

Avaliação do Controle de Tronco em Crianças com Paralisia Cerebral de Um Centro de Reabilitação de Maceió

Evaluation of Trunk Control in Children with Cerebral Palsy at a Rehabilitation Center in Maceió

Cinthya Karlianne da Silva Fidelis¹

Sarah Crislayne da Silva Santos²

Anne Flavia Silva Galindo³

Laissa Fonseca Tatajuba Monteiro⁴

Fisioterapia

Resumo

Introdução: A paralisia cerebral (PC), refere-se a um grupo de distúrbios posturais e de movimentos, durante o desenvolvimento do cérebro imaturo, levando a uma lesão cerebral não progressiva e permanente, que gera alterações no tônus, movimento e controle postural. **Objetivo:** Avaliar o controle de tronco em crianças com paralisia cerebral de um centro de reabilitação de Maceió. **Metodologia:** Trata-se de um estudo prospectivo amostra por conveniência, crianças com paralisia cerebral, atendidas na Associação Pestalozzi de Maceió. Foi realizada uma avaliação fisioterapêutica, onde foi avaliado exame físico do tônus muscular, eixo corporal e a motricidade voluntária. Em seguida, foi aplicado a escala de avaliação segmentar do tronco (SATCo). **Resultados:** Foram avaliadas 13 crianças com paralisia cerebral, com idade média de 7,15 anos, sendo 8 (62%) do gênero masculino e 5 (38%) do gênero feminino. Em relação ao Gross Motor Function Classifications System GMFCS que avalia os níveis de comprometimento motor, foi observado que 9 crianças (69%) apresentaram nível V, 2 crianças 9 (15%) apresentaram nível IV, 1 criança (8%) apresentou nível II e 1 criança (8%) apresentou nível I. Já no quesito de déficits, 8 (67%) crianças apresentaram hipertonia, 1 (8%) apresentou hipotonia, 3 (25%) apresentaram normotonia. Em relação as alterações

musculoesqueléticas, 6 crianças (75%) apresentaram pé equino e 2 (25%) apresentaram escoliose. **Conclusão:** considerando todos os aspectos analisados no estudo, as crianças que possuem diminuição no controle de tronco, terão maior comprometimento funcional. Tendo em vista que esse controle postural é essencial para que as crianças tenham um bom desempenho motor, assim é fundamental avaliar o controle de tronco para se traçar uma conduta adequada para cada criança.

Palavra-chave: Paralisia cerebral; Controle; Tronco

Abstract

Introduction: Cerebral palsy (CP) refers to a group of postural and movement disorders, during the development of the immature brain leading to a non-progressive and permanent brain injury, which generates changes in tone, movement and postural control. **Objective:** To evaluate trunk control in children with cerebral palsy at a rehabilitation center in Maceió. **Methodology:** This was a prospective study with a convenience sample, with children with cerebral palsy, attended at the Pestalozzi Association of Maceió, a physical therapy evaluation was performed, where physical examination of muscle tonus, body axis and voluntary motricity was evaluated. followed by the trunk segmental assessment scale (SATCO). **Results:** Thirteen children with cerebral palsy, with a mean age of 7.15 years, were evaluated, 8 (62%) of the male gender and 5 (38%) of the female gender. In relation to the Gross Motor Function Classifications System (GMFCS), 9 children (69%) presented level V, 2 children 9 (15%) presented level IV, 1 child (8%) presented (8%) presented hypotonia, 3 (25%) had normal tonus. In the case of deficits, 8 (67%) of the children presented hypertonia, 1 (8%) presented hypotonia. Regarding musculoskeletal alterations, 6 children (75%) had equine foot and 2 (25%) had scoliosis. Conclusion: Considering that this postural control is essential for these children to have a good motorcycle performance, it is fundamental to evaluate the trunk control in order to design a suitable behavior for each child.

Key words: Cerebral palsy; Control; Trunk

-
1. Graduanda do Curso de Fisioterapia pelo Centro Universitário Tiradentes – UNIT/AL. E-mail: cinthya_k15@hotmail.com
 2. Graduanda do Curso de Fisioterapia pelo Centro Universitário Tiradentes – UNIT/AL. E-mail: sarah_crislayne@hotmail.com
 3. Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Tiradentes – UNIT/AL. E-mail: annefsg@hotmail.com
 4. Docente do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Tiradentes – UNIT/AL. E-mail: laissatatajuba@hotmail.com

Introdução

A Paralisia Cerebral (PC) é caracterizada por um grupo de desordens que acometem o sistema nervoso e interfere no desenvolvimento neuropsicomotor. As desordens podem ocorrer no período de pré-natal, perinatal e pós-natal, podendo ser de via piramidal, núcleos da base cerebello e lesão externa, podendo afetar também mais de um local. Essas desordens motoras são, frequentemente, acompanhadas por alterações sensoriais, cognitivas, musculoesqueléticas, perceptivas e na comunicação (RIBEIRO, 2011).

O desenvolvimento das crianças com paralisia cerebral apresenta complicações musculoesqueléticas, acarretando problemas ortopédicos muito importantes que favorecerão aos problemas relacionados à coordenação e ao controle de tronco, elementos importantes para um bom equilíbrio e habilidades funcionais diárias (MACIEL, et al., 2013).

Crianças com PC apresentam desordens motoras que são caracterizadas por movimentos incoordenados, modificações não adaptáveis do comprimento muscular e distúrbios do controle postural. O controle postural é quem garante o posicionamento do corpo no espaço, mantendo alinhamento e estabilidade corporal. Os déficits nos ajustes finos do controle postural dessas crianças são recrutamento muscular e taxa de coativação agonista e antagonista, incoordenação dos seguimentos articulares e recrutamento de menor número de unidades motoras, que são responsáveis pela coordenação das respostas posturais. Por conta desses déficits neuromotores e alterações biomecânicas, o

alinhamento corporal e a manutenção da projeção do centro de pressão no limite da base de suporte estão comprometidos (PAVÃO, et al., 2014).

Os déficits encontrados nas crianças com PC, também, incluem anormalidades do tônus muscular, do equilíbrio e da força muscular, além de aparecimento de contraturas. Esses déficits provocam atraso no desenvolvimento do controle motor e postural, dessa forma o controle postural vai interferir na função motora, onde essa função é fundamental para essas crianças (COSTA et. al., 2011).

A paralisia cerebral não é uma doença evolutiva, apesar de apresentar diversas alterações durante todo o curso da doença. A criança com PC precisa ser ingressada em um programa de reabilitação e ser acompanhada por uma equipe multidisciplinar, podendo assim traçar medidas de intervenção para trazer para essa criança a maior independência funcional. Essa intervenção é frequentemente conduzida a partir da postura e do movimento da criança (SARI, 2008).

O controle de tronco é o principal componente para que as crianças mantenham seu corpo em estado de equilíbrio, na situação de repouso e na realização de atividades diárias. O controle motor das crianças com PC pode estar alterado e, dependendo da gravidade do distúrbio, pode apresentar alterações no equilíbrio e na postura sentada durante toda sua vida, sem nunca adquirir o controle independente do movimento do tronco. O desalinhamento do tronco das crianças com PC prejudica o seu desenvolvimento, acarretando alterações na marcha e até mesmo na funcionalidade na postura estática (CUNHA et al., 2009; SÀ et al., 2017).

Sabe-se que o controle de tronco, está intimamente relacionado com a manutenção do centro gravitacional sobre uma base de sustentação. As crianças com PC apresentam diminuição do equilíbrio pelas diversas alterações citadas, acrescentando deformidades articulares e encurtamentos, assim interferindo no desenvolvimento motor trazendo ainda mais dependência nas atividades de vida diária (AVD). Victor et al. (2015), em que o equilíbrio é comprovado como uma habilidade essencial, em que quanto maior a idade da criança melhor é o seu controle postural, isso dar-se pela maturidade dos sistemas.

Nesse contexto, a escala para avaliação do tronco a Segmental Assessment of Trunk Control (SATCo), utilizada para avaliar a área do tronco com maior comprometimento, ou seja, com controle diminuído, permite traçar conduta e objetivo para cada criança individualmente de acordo com seu comprometimento. Estudos usando o SATCO, mostram que a avaliação precisa do nível de controle postural em crianças com paralisia cerebral, permite melhor direcionamento da terapia, visando melhorar o controle de tronco, com o propósito de alcançar maior desempenho funcional dessas crianças (SÀ et al., 2017).

Dessa forma o objetivo desse estudo foi avaliar o controle de tronco em crianças com Paralisia Cerebral de um Centro de Reabilitação de Maceió.

Metodologia

Trata-se de um estudo prospectivo, com amostra por conveniência, realizado na associação Pestalozzi de Maceió, localizado na cidade de Maceió/AL, no bairro do farol, no período de abril de 2018 a maio de 2018 com registro e aprovação do comitê de Ética e Pesquisa (CEP), em conformidade com a resolução 466/12. Todos os voluntários e/ou responsáveis pelas crianças da pesquisa foram esclarecidos sobre o estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Participaram da pesquisa 13 crianças com paralisia cerebral, que são atendidas na Associação Pestalozzi de Maceió. Foram utilizados como critérios de inclusão crianças com paralisia cerebral, de ambos os sexos, com idade entre 2 e 14 anos. E como critério de exclusão, crianças que apresentassem crises convulsivas não controladas. A coleta de dados foi realizada por meio de uma avaliação fisioterapêutica e em seguida foi aplicada a escala de avaliação segmentar do tronco (SATCo), direcionado a método sistemático de avaliação dos níveis do controle de tronco de crianças com comprometimentos motores.

Avaliação Inicial

Todos os pacientes foram submetidos a avaliação, constituída por dados colhidos da ficha de avaliação fisioterapêutica, a ficha foi formulada pelas pesquisadoras, onde podia se obter informações básicas (idade, sexo, inspeção geral, exame do tônus muscular, exame da motricidade voluntária), após, foi realizada a avaliação do controle de tronco, através da SATCo. As avaliações foram executadas pelo mesmo avaliador.

Avaliação do Controle de Tronco

A SATCo foi realizada após a aplicação da ficha de avaliação fisioterapêutica, a mesma foi recentemente traduzida para o português e é de fácil aplicação, consiste na avaliação do controle de tronco, realizada com a criança sentada em um banco, utilizando um sistema de enfeixamento, através de níveis de apoio manual, onde o examinador oferece um suporte de apoio (cintura escapular, axilas, ângulo inferior da escapula, acima das costelas inferiores, abaixo das costelas, pelve, sem nenhum suporte) níveis funcionais (controle de cabeça, controle torácico superior, controle torácico médio, controle torácico inferior, controle lombar superior, controle lombar inferior, controle completo de tronco) para cada nível é testado (controle estático) onde a criança se mantém estática por no mínimo 5 segundos (controle ativo) com os braços elevados realizando rotação para os lados maior que 45° (controle reativo) após um breve desequilíbrio a criança se mantém ou volta a sua posição inicial.

Resultados

Foram avaliadas 13 crianças, com média de idade de 7.15 anos, sendo 5 do sexo feminino (38%) e 8 do sexo masculino (62%). De acordo com Gross Motor Function Classifications System (GMFCS), 9 (69%) possuem nível V, 2 (15%) foram classificados como nível IV, 1 (8%) possui nível II e 1(8%) com classificação de nível I (tabela 1).

Tabela 1. Características Demográficas das Crianças Com PC

	Frequência	Porcentagem
GÊNERO		
Feminino	5	38%
Masculino	8	62%
GMFCS		
Nível I	1	8%
Nível II	1	8%
Nível IV	2	15%
Nível V	9	69%

Fonte: Dados da pesquisa

Os dados referentes aos déficits mais comuns em crianças com PC demonstraram que 8 crianças (67%) possuíam hipertonia, 1 criança (8%) possui hipotonia, 3 crianças (25%) apresentaram o tônus normal. Em relação as alterações musculoesqueléticas, as mais frequentes foram escoliose com 2 crianças (25%) e pé equino com 6 crianças (75%).

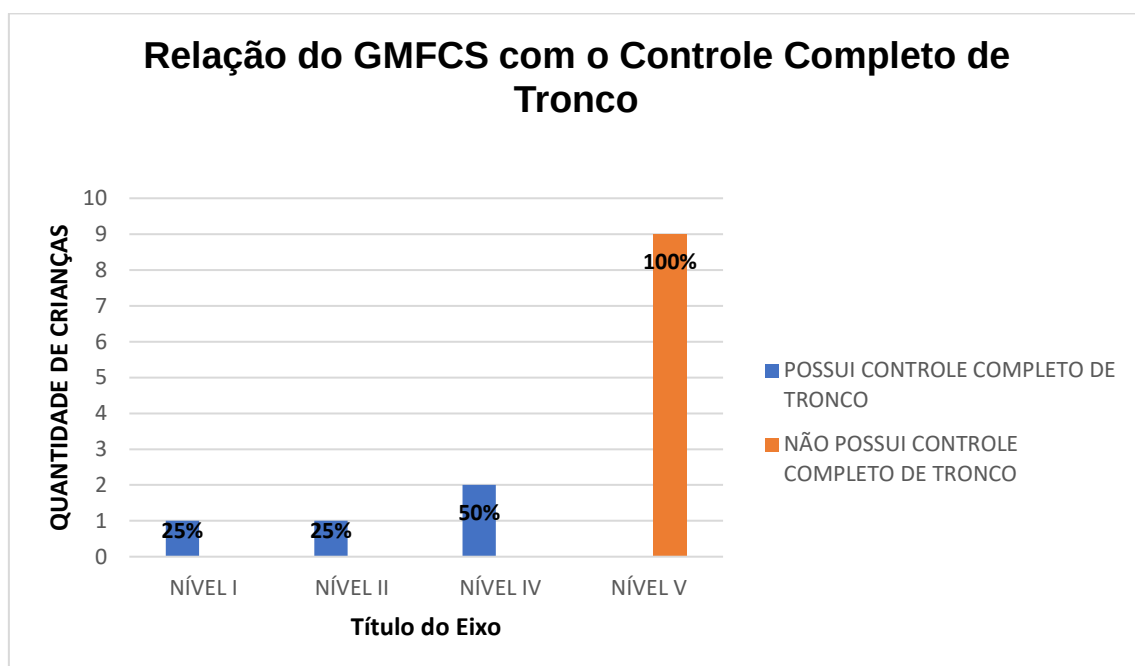
Tabela 2. Déficits encontrados nas crianças com Paralisia Cerebral

	Frequência	Porcentagem
Tônus Muscular		
Hipertonia	8	67%
Hipotonia	1	8%
Normotonia	3	25%
Alterações Musculoesqueléticas		
Escoliose	2	25%
Pé equino	6	75%

Fonte: Dados da pesquisa

O gráfico 1, mostra a relação dos níveis da GMFCS com o controle completo do tronco, avaliados através da escala SATCo. Os dados mostram que apenas 1 (25%) criança classificada como nível I, 1 (25%) criança nível II e 2 (50%) crianças classificadas nível IV, possuem controle completo de tronco e 9 (100%) crianças classificadas nível V da GMFCS, não possuem controle completo de tronco.

Gráfico 1. Mostra a relação dos níveis da GMFCS com o controle completo do tronco, avaliados através da escala SATCo.



Fonte: Dados da pesquisa

Discussão

No presente estudo, foi observado que 62% das crianças com PC eram do sexo masculino, corroborando com Dias et al. (2010), onde numa amostra que contavam com 27 crianças com PC, 15 eram do sexo masculino e apenas 12 do sexo feminino, quanto as idades apresentaram idade entre 02 e 14 anos. Obtivemos variações dos níveis de comprometimento motor, onde o maior número de pacientes foi classificado com nível V conforme o GMFCS.

Maciel et al. (2013), alterações do tônus e as complicações musculoesqueléticas e problemas ortopédicos são as desordens mais frequentes na PC. No presente estudo foi observado, que 67% das crianças apresentam hipertonia, levando a problemas ortopédicos e algumas deformidades. Onde a prevalência do estudo mostra que 75% possuíam pé equino, alterações na marcha e disfunção na articulação do joelho, resultantes de deformidade em pé equino. Visto ainda, no estudo, que 25% dessas crianças possuem escoliose, deformidade essa, que impede os indivíduos de manter o controle de tronco prejudicando assim seu desenvolvimento motor.

Para Sá et al. (2017), o controle postural é a principal ferramenta para que o indivíduo mantenha seu corpo em estado de equilíbrio na realização de atividades funcionais. Ao contrário de outras ferramentas de avaliação do controle de tronco, O SATCo permite análise mais aprofundada e a definição estreita do nível em que as dificuldades do controle de tronco apresentam. Neste estudo foi possível observar que 100% das crianças com nível V de comprometimento motor, tem mais dificuldade de manter o controle o completo do tronco, tendo em vista que essas crianças possuíam alguma deformidade na coluna, como escoliose ou algumas deformidades nos pés, dificultando esses indivíduos se manter na posição ereta. Ainda com base na análise dos resultados do estudo, foi observado que 25% das crianças possuíam controle de cervical, sabendo-se que esse controle é essencial para o desempenho motor e qualidade de vida dessas crianças.

No presente estudo também foi observado que 69% das crianças possuíam nível V de comprometimento motor, de acordo com GMFCS, essas crianças não possuem controle voluntário de movimento e a capacidade para manter posturas antigravitacionais de cabeça e tronco, corroborando com o estudo de Vitor et al. (2015), que quanto maior o comprometimento motor conforme a avaliação pelo GMFCS, maior será a limitação funcional nas crianças com paralisia cerebral.

O atual estudo observou que o controle completo de tronco é essencial para o desenvolvimento motor dessas crianças. Algumas deformidades encontradas prejudicam essas crianças a manter-se na postura ereta, influenciando negativamente para o desenvolvimento, proporcionando menor estabilidade

corporal, diminuindo o equilíbrio, corroborando com Reis (2015), que mostrou em seu estudo que as alterações motoras prejudicam o desempenho motor, assim, gerando maior dependência para as AVD'S.

Em relação aos níveis I, II, IV de comprometimento motor pela GMFCS, Dias et al. (2010) ... as crianças classificadas com limitações leve pertenciam aos níveis I e II, e as com limitações moderadas pertenciam ao nível IV. No atual estudo as crianças que possuíam os níveis I, II, IV, mesmo com alguns comprometimentos motores, conseguiram se manter na postura por mais de 5 segundo, como é descrito no SATCo, conseguindo vencer suas poucas limitações, algumas dessas crianças deambulavam sem ajuda de algum dispositivo.

Conclusão

Considerando todos os aspectos encontrados, vimos em nosso estudo que quanto maior o nível de classificação da paralisia cerebral, menor o controle de tronco e maior o comprometimento funcional. Visto que as crianças que não possuíam controle de tronco, tem menor mobilidade motora e são impossibilitadas de atingir os marcos motores. Com isso, é de suma importância a avaliação do controle de tronco, para assim traçar objetivos e direcionar a conduta adequada para cada criança.

Referências

1. COSTA Thaís Delamuta Ayres, CARVALHO Sebastião Marcos Ribeiro, BRACCIALLI Lígia Maria Presumido. Análise do equilíbrio estático e de deformidades nos pés de crianças com paralisia cerebral. Fisioterapia e pesquisa, são Paulo, v.18, n.12, p. 127-32, abr/jun. 2001.
2. CUNHA Andréa Baraldi, POLIDO Graziela Jorge, BELLA Geruza Perlato, GARBELLINI Daniela, FORNAASARI Carlos Alberto, Relação entre alinhamento postural e desempenho motor em crianças com paralisia cerebral. Fisioterapia e pesquisa, são Paulo, v.16, p.22-7, jan./mar. 2009.
3. DIAS Alex Carrer Borges, FREITAS Joyce Cristina, FORMIGA Cibelle Kayenne Martins Roberto, VIANA Fabiana Pavan. Desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral participantes de tratamento multidisciplinar. Fisioterapia e pesquisa são Paulo, v.17, n3, p. 225-9 jul/set 2010.
4. MACIEL Flaviana, MAZZITELLI Carla, SÁ Cristina dos Santos Cardoso. Postura e Equilíbrio em Crianças com Paralisia Cerebral Submetidas a Distintas Abordagens Terapêuticas. Doi: 10.4181/RNC.2013.21.741.8p
5. PAVÃO Silva I., NUNES Gabriela S., SANTOS Adriana N., ROCHA Nelci A.C.F. Relação entre o controle postural estático e o nível de habilidades funcionais na paralisia cerebral. Braz phy treh; 2014 july – aug; 18(4) 300-307.
6. REIS Luciana Maria. Controle Postural e Desenvolvimento Motor em Crianças com Paralisia Cerebral. Doi: 10.4181/RNC.2015.23.01. editorial1016.2p
7. RIBEIRO Maysa Ferreira Martins, BARBOSA Maria Alves, PORTO Celmo Celeno. Paralisia cerebral e Síndrome de down; Nível de conhecimento e informação dos pais. Brazilian journal of biomechanics, year 9,n.6, may 2008.

8. SÁ Cristina dos Santos Cardoso, FÁVERO Francis Meire, VOOS Mariana Callil, CHOREN Francine, CARVALHO Raquel de Paula. Versão Brasileira da Segmental Assessment of Trunk Control. *Fisioter Pesqui.* 2017;24(1):89-99
9. SARI Franciele Leiliane, MARCON Sonia Silva. Participação da família no trabalho fisioterapêutico em crianças com paralisia cerebral. **Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum.** 2008; 18(3): 229-239
10. VITOR Leonardo George Victorio, JUNIOR Rubens Alexandre da Silva, RIES Lilian Gerdi Kittel, FUJISAWA Dirce Shizuko. Controle postural em crianças com paralisia cerebral e desenvolvimento típico. Doi: 10.4181/RNC.2015.23.01.1016.7p0

Anexo II

Ficha de Avaliação

Nome:

Idade:

Sexo:

Exame Físico

Inspeção Geral:

Exame Do Tônus Muscular

Hipertonia: () Presente () Ausente

Hipotonia: () Presente () Ausente

Normotonia: () Presente () Ausente

Flutuante: () Presente () Ausente

Exame da motricidade voluntária

Supino:

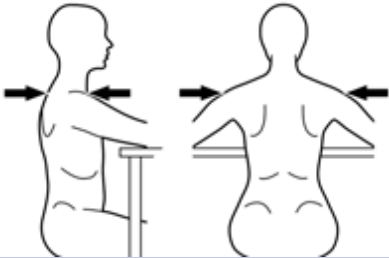
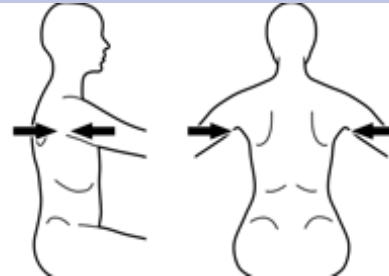
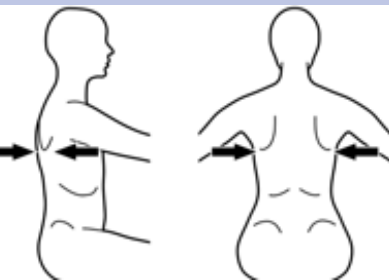
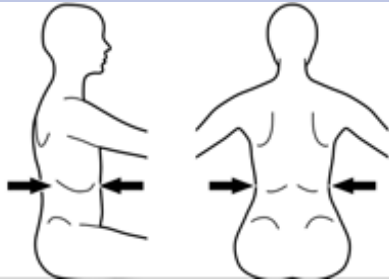
Prono:

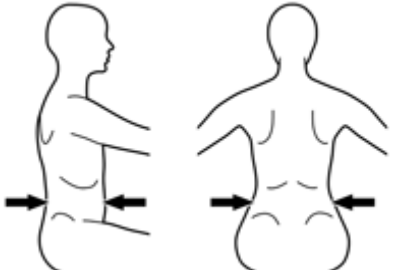
Puxado para sentar:

Gato:

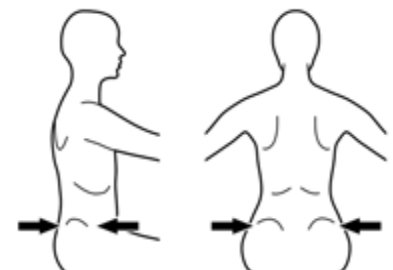
Em pé (marcha):

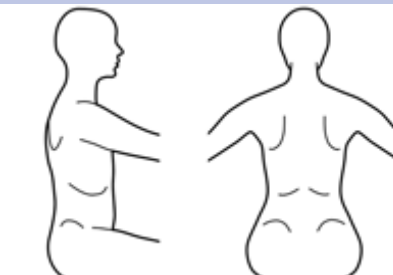
VERSÃO EM PORTUGUÊS DO BRASIL DA SATCO – ESCALA DE AVALIAÇÃO SEGMENTAR DO TRONCO

Nome do paciente: Nº. ref.: Avaliador: Data:	Nível de apoio manual	Nível funcional	Estático	Ativo	Reativo	Comentários
	Enfaixamento em pelve/coxas usado como indicado	Braços e mãos elevados como indicado	Manter posição neutra vertical da cabeça e do tronco acima do nível de suporte manual			
			Mínimo de cinco segundos	Enquanto vira a cabeça com os braços elevados	Manter/recuperar rapidamente após breve desequilíbrio	
	Cintura escapular. Posição da mão do avaliador pode variar a partir da horizontal	Controle de cabeça. Os braços devem ser apoiados em aparato anterior ao longo do teste				Não testado para controle de cabeça
	Axilas	Controle torácico superior				
	Ângulo inferior da escápula	Controle torácico médio				
	Acima das costelas inferiores	Controle torácico inferior				

	Abaixo das costelas Controle lombar superior
--	--

Nome do paciente: Nº. ref.: Avaliador: Data:	Nível de apoio manual Enfaixamento em pelve/coxas usado como indicado	Nível funcional Braços e mãos elevados como indicado	Estático Manter posição neutra vertical da cabeça e do tronco acima do nível de suporte manual Mínimo de cinco segundos	Ativo Enquanto vira a cabeça com os braços elevados	Reativo Manter/recuperar rapidamente após breve desequilíbrio	Comentários
---	--	---	---	--	--	-------------

	Pelve Controle lombar inferior
---	--

	Nenhum suporte dado e faixas em pelve/coxas removidas Controle completo de tronco
--	---

Deformidade fixa de coluna? Sim _____ Não _____ Comentários _____

Limitação da rotação cervical: Direita _____ Esquerda _____ Comentários _____