

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

MARIANA LUISA NOGUEIRA
TAYNAH LOPES NASCIMENTO

USO DO MÉTODO BOBATH EM PACIENTES COM PARALISIA
CEREBRAL

USE OF THE BOBATH METHOD IN PATIENTS WITH CEREBRAL
PARALYSIS

Short title: BOBATH EM PARALISIA CEREBRAL

Monografia apresentada a
Universidade Federal de
Uberlândia como parte das
exigências do Curso de
Fisioterapia para conclusão
do curso de graduação

Orientadora: Prof^ªDr^a
Jadiane Dionísio

Resumo

A Paralisia Cerebral (PC) é caracterizada por uma lesão no Sistema Nervoso Central (SNC) que cursa em alteração no comportamento motor. Um tipo de classificação do PC é em relação à topográfica da lesão, como a diplegia, por exemplo, usando como tratamento fisioterapêutico o método Bobath, para minimizar as consequências desses distúrbios. O objetivo do presente estudo foi observar a melhora e aumento da capacidade motora de crianças com PC através do Conceito Neuroevolutivo - Método Bobath. Caracteriza-se por um estudo prospectivo, longitudinal de caráter avaliativo através da aplicação do método Bobath em pacientes com paralisia cerebral. Foi preenchida uma ficha de avaliação em forma de questionário, logo após foi iniciado a avaliação segundo a escala GMFM, o que levou um tempo de 15 a 20 minutos, e então começamos a sessão de Bobath que teve a duração de 50 minutos, totalizando 8 sessões de tratamento. De acordo com a avaliação, nossa amostra foi composta por 3 meninas (75%) e 1 menino (25%), destes, 2 (50%) eram caucasianos e 2 (50%) pardos. A média de idade dessas crianças era de 8,5 ($\pm 1,5$) anos e a média de peso era de 29 ($\pm 5,65$) Kg. Foi utilizado teste t de Student, priorizando o nível de significância de p menor que 0,05. Foi observado melhora estatisticamente significativa na análise interindividuo das dimensões B, D e E quando comparado a primeira e última avaliação [T: -4.7617 (p:0.0020)]; em decorrência a este, foi realizado uma análise intradimensão, sendo observado melhora estatisticamente significativa na análise intragrupal da dimensão E [T: -5.2766 (p:0.0341)], não havendo uma diferença significativa na dimensão D [T: -3.4641 (p:0.0741)]. A intervenção fisioterapêutica, com base no conceito neuroevolutivo Bobath contribuiu para a evolução qualitativa do desempenho funcional dos participantes com paralisia cerebral, na habilidade motora grossa, porém são necessárias mais de oito sessões da terapia e uma quantidade maior de crianças, para um melhor resultado.

Abstract

Cerebral Palsy (CP) is characterized by a lesion in the Central Nervous System (CNS) that leads to changes in motor behavior. One type of PC classification is in relation to the topography of the lesion, such as diplegia, for example, using as a physiotherapeutic treatment the Bobath method, to minimize the consequences of these disorders. The objective of the present study was to observe the improvement and increase of the motor capacity of children with CP through the Neuroevolutionary Concept - Bobath Method. It is characterized by a prospective, longitudinal study of evaluative character through the application of the Bobath method in patients with cerebral palsy. An evaluation form was completed in the form of a questionnaire, shortly after the GMFM evaluation began, which took 15 to 20 minutes, and then we started the 50-minute Bobath session, totaling 8 Treatment sessions. According to the evaluation, our sample consisted of 3 girls (75%) and 1 boy (25%), of these, 2 (50%) were Caucasian and 2 (50%) brown. The mean age of these children was 8.5 (± 1.5) years and the mean weight was 29 (± 5.65) kg. Student's t-test was used, prioritizing the significance level of p less than 0.05. Statistically significant improvement was observed in the interindividual analysis of B, D and E dimensions when compared to the first and last evaluation [T: -4.7617 (p: 0.0020)]; (P: 0.0341)], there was no significant difference in the D dimension [T: -3.4641 (p: 0.0741)]. Physiotherapeutic intervention based on the neuroevolutionary concept Bobath contributed to the qualitative evolution of the functional performance of the participants with cerebral palsy in the gross motor skill, but more than eight therapy sessions and a larger number of children are necessary for a better result.

Introdução

A Paralisia Cerebral (PC) é caracterizada por uma lesão no Sistema Nervoso Central (SNC) em desenvolvimento que cursa com alteração no comportamento motor, podendo ser considerado como desordem do tônus, da postura e do movimento. Esta é uma lesão não progressiva e estática, porém com repercussões clínicas mutáveis (Bax et al., 2005). Deve-se compreender que as causas da PC ocorrem nos períodos de imaturidade do SNC, a extensão do déficit na PC depende da época, da localização e do grau da lesão encefálica. De maneira geral, ocorre atraso ou interrupção no desenvolvimento sensorio motor, com mecanismo de reações posturais insuficientes (Diamant et al., 2010). O resultado disto é a ocorrência de padrões motores atípicos em competição com os padrões típicos (Fonseca & Lima, 2008).

Segundo Schwartzman (1993) e Souza & Ferraretto (1998), a PC pode ser classificada por: Tipo e Topografia. No tipo encontramos disfunção motora extrapiramidal ou discinética (Atetóide, coreico e distônico), atáxico, misto e espástico; enquanto que na topografia (localização no corpo), encontramos a tetraplegia, triplegia, diplegia e hemiplegia.

O PC diplégico surge em 10 a 30% dos pacientes, sendo mais comum em prematuros, comprometendo os membros inferiores, podendo apresentar hipertonia dos músculos adutores, denominado síndrome de Little (cruzamento dos membros inferiores e marcha "em tesoura"). Tetraplegia (hemiplegia bilateral ou quadriplegia): ocorrendo em 9 a 43% dos casos, com lesões difusas bilateral no sistema piramidal apresentando tetraparesia espástica com retrações em semiflexão severas, síndrome pseudobulbar (hipomímia, disfagia e disartria), e até microcefalia, deficiência mental e epilepsia. Hemiplegia: é a mais comum de todas, comprometendo mais o membro superior; acompanhada de espasticidade, hiper-reflexia e sinal de Babinski. O padrão hemiplégico caracteriza-se pela postura semiflexora do membro superior, com o membro inferior hiperestendido e aduzido, e o pé em postura equinovara, podendo aparecer ser encontrado hipotrofia dos segmentos acometidos, hemi-hipoestesia ou hemianopsia (MARTINS, 2016).

O tratamento fisioterapêutico visa minimizar as consequências e promover a máxima função possível, utiliza de técnicas para diminuir a hipertonia muscular, minimizar os problemas secundários, como encurtamentos e contraturas, aumentar a amplitude de movimento, maximizar o controle motor seletivo, a força muscular e a coordenação motor (Gomes et al. 2013).

O Método Bobath, relaciona-se com a aprendizagem e função motora, onde o paciente aprende a sensação do movimento, e não o movimento em si. O objetivo é facilitar o controle motor e inibir movimentos e posturas atípicos. O método é indicado para variar posturas, aumentar o controle sobre esta postura, simetria do corpo,

alongamento, propriocepção, aumentar ou diminuir tônus muscular, estimular reação de proteção e equilíbrio, estimular extensão de cabeça, tronco e quadril nas crianças hipotônicas, suporte de peso para as mãos, trabalhar as rotações do tronco, trabalhar a dissociação de cintura pélvica e escapular, facilitando a marcha (PADOVANI, 2008).

O estudo tem como objetivo, avaliar o efeito de um protocolo de fisioterapia, baseado no Conceito Neuroevolutivo - Método Bobath na funcionalidade de crianças com paralisia cerebral.

Metodologia

Estudo prospectivo, longitudinal de caráter avaliativo aprovado pelo Comitê de Ética (número do CAAE: 0000.5152). A pesquisa foi desenvolvida na clínica escola de fisioterapia anexo de neuropediatria e neurologia adulto e infantil, localizada na Avenida Duque de Caxias, 285, centro e CEP 38400-142, situada cidade de Uberlândia, Minas Gerais.

Segundo nosso cálculo amostral, baseado no total de crianças com paralisia cerebral atendidas na clínica escola de fisioterapia anexo de neuropediatria e neurologia adulto e infantil, considerando o erro amostral máximo de 5%, deveríamos fazer a coleta de dados com 8 crianças, mas só conseguimos 4 criança, por incompatibilidade de horários entre terapeuta-paciente e por não ter encontrado mais crianças com essas alterações. Participaram do mesmo 4 crianças (3 meninas e 1 menino) diagnosticado com paralisia cerebral, idade média de 8,5 ($\pm 1,5$) anos, no mês de Março de 2017.

O estudo foi realizado com pacientes com Paralisia Cerebral do tipo tetraplegia, triplicia, diplegia e hemiplegia a partir do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS) de níveis 1-2 e 5. Incluindo crianças de ambos os sexos, com cognitivo íntegro, tendo a permissão dos pais e/ou responsável pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, os quais uma via ficava com os responsáveis e outra com os pesquisadores. Os critérios de exclusão foram crianças que tivessem luxação de quadril, osteoporose, afecções graves da coluna vertebral como hérnia de disco, cardiopatias graves, úlceras de pressão na região pélvica ou nos membros inferiores, epilepsia não controlada.

Antes de iniciar a coleta foi explicado aos responsáveis o estudo, logo após sanarmos todas as dúvidas e recebermos o “aceite na participação”, a coleta foi iniciada. Foi preenchido uma ficha de avaliação em forma de questionário, contendo dados pré, peri e pós-natal, idade, patologia(s) de base e associada(s), classificação GMFM, história pregressa da moléstia atual, tratamentos atuais, entre outros. Logo após, foi iniciado a avaliação segundo a escala GMFM, o que levou um tempo de 15 a 20 minutos, e então começamos a sessão de Bobath que teve a duração de 50 minutos.

Os materiais usados são: rolo, espelho, tatame, escada/rampa, brinquedos e esteira ergométrica. Foi realizado alongamentos passivos de MMII para prevenção de contraturas e deformidades. O tratamento se concentra na mobilização e dissociação do corpo, principalmente na coluna vertebral, cinturas, membros inferiores e membros superiores. Objetivando a funcionalidade e movimentos harmônicos para execução das tarefas, evitando posturas e reflexo anormais. Foram realizados exercícios de sentado para prono, de desdobramento, sentado no rolo e com o rolo inclinado apoiado no espaldar. Terminado com 5 minutos de treinamento aeróbico na esteira, exceto a criança quadriplégica.

No final das oito sessões de terapia a criança foi submetida à reavaliação da escala GMFM pelo mesmo terapeuta, levando em torno de 15 a 20 minutos novamente.

Todos os dados coletados foram tabulados em uma planilha do programa Microsoft Office Excel 2007, seguido de uma análise estatística pelo pacote Bioestatic 5.0 para variáveis contínuas como: peso, altura e idade, que serão apresentados em forma de média e desvio padrão; enquanto que as variáveis categóricas, como: gênero, tipos de paralisia cerebral, topografia do acometimento da paralisia cerebral, classificação GMFCS e tempo decorrido de tratamento que serão apresentados em porcentagem. A comparação da pontuação antes e após terapia pela classificação na escala GMFM será analisada pelo teste estatístico T de Student.

Resultados

A amostra contou com quatro crianças com diagnóstico médico de paralisia cerebral sendo três do gênero feminino (75%) e um do gênero masculino (25%), destes, dois (50%) eram caucasianos e dois (50%) pardos. A média de idade dessas crianças era de 8,5 ($\pm 1,5$) anos e a média de peso era de 29 ($\pm 5,65$) Kg.

Em relação à análise da classificação da paralisia cerebral uma (25%) criança era hemiplégica, uma (25%) criança era diplégica, uma (25%) criança era triplégica e uma (25%) criança era quadriplégica, sendo 100% das crianças espásticas.

Quanto a classificação da GMFCS duas (50%) crianças eram do nível II, uma (25%) criança era do nível I e uma (25%) criança era do nível V.

Foi realizada análise dos valores conjuntos das crianças das dimensões B, D e E antes e após oito sessões do método Bobath, verificando a melhora ou não dos parâmetros avaliados de acordo com a pontuação da escala GMFM.

Através do teste T de Student foi verificada diferença estatisticamente significativa (T: -4.7616; p: 0.0020), figura 1, entre a terapia antes e depois das 8 sessões do método Bobath. Figura 1

FIGURA 1

Em seguida foi realizada a análise intragrupal de cada dimensão, sendo observada diferença estatisticamente significativa na dimensão E (T: -5.2766; p: 0,0341), figura 2; contudo, não foi observada diferença significativa na dimensão D (T: -3,4641; p: 0,0741), figura 3.

FIGURA 2

FIGURA 3

Discussão

A partir dos resultados encontrados foi possível constatar melhora na coordenação motora de crianças com PC após oito sessões de terapia.

Os resultados apontam que de forma geral as crianças que participaram do nosso estudo e foram avaliadas na escala GMFM antes e após sessões do método Bobath tiveram melhora do seu desempenho, confirmando nossa hipótese de melhora do controle postural. Este resultado se deve ao princípio do tratamento que é buscar o padrão muscular mais próximo do normal; suprimir padrões anormais antes que possam ser introduzidos; o paciente recebe o máximo de informações proprioceptivas e esteroceptivas, seja no nível automático, seja em um nível voluntário com um tratamento individualizado (MARCHEZIN, 2009).

Os membros inferiores geralmente apresentam aumento da adução e rotação interna dos quadris, excessiva flexão dos joelhos associada ao valgismo e equinismo nessas crianças. Essas alterações biomecânicas, secundárias à espasticidade e à fraqueza muscular, podem resultar no comprometimento do equilíbrio estático e dinâmico. Assim com a terapia foi trabalhado alongamento desses grupos musculares, levando as crianças a manterem a postura mais próxima à fisiológica e funcional, o que pode ter auxiliado no seu controle postural (Roque et al., 2012).

Segundo Berry et al., (2004), os músculos abdutores do quadril também têm um papel importante na diplegia espástica, pois auxiliam no suporte de peso e no equilíbrio pélvico em posturas antigravitárias. Este grupo muscular é brevemente solicitado na dimensão E, e em quatro de 13 itens na dimensão D do GMFM.

Ao realizar a análise estatística entre os dados foi observada diferença estatisticamente significativa na dimensão E; contudo, não foi observada diferença

significativa na dimensão D. Acreditamos que não houve melhora significativa na dimensão D pela dificuldade em se realizar trocas posturais de sentado para em pé.

Em um paciente com paralisia cerebral diplégica espástica, espera-se que as maiores dificuldades observadas com a avaliação pelo GMFM sejam nas dimensões D e E, pois, exigem maior controle do tronco, pelve e membros inferiores para realizar as tarefas de ficar em pé, andar, correr e pular. Portanto, segundo o mesmo autor, a área-meta em que deveriam demonstrar melhores resultados após a intervenção seriam as dimensões D e E. Na dimensão D, os participantes não apresentaram grandes avanços na posição em pé, pela pequena base de suporte que demonstraram nessa postura, corroborando como nossos resultados, onde observamos melhora expressiva na dimensão E (Ozu et al., 2005).

Na posição ortostática e durante a marcha, a base de apoio das crianças diplégicas é pequena, o que interfere no equilíbrio postural. Como isso a hipertonía espástica impede uma troca homogênea entre a mobilidade e a estabilidade do corpo, o que poderia explicar a grande dificuldade para a conquista da habilidade motora na postura estática. Realçando que, para obter controle postural e, conseqüentemente, equilíbrio estático, é necessário um ajuste adequado entre as diversas articulações corporais (Umphred et al., 1994).

A Dimensão E (andar, correr e pular) envolve posturas dinâmicas e equilíbrio dinâmico, e foi nessa dimensão que os participantes apresentaram grandes avanços no desempenho das atividades. A melhora do equilíbrio, da força e da coordenação observada na análise qualitativa após intervenção, relata que a fisioterapia pode prover condições que facilitem o controle do tônus, contribuindo para ajudar na aquisição de posturas e movimentos dinâmicos (Teive et al., 1998).

Certamente, o uso de esteira ergométrica, como técnica cinesioterapêutica utilizada durante o tratamento fisioterapêutico nessa amostra, favoreceu a melhora da função motora e a eficácia da marcha. Tais achados coincidem com o estudo de Bonamido et al. 2007 que relatou o mesmo resultado em pacientes diplégicos, após o treinamento da marcha em esteira ergométrica, tendo os indivíduos referido maior independência no exercício.

Portanto, através desse instrumento de tratamento, podemos afirmar que algumas sessões do método Bobath foram capazes de apresentar benefícios na coordenação motora grossa e no equilíbrio dinâmico das crianças. Resumindo, o método favorece maior independência e qualidade de vida relacionada à suas funções motoras, além de outros benefícios tais como os psicossociais, os quais não foram analisados neste estudo.

Conclusão

A intervenção fisioterapêutica, com base no conceito neuroevolutivo Bobath contribuiu para a evolução qualitativa do desempenho funcional dos participantes com paralisia cerebral, na habilidade motora grossa, porém são necessárias mais de oito sessões da terapia e uma quantidade maior de crianças, para um melhor resultado.

Limitações do estudo

Devido à dificuldade de encontrar um número maior de crianças com a mesma topografia, por limitações de horários entre terapeuta-paciente, o que resultou em um pequeno tamanho da amostra de sessões de tratamento.

Sobre a amostra

Tabela 1 – Caracterização da amostra

Variáveis	Valor numérico	Porcentagem
Gênero		
-Masculino	1	25%
- Feminino	3	75%
Etnia		
- Caucasiano	2	50%
- Pardo	2	50%
Topografia		
- Hemiplégico	1	25%
- Diplégico	1	25%
- Quadriplégico	1	25%
- Triplegia	1	25%
Tipo		
- Espásticas	4	1000%
GMFCS		
- Nível I	1	25%
- Nível II	2	50%
- Nível V	1	25%

Referências

Paralisia Cerebral. Disponível em: <http://grhau.blogspot.com.br/2010/11/paralisia-cerebral.html>. Acesso em: 27 junho 2015

Bergeron K; Dichter CG. Estudo de Caso: síndrome de Down. Fisioterapia Pediátrica: atendendo às necessidades das crianças. Effgen, SK. [traduzido por Eliane Ferreira]. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007.

Parâmetros cinemáticos da marcha de criança com paralisia cerebral: Comparação entre diferentes formas de apoio. Disponível em: <http://doi.editoracubo.com.br/10.4322/cto.2014.015>. Acesso em: 2 julho 2015

ANÁLISE CINEMÁTICA DA MARCHA DE CRIANÇAS DIPLÉGICAS NÍVEL I e II DO GMFCS. Disponível em: http://www.eeffto.ufmg.br/mreab/documentos_new/Dissertpdf/RosaLourdes.pdf. Acesso em: 2 julho 2015

Tratamento Fisioterapêutico Na Paralisia Cerebral Tetraparesia Espástica, Segundo Conceito Bobath. Disponível em: <http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2013/RN2102/relato%20de%20caso%202102/757%20rc.pdf>. Acesso em: 8 julho 2015.

Tratamento Fisioterapêutico mais eficaz para paralisia cerebral. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAJHAAF/tratamentos-fisioterapeuticos-mais-eficazes-paralisia-cerebral-tetraparesia-espastica>. Acesso em: 8 julho 2015.

Conceito Bobath Tratamento Neuroevolutivo - Por Alessandra Martins Roberto (Fisioterapeuta). Disponível em: http://www.abads.org.br/view_materia.php?i=420&s=68. Acesso em: 27 junho 2015.

Associação Brasileira de Fisioterapia em Neurologia para o Desenvolvimento e Divulgação dos Conceitos Neurofuncionais. Disponível em: <http://www.abradimene.org.br/artigos-materias/conceito-bobath>. Acesso em: 27 junho 2015.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE O MÉTODO BOBATH – À LUZ DA FISIOTERAPIA NA ENCEFALOPATIA CRÔNICA DA INFÂNCIA TIPO DIPLEGIA ESPÁSTICA DE 0 (ZERO) A 3 ANOS. Disponível em: https://www.uva.br/sites/all/themes/uva/files/pdf/revisao_bibliografica_metodo_bobath.pdf. Acesso em: 8 julho 2015.

Fisioterapia em Neuropediatria. Disponível em : <http://omnipax.com.br/livros/2011/FNP/FNP-livro.pdf>. Acesso em 5 de maio de 2017.

MEDIDA DA FUNÇÃO MOTORA GROSSA (GMFM) FOLHA DE PONTUAÇÃO (GMFM-88 e GMFM-66). Disponível em: https://aprender.ead.unb.br/pluginfile.php/146633/mod_resource/content/2/GMFM%20Formul%C3%A1rio.pdf. Acesso em : 5 de março de 2017.

Método Bobath. Disponível em: <http://www.concursoefisioterapia.com/2009/02/metodo-bobath.html>. Acesso em: 10 junho 2017.

Ozu MHU; Galvão MCS. Fisioterapia na Paralisia Cerebral. In: Moura EW; Silva, PAC. Fisioterapia: aspectos clínicos e práticos da reabilitação. 2ª Edição. São Paulo: Artes Médicas; 2005.

Bobath; Bobath. Desenvolvimento motor nos diferentes tipos de Paralisia Cerebral. 1ª Ed. São Paulo: Manole; 1989.

Umphred DA. Fisioterapia Neurológica. Manole: São Paulo; 1994.

Latash M. Strategies of motor rehabilitation: the role of adaptive changes_ Anais do III Congresso Internacional de Reabilitação Motora. 1998. Águas de Lindóia, São Paulo, publicado na Revista Brasileira de Fisioterapia; 1998; 2 (15).

Teive HAG; Zonta M; Kumagai Y. Tratamento da espasticidade: uma atualização. Arq Neuropsiquiatr, 1998; 56(4): 852-858.

Análise do equilíbrio estático em crianças com paralisia cerebral do tipo diparesia espástica com e sem o uso de órteses. Disponível em : <http://www.scielo.br/pdf/fm/v25n2/v25n2a08.pdf>. Acesso em 10 junho 2017.

Influência da intervenção fisioterapêutica na função motora grossa de crianças com paralisia cerebral do tipo diplégica: estudo de caso. Disponível em: <http://www.redalyc.org/html/929/92970214/>. Acesso em 10 junho 2017.

Comparação entre as técnicas de tratamento com exercício de resistência progressiva e conceito neuroevolutivo bobath no torque muscular e na função motora grosseira em crianças portadoras de diplegia espástica. Disponível em : https://www.usjt.br/biblioteca/mono_disser/mono_diss/111.pdf. Acesso em 10 de junho de 2017.

Figura 1

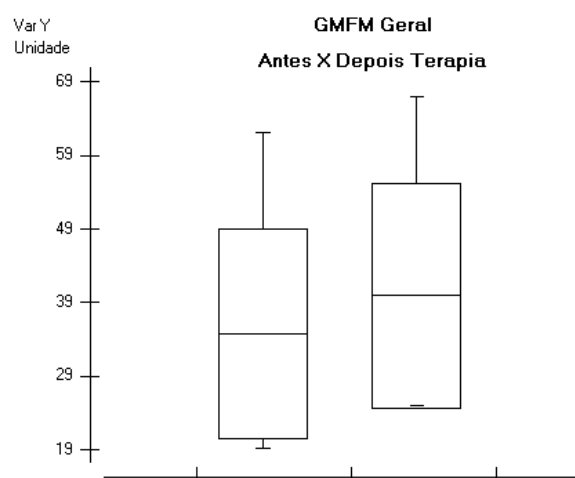


Figura 1. Pontuação da amostra das dimensões D e E antes e depois das 8 sessões de Bobath (T: -4.7616; p: 0.0020).

Figura 2

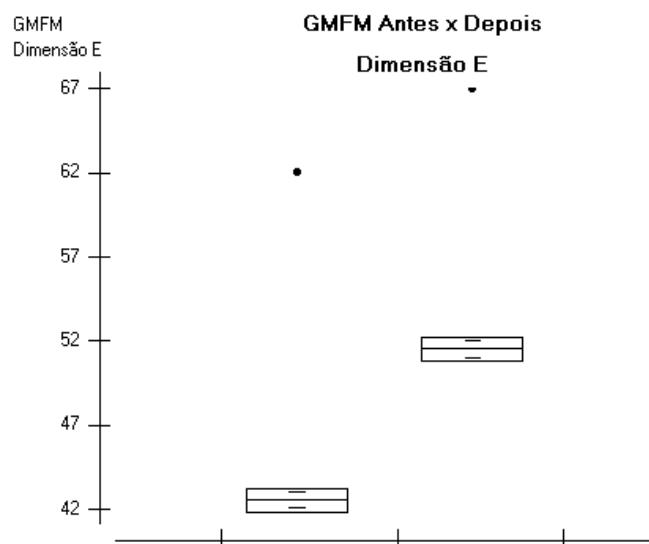


Figura 2. Pontuação do grupo avaliado na dimensão E antes de depois das 8 sessões de Bobath (T: -5.2766; p: 0,0341).

Figura 3

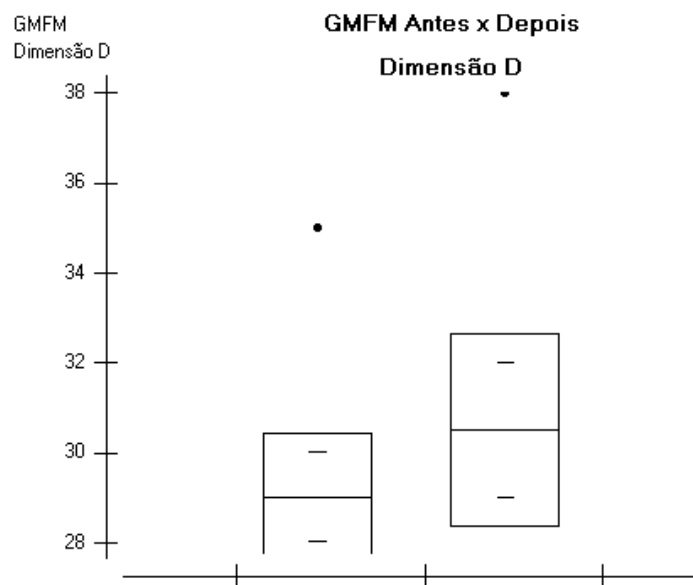


Figura 3. Pontuação do grupo avaliado na dimensão D antes de depois das 8 sessões de Bobath (T: -3,4641; p: 0,0741).