análise dos dados. Cada figura deve estar claramente identificada. As figuras devem ser numeradas, consecutivamente, em arábico, na ordem em que aparecem no texto. Não agrupar diferentes figuras em uma única página.

e. Tabelas, Figuras e Anexos - inglês

Um conjunto adicional com legendas em inglês deve ser anexado para artigos submetidos em língua portuguesa.

III. OUTRAS CONSIDERAÇÕES

Unidades. Usar o Sistema Internacional (SI) de unidades métricas para as medidas e abreviações das unidades.

Artigos de Revisão Sistemática e Metanálises. Devem incluir uma seção que descreva os métodos empregados para localizar, selecionar, obter, classificar e sintetizar as informações. *Estudos de Caso*. Devem ser restritos a condições de saúde ou métodos/procedimentos incomuns, sobre os quais o desenvolvimento de artigo científico seja impraticável. Dessa forma, os relatos de casos clínicos não precisam necessariamente seguir a estrutura canônica dos artigos científicos, mas devem apresentar um delineamento metodológico que permita a reprodutibilidade das intervenções ou procedimentos relatados. Recomenda-se muito cuidado ao propor generalizações de resultados a partir desses estudos. É recomendado que não ultrapassem 10 (dez) referências bibliográficas. Desenhos experimentais de caso único serão tratados como artigos científicos e devem seguir as normas estabelecidas pela *Revista Brasileira de Fisioterapia/Brazilian Journal of Physical Therapy*.

Cartas ao Editor. Críticas a matérias publicadas, de maneira construtiva, objetiva e educativa, consultas às situações clínicas e discussões de assuntos específicos à Fisioterapia serão publicados a critério dos editores. Quando a carta se referir a comentários técnicos (réplicas) aos artigos publicados na RBF/BJPT, esta será publicada junto com a tréplica dos autores do artigo objeto de análise e/ou crítica.

Conflitos de Interesse. Não é recomendável a utilização de nomes comerciais de equipamentos e drogas (marcas registradas). Quando sua utilização for imperativa, os nomes dos produtos e de seus fabricantes deverão vir entre parênteses, após o nome genérico do tipo de equipamento ou da droga utilizada.

Considerações Éticas e Legais. Evitar o uso de iniciais, nomes ou números de registros hospitalares dos pacientes. Um paciente não poderá ser identificado em fotografias, exceto com consentimento expresso, por escrito, acompanhando o trabalho original. As tabelas e/ou figuras publicadas em outras revistas ou livros devem conter as respectivas referências e o consentimento, por escrito, do autor ou editores.

Estudos realizados em humanos devem estar de acordo com os padrões éticos e com o devido consentimento livre e esclarecido dos participantes (reporte-se à Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, que trata do Código de Ética para Pesquisa em Seres Humanos).

Para as pesquisas em humanos, deve-se incluir o número do Parecer da aprovação das mesmas pela Comissão de Ética em Pesquisa, que deve ser devidamente registrada no Conselho Nacional de Saúde do Hospital ou Universidade ou o mais próximo da localização de sua região.

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).

A *Revista Brasileira de Fisioterapia/Brazilian Journal of Physical Therapy* reserva-se 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.

É recomendável que estudos relatando resultados eletromiográficos sigam os "Standards for Reporting EMG Data" recomendados pela ISEK.

IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

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. Como exemplo, deve-se mencionar o número do parecer, mas o nome do Comitê de Ética deve ser mencionado de forma genérica, sem incluir a Instituição ou Laboratório, bem como outros dados. Esse cuidado é necessário para que os assessores que avaliarão o manuscrito não tenham acesso à identificação do(s) autor(es). Os dados completos sobre o Parecer do Comitê de Ética devem ser incluídos na versão final em caso de aceite do manuscrito.

Notas de Rodapé.

1. Enviar por correio uma cópia do artigo com o número da submissão, carta de encaminhamento e declarações assinadas;

2. Fundamentos e História da Fisioterapia; Anatomia, Fisiologia, Cinesiologia e Biomecânica; Controle Motor, Comportamento e Motricidade; Recursos Terapêuticos Físicos e Naturais; Recursos Terapêuticos Manuais; Cinesioterapia; Prevenção em

Fisioterapia/Ergonomia; Fisioterapia nas Condições Musculoesqueléticas; Fisioterapia nas Condições Neurológicas; Fisioterapia nas Condições Cardiovasculares e Respiratórias; Fisioterapia nas Condições Uroginecológicas e Obstétricas; Ensino em Fisioterapia; Administração, Ética e Deontologia; Registro/Análise do Movimento; Fisioterapia nas Condições Geriátricas e Medidas em Fisioterapia.

3. Para informações adicionais consultar "Uniform Requirements for Manuscripts (URM) submitted to Biomedical Journals" (http:www.icmje.org).