

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS ESCOLA
DE CIÊNCIAS SOCIAIS E SAÚDE
CURSO DE FISIOTERAPIA
AVALIAÇÃO ESCRITA**

Título do trabalho: Relação entre a estabilização do tronco e a classificação funcional no basquetebol em cadeira de rodas: Série de Casos.

Acadêmica: Samara Rúbia Pires de Aquino

Orientadora: Profº Dra. Gabrielly Craveiro Ramos

Data: __/__/____

AVALIAÇÃO ESCRITA (0 – 10)		
Item		
1.	Título do trabalho – Deve expressar de forma clara o conteúdo do trabalho.	
2.	Introdução – Considerações sobre a importância do tema, justificativa, conceituação, a partir de informações da literatura devidamente referenciadas.	
3.	Objetivos – Descrição do que se pretendeu realizar com o trabalho, devendo haver metodologia, resultados e conclusão para cada objetivo proposto	
4.	Metodologia* – Descrição detalhada dos materiais, métodos e técnicas utilizados na pesquisa, bem como da casuística e aspectos éticos, quando necessário	
5.	Resultados – Descrição do que se obteve como resultado da aplicação da metodologia, pode estar junto com a discussão.	
6.	Discussão** – Interpretação e análise dos dados encontrados, comparando-os com a literatura científica.	
7.	Conclusão – síntese do trabalho, devendo responder a cada objetivo proposto. Pode apresentar sugestões, mas nunca aspectos que não foram estudados.	
8.	Referência bibliográfica – Deve ser apresentada de acordo com as normas do curso.	
9.	Apresentação do trabalho escrito – formatação segundo normas apresentadas no Manual de Normas do TCC	
10.	Redação do trabalho – Deve ser clara e obedecer às normas da língua portuguesa	
Total		
Média (Total/10)		

Assinatura do examinador: _____

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS ESCOLA
DE CIÊNCIAS SOCIAIS E SAÚDE CURSO DE FISIOTERAPIA
CURSO DE FISIOTERAPIA FICHA DE AVALIAÇÃO DA APRESENTAÇÃO
ORAL**

ITENS PARA AVALIAÇÃO	VALOR	NOTA
Quanto aos Recursos		
1. Estética	1,5	
2. Legibilidade	1,0	
3. Estrutura e Sequência do Trabalho	1,5	
Quanto ao Apresentador:		
4. Capacidade de Exposição	1,5	
5. Clareza e objetividade na comunicação	1,0	
6. Postura na Apresentação	1,0	
7. Domínio do assunto	1,5	
8. Utilização do tempo	1,0	
Total		

Avaliador: _____

Data: ____/____/____

Relação entre a estabilização do tronco e a classificação funcional no basquetebol em cadeira de rodas: série de casos.

RESUMO

Série de casos que teve como objetivo relacionar a estabilização do tronco e a classificação funcional no basquetebol em cadeira de rodas. Estudo realizado com 10 atletas que foram avaliados de forma estática e dinâmica a partir dos planos de movimentos e conforme as classes funcionais definidas pela Federação Internacional de Basquetebol em Cadeira de Rodas. Os resultados mostraram diferenças em relação a classificação funcional existente. Apenas 4 atletas tiveram sua classificação funcional coerente com a recebida oficialmente e os demais apresentaram uma classificação superior a anterior. Nesse sentido, reforça-se a necessidade de uma avaliação feita de forma estática, servindo como complemento a avaliação dinâmica permitindo uma melhor análise das habilidades em quadra.

Palavras-chaves: Basquetebol em cadeiras de rodas; Classificação funcional; Estabilização do tronco; Controle de tronco.

ABSTRACT

Series of cases that aimed to relate trunk stabilization and functional classification in wheelchair basketball. Study carried out with 10 athletes who were obtained in a static and dynamic way from the movement plans and according to the classes defined by the International Federation of Wheelchair Basketball. The results differences differences in relation to the existing functional classification. Only 4 athletes had their functional classification coherent with the official one and the other data had a classification higher than the previous one. In this sense, the need for a static assessment is reinforced, serving as a complement to the dynamic assessment allowing a better analysis of the skills on the court.

Keywords: Wheelchair basketball; Functional classification; trunk stabilization; trunk control.

INTRODUÇÃO

O basquetebol em cadeiras de rodas, foi utilizado pela primeira vez como prática reabilitativa após a segunda guerra mundial visando reintegrar os veteranos feridos na guerra. Atualmente, o esporte representa uma das modalidades de equipes adaptadas para atletas com deficiência mais populares no mundo. Com cerca de 100.000 praticantes no mundo e chegando a mais de 100 países, tornando-se um esporte paraolímpico com grande reconhecimento. Indivíduos portadores de lesão medular, amputação, sequelas pós poliomielite e paralisia cerebral podem participar das equipes por terem um vínculo permanente com a deficiência física que impendem a participação no esporte convencional (CAVEDON *et al.*, 2018)

Devido a essa variedade de deficiências limitadoras que podem estar presentes, foi criado o sistema de classificação funcional que classifica os atletas de acordo com a gravidade do seu comprometimento funcional. Com base nesse sistema de classificação, os atletas são avaliados numa escala de 1.0 a 4.5 sendo que, quanto maior o comprometimento, menor será a classe. A classificação atual consiste em 5 classes principais definidas com a capacidade física do tronco, função dos membros inferiores, função dos membros superiores e mão (TACHIBANA *et al.*, 2019).

Em determinadas situações, o jogador não parece se encaixar em nenhuma classe específica por apresentar características comuns de duas ou mais classes. Diante disso, o jogador pode receber meio ponto sendo classificado como: 1.5, 2.5 ou 3.5. Com o intuito de trazer maior equidade ao esporte, cada equipe que é composta por cinco jogadores não deve exceder o total de 14 pontos totais durante a partida. Essa regra garante oportunidade igual a todos equilibrando a competição (FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE BASQUETEBOL EM CADEIRA DE RODAS, 2018).

Alguns estudos já relacionaram a performance de atletas com a classificação funcional dentro do esporte. Soyly *et al.*, (2020) investigou a relação entre o desempenho atlético e a força muscular do ombro, capacidade aeróbia e anaeróbia em atletas de basquete em cadeira de rodas com diferentes pontos de classificação.

Em outro estudo Molik *et al.*, (2010) avaliaram a relação entre o desempenho anaeróbio dos membros superiores e todos os níveis de classificação funcional no basquete em cadeira de rodas.

Entretanto, para classificar um atleta, o parâmetro de avaliação mais importante é o nível de função do tronco que serve como base para uma classificação funcional eficaz no basquetebol em cadeiras de rodas. A estabilidade do tronco é fundamental para manter o equilíbrio intervertebral sendo que sua limitação interfere diretamente nas habilidades do atleta e na sua movimentação durante o jogo (SANTOS *et al.*, 2016). A habilidade de mover o tronco em qualquer direção e voltar à posição inicial sem perder o controle ou necessitar de apoio define o volume de ação de cada atleta. (IWBF, 2014).

A principal diferença entre as classes citadas é o equilíbrio na posição sentada e o controle de tronco que afetam diretamente o desempenho e a habilidade do jogador com a bola. Sem uma classificação funcional correta, o resultado da competição se torna previsível uma vez que, os jogadores com menor comprometimento teriam maior vantagem perante os concorrentes (INTERNATIONAL PARALYMPIC COMMITTEE, 2020).

Esse sistema vem sendo aperfeiçoado com base em evidências científicas, permitindo uma estrutura competitiva mais equilibrada e possibilitando condições de equidade dentro do desporto paraolímpico. Porém, mesmo com os avanços ocorridos desde sua criação, a classificação ainda é um desafio perante outros fatores como aptidão física; tempo de prática esportiva; habilidades e equipamentos inadequados que interferem diretamente na estabilização do tronco (GIL *et al.*, 2015).

Há, portanto, a necessidade de investigarmos melhor a relação entre a estabilização do tronco e a classificação funcional no basquetebol em cadeira de rodas estabelecendo se ela está positivamente relacionada com a estabilidade do tronco. Por ser esse um dos fatores mais importantes na determinação da classe do atleta, podendo causar prejuízo na competição quando feita de forma errônea, sua eficácia deve ser estudada. Os dados presentes nesse estudo, podem servir como parâmetro para os técnicos e classificadores que trabalham na modalidade podendo se tornar mais um recurso útil na classificação. Com isto, o objetivo deste estudo foi relacionar a estabilização do tronco e a classificação funcional no basquetebol em cadeiras de rodas por meio dos testes de habilidade procurando encontrar diferenças nessa classificação.

METODOLOGIA

Estudo de série de casos, realizado na Associação de Deficientes Físicos de Aparecida de Goiânia (ADAP), no período outubro a dezembro de 2020, sendo previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) pelo número 4.277.501.

Para realização deste estudo, foram avaliados dez atletas que participavam do time em questão. Como critérios de inclusão: a) atletas com idade igual ou superior a 18 anos; b) ter no mínimo seis meses de treino; c) possuírem classificação funcional e d) possuírem regularidade no treino de equipe. Como critérios de exclusão: a) atletas com problemas de saúde gerais que os impeçam de realizar os testes de habilidade em cadeiras de rodas e b) atletas que não estejam praticando basquetebol em cadeira de rodas por mais de 6 meses.

A classificação funcional de uma atleta depende principalmente da habilidade do atleta em movimentar o tronco de forma voluntária, e sem apoio para realização do movimento nos planos: sagital, frontal e horizontal. Os atletas são avaliados de acordo com o comprometimento físico e motor e classificados de 1.0 a 4.5 sendo que, quanto maior o comprometimento, menor será a classe. Cada equipe, composta por 5 jogadores não pode ultrapassar o total de 14 pontos quando somados os postos integrantes do time, equilibrando a competição. (IWBF, 2014)

Cada classe funcional tem seu volume próprio de ação sendo que a classe 1.0 não possui movimentação ativa de rotação de tronco e equilíbrio no plano sagital e frontal. Na classe 2.0, o atleta possui rotação ativa na parte superior de tronco e controle parcial no plano sagital embora permaneça sem nenhum controle no plano frontal. A classe 3.0 apresenta uma boa rotação de tronco e movimento completo no plano sagital, porém permanece sem movimentação controlada no plano frontal. O atleta de classe 4.0 realiza movimentos normais de tronco, mas geralmente devido á perda de função de um dos membros inferiores tem dificuldade em se movimentar no plano frontal para um dos lados. Na classe 4.5 o atleta consegue realizar movimentos bem controlados de tronco em quaisquer direções (IWBF, 2014).

Para melhor avaliar a estabilização do tronco destes indivíduos, os testes utilizados nesse estudo foram elaborados a partir dos diversos planos de movimentos (tabela 1) e conforme as classes funcionais definidas pela Federação Internacional de Basquetebol em Cadeira de Rodas (IWBF). A avaliação foi feita por um examinador utilizando uma ficha elaborada pelos

pesquisadores, que continha uma série de habilidades (tabela 2) na posição sentada, e que foram realizados em duas fases de execução descritas a seguir:

Fase 1 - Nessa fase os testes foram realizados de forma estática e foram feitos da seguinte forma: O primeiro teste consistiu na avaliação do plano sagital onde o atleta deveria realizar uma flexão de tronco ao pegar a bola no chão a frente da cadeira. O segundo teste avaliou o plano frontal, o atleta deveria pegar a bola no chão ao lado da cadeira realizando a inclinação do tronco. O terceiro teste avaliou o plano horizontal, e consistiu em realizar a rotação do tronco para a direita e esquerda de forma a alcançar a bola em ambos os lados.

Fase 2 - A segunda fase do estudo caracterizou-se pela avaliação dinâmica simulando uma partida. Nessa fase a avaliação do plano sagital foi realizada da seguinte forma: O examinador rolava a bola no chão e o atleta tocava a cadeira para pegar a bola a frente ao realizar a flexão de tronco. O segundo teste foi realizado da mesma forma, porém o atleta precisou realizar a inclinação de tronco para alcançar a bola ao lado. No plano horizontal o examinador deu um passe de bola lateral promovendo rotação do tronco, acima da cabeça e em seguida um passe promovendo a rotação acima da cintura. O último teste consistia em realizar o arremesso da bola com uma ou as duas mãos com o objetivo de avaliar o controle do tronco.

Em todos os testes foi avaliado se o atleta conseguiu ou não realizar o movimento. Foi avaliado também se durante a execução ele necessitou de apoio para iniciar e finalizar o movimento.

Para participarem dos estudos, os atletas foram informados dos benefícios e riscos da pesquisa bem como dos procedimentos utilizados para realização do trabalho. Antes da avaliação, todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

A tabela 1 apresenta as classes funcionais de acordo com a IWBF, e a presença de ou ausência dos planos de movimento em cada classe funcional.

Tabela 1: Descrição dos planos de movimentos nas diferentes classes funcionais.

Classe	Plano Sagital	Plano Frontal	Plano Horizontal
1.0	Não	Não	Não
2.0	Parcial	Não	Parcial (tronco superior)
3.0	Sim	Não	Sim
4.0	Sim	Sim (parcial em um dos lados)	Sim
4.5	Sim	Sim	Sim

As tabelas 2 e 3, apresentam os testes de habilidades respeitando cada plano de movimento que foram executados no primeiro momento de forma estática e em seguida de forma dinâmica.

Tabela 2: Protocolo de testes de habilidades realizados de forma estática.

Avaliação Estática		
Plano Sagital	Plano Frontal	Plano Horizontal
Pegar bola a frente da cadeira	Pegar bola ao lado da cadeira	Rotação para direita e esquerda

Tabela 3: Protocolo de testes de habilidades realizados de forma dinâmica.

Plano Sagital	Plano Frontal	Plano Horizontal		Arremesso
Rolar a bola e atleta vir tocando a cadeira para pegar a bola a frente	Rolar a bola e atleta vir tocando a cadeira para pegar a bola ao lado	Dar um passe na lateral promovendo rotação do tronco, acima da cabeça	Dar um passe na lateral promovendo rotação do tronco, acima da cintura	Arremessar a bola de forma habitual, com uma ou duas mãos.

RESULTADOS

Foram convidados 11 atletas da Associação de Deficientes Físicos de Aparecida de Goiânia para participarem da pesquisa. Destes, 10 atletas foram incluídos sendo todos homens e com idade média de 32,4 anos.

A classificação funcional atual consiste em 5 classes que variam de 1.0 a 4.5 e é definida de acordo com o comprometimento motor de cada atleta. Com base nos dados obtidos na tabela 3, percebemos que a amostra abrangeu atletas de quase todas as classes funcionais tendo de 1 a 3 representantes por classe excluindo apenas atleta de classe 4.5.

Em relação ao diagnóstico clínico, metade da amostra foi composta por atletas com lesão medular e a outra metade apresentou bastante heterogeneidade, incluindo pé torto congênito; síndrome pós poliomielite; amputação de MMII; artrose de quadril e espinha bífida.

O tempo de uso da cadeira de roda variou de 5 a 26 anos tendo como média 12,12 anos. Dentre a amostra, 3 dos atletas não fazem uso de cadeira de rodas no dia a dia sendo utilizada apenas durante os treinos e competições.

O tempo de prática do esporte variou de 3 a 26 anos, fator esse que é de grande importância na classificação do atleta uma vez que a experiência pode exercer grande influência nas habilidades do atleta em quadra.

Os atletas podem utilizar faixas para melhor adaptação à cadeira de rodas. As faixas devem estar descritas no cartão de classificação de cada um dos atletas. Na presente amostra, todos faziam uso de faixas de fixação em até 4 segmentos corporais.

Tabela 3: Características dos atletas.

Atleta e posição	Idade	Classe Funcional	Diagnóstico Clínico	Tempo de uso de cadeira de rodas	Tempo de basquete	Faixas
1- Armador	38 anos	1.0	Lesão Medular	14 anos	5 anos	Abdominal, pelve, coxa pé
2- Armador	25 anos	1.0	Lesão Medular	6 anos	3 anos	Abdominal, joelho, pé
3- Armador	24 anos	2.0	Lesão Medular	5 anos	5 anos	Cintura, coxa e pé
4- Armador	28 anos	1.0	Lesão Medular	10 anos	5 anos	Abdominal, pelve, coxa
5- Armador	37 anos	2.5	Pé torto congênito	Não utiliza	5 anos	Quadril e pé
6- Pivô	44 anos	4.0	Pós Poliomielite	13 anos	13 anos	Coxa e joelho
7- Armador	38 anos	3.0	Amputação bilateral MMII	26 anos	26 anos	Coxa
8- Ala	20 anos	2.5	Artrose de quadril D	Não utiliza	20 anos	Quadril e joelho
9- Ala	28 anos	1.0	Espinha bífida	11 anos	8 anos	Coxa, cadeirinha cockpit
10- Pivô	42 anos	3.5	Lesão Medular	Não utiliza	4 anos	Joelho e coxa

Os resultados da avaliação funcional, estática e dinâmica dos atletas de basquetebol em cadeira de rodas (tabela 4) mostraram algumas diferenças em relação a classificação funcional existente. Do total da amostra, apenas 4 dos atletas tiveram sua classificação funcional coerente com a recebida em sua avaliação oficial e os demais apresentaram uma classificação superior a definida anteriormente.

Tabela 4: Descrição da avaliação dos atletas.

Avaliação estática Plano Sagital	Avaliação estática Plano frontal	Avaliação estática Plano Horizontal	Avaliação dinâmica Plano sagital	Avaliação dinâmica Plano Frontal	Avaliação Dinâmica Plano Horizontal	Arremesso
Sim, com apoio	Sim, com apoio Lado D + difícil	Não	Não	Não (E) Sim (D)	Sim, com apoio	Sim, com apoio
Sim, com apoio	Sim, com apoio	Sim, com apoio	Sim, com apoio	Sim, com apoio	Com apoio (teste 2)	Sim, com apoio
Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Sim com apoio	Sim, com apoio Lado E + difícil	Não	Sim, com apoio	Sim, com apoio	Não	Sim, com apoio
Sim, com apoio na volta	Sim, com apoio Lado D + difícil	Sim	Não	Sim	Sim	Sim
Sim	Sim, com apoio Lado D + difícil	Sim, com apoio Lado D + difícil	Sim	Sim, com apoio lado D	Sim, Lado D com difícil	sim
Sim	Sim	Sim, Lado D + difícil	Sim	Sim, Lado D + difícil	Sim, Lado D com difícil	Sim
Não	D = Não E = Sim, com apoio	Sim, com apoio, Lado D + difícil	Não	D = Não E = Sim com apoio	Sim, com apoio, Lado D + difícil	Sim
Não	Sim, com apoio	Sim, com apoio	Sim, com apoio	Não	Sim, com apoio	Sim, com apoio
Não	Sim, com apoio Lado E + difícil	Sim	Não	Sim, com apoio	Sim	Sim

DISCUSSÃO

A pesquisa analisou a estabilidade de tronco dos atletas, por meio de uma série de habilidades projetadas com esse propósito. Por meio dos resultados deste trabalho, observa-se algumas diferenças em relação a classificação funcional existente. Do total da amostra, apenas 4 dos atletas tiveram sua classificação funcional coerente com a recebida em sua avaliação oficial e os demais apresentaram uma classificação superior a definida anteriormente. Embora a classificação esteja relacionada a deficiência do atleta, os anos de uso de cadeira de rodas e o tempo de prática esportiva demonstraram ser fatores decisivos na classificação.

Um estudo anterior demonstrou que atletas com maior tempo de experiência em cadeiras de rodas, obtiveram melhor desempenho em testes de habilidade. Para isto, os autores Gil *et al.*, (2015) verificaram se a classificação da IWBF, o tipo de lesão e a experiência em cadeira de rodas estavam relacionadas a diferentes desempenhos em testes de campo. Treze atletas de basquete realizaram medições antropométricas e testes de desempenho. Aqueles que utilizavam cadeira de rodas há mais tempo e possuíam mais prática no esporte apresentaram melhor agilidade e velocidade.

Achados deste estudo, corroboram com a seguinte hipótese, aqueles atletas que obtiveram uma classificação maior que a recebida anteriormente já faziam uso de cadeira de rodas há no mínimo 5 anos e praticavam o esporte há pelo menos 3 anos. Os dados apresentados demonstram que, a classificação é realizada de forma errada desde o início, uma vez que, a pouca prática do atleta atrapalha o classificador, que confunde falta de prática esportiva com habilidades funcionais, demonstrando a necessidade de uma mudança na forma que a classificação é realizada.

Outro fator de grande influência no basquetebol em cadeira de rodas, é a prescrição de cadeiras de rodas sob medida para cada atleta, respeitando sua particularidade e suas necessidades individuais no jogo. A IWBF, (2014) estabelece normas em relação a cadeira de rodas, como por exemplo, a utilização de assentos inclinados para atletas abaixo de 2.0 que não possuem estabilidade pélvica e encosto até a altura das costelas, permitindo um melhor controle de tronco. Para atletas de classificação 3.0, o assento é somente levemente inclinado para trás e o encosto é até a altura da pelve. Já o atleta de classe superior a 4.0, tem estabilidade pélvica ativa e deve utilizar assentos planos e o encosto não é necessário para estabilidade. Essas

variações de acordo com a classe, influenciam diretamente no rendimento se tornando fundamental uma cadeira adequada. Um grande problema durante a classificação no Brasil, é que na maioria das vezes o atleta não utiliza uma cadeira favorável fazendo uma grande diferença na sua classificação.

O estudo de Giane *et al.*, (2011) analisou o desempenho esportivo de 6 atletas utilizando cadeira de rodas específicas e genéricas. Ao realizarem testes de velocidade e agilidade, foram verificados melhores desempenho e conforto quando o atleta utilizava cadeira prescrita, pois elas otimizam o desempenho durante jogo. O mesmo ocorre com a utilização das faixas que são utilizadas no abdome, pelve, coxa, joelho e tornozelo que também contribuem para o equilíbrio do atleta durante o jogo. A utilização de faixas e cadeiras adequadas permite um aumento do potencial do atleta por fornecer apoio em sua movimentação.

Quando o atleta se encontra em uma situação desfavorável, com equipamentos inadequados a classificação se torna um desafio pois o classificador precisa enxergar o potencial do atleta por trás de sua condição. Em situações como essa, os testes de funcionalidade são de extrema importância para entender se o mal posicionamento do atleta está minimizando seu potencial.

O diagnóstico clínico do atleta é importante em sua classificação por determinar o volume de ação. A lesão medular resulta em paralisia total ou parcial do nível da lesão para baixo, restringindo o movimento do tronco e até mesmo dos membros superiores resultando em uma seria perturbação na estabilidade sentada (HERZOG *et al.*, 2018). Nesse caso, a classificação varia de acordo com o nível da lesão. Atletas com lesão superior ou igual a T7 é em sua maioria classe 1.0, paraplegia a nível T8 e T9 classe 1.5 e com paraplegia de T10 a L1 classe 2.0. Embora o nível da lesão seja importante, não é determinante pois outros critérios devem ser levados em consideração (IWBF, 2014).

As sequelas de poliomielite não estão presentes nos documentos oficiais da classificação funcional, uma vez que, essa disfunção já foi erradicada nos países criadores da classificação funcional, assim, países com atletas que tenham sequelas de poliomielite sempre sofrem com o processo de classificação, pois as suas sequelas causam com maior frequência atrofia e flacidez muscular assimétrica em membros inferiores, porém os membros superiores também podem ser afetados, o que gera dúvida para os classificadores, já que a classificação é toda construída em um volume de ação baseados em movimentos do tronco, e quando o atleta com sequela de poliomielite em MMSS aparece, sempre é prejudicado. (CONDE *et al.*, 2007)

Em relação as amputações, as classes variam de acordo com o local e se é unilateral ou bilateral. Esses atletas geralmente recebem uma classificação superior a 3.0 como na amputação bilateral de fêmur em que o equilíbrio do tronco é comprometido por não conseguir se inclinar lateralmente sem apoio. Amputados unilaterais recebem uma classificação 4.0 por apresentarem deficiência de habilidade no plano horizontal para apenas um dos lados. (IWBF, 2014)

Nessa pesquisa, observamos que mais da metade dos atletas tiveram classificação divergente da obtida anteriormente. A maioria desses atletas foram classificados como 1.0 e obtiveram 1.5 com a realização da nossa avaliação. O atleta 1 por exemplo, apresentou um bom desempenho no teste dinâmico no plano horizontal principalmente do lado esquerdo. O seu volume de ação pode ter sofrido essa alteração em decorrência da utilização das faixas de fixação utilizadas.

O atleta 2, que também apresenta mesmo diagnóstico e classe funcional, conseguiu realizar a maioria dos testes com exceção da rotação de tronco acima da cintura. Embora tenha tido um bom desempenho tanto nos testes estáticos como nos dinâmicos, em situação de desequilíbrio, utilizou apenas uma das mãos para retornar à posição inicial sendo essa uma característica de classe 2.0.

O atleta 4, embora não tenha demonstrado habilidades no plano transversal, teve um bom desempenho nos outros testes o que também pode ser associado a utilização das faixas de fixação, principalmente a de abdômen que adiciona 0.5 pontos a sua classe devido ao aumento da estabilidade de tronco e consequente aumento do volume de ação.

O atleta número 9, somente não conseguiu realizar os testes no plano sagital. Porém, o atleta em questão não utiliza faixa abdominal o que mais uma vez pode ter diminuído sua estabilização nesse plano de movimento.

O atleta 7, um amputado bilateral classificado como 3.0 apresentou classificação 3.5 em nossos testes. Mesmo que sua condição comprometa sua habilidade de movimentação em um dos lados, ele apresentou bom desempenho em todos os testes apesar da dificuldade no lado direito.

O atleta 3 foi o que apresentou classificação mais discrepante da recebida anteriormente. Embora tenha sido classificado como 2.0, possui habilidades de um 4.0 por conseguir um ótimo desempenho em todos os testes e sem a utilização de apoio de tronco. Devido a esse desempenho, é evidente que sua classificação está muito abaixo de seu potencial funcional.

Estudos anteriores também demonstraram divergências na classificação funcional. Ankarali *et al.*, (2017) compararam o nível de classificação e estabilização de tronco em 113 atletas por meio de um teste de habilidades em cadeiras de rodas estacionária, que exigiam estabilidade de tronco. Os resultados mostraram que as taxas de sucesso foram maiores nos atletas de 1.0 do que em atletas de 1.5. Da mesma forma, atletas 2.5 tiveram desempenho inferior que atletas 2.0 trazendo resultados conflitantes, uma vez que se espera que, atletas de classes mais altas possuam melhor estabilidade de tronco.

Segundo Molik *et al.*, (2010) que analisou atletas com paralisia cerebral, o desempenho de um atleta 4.5, foi inferior do que os jogadores 3.0 e 4.0 nos testes de habilidades executado em quadra. Os resultados sugerem, que a estabilização do tronco é importante também na diferenciação entre as classes 1 e 2, bem como entre as classes 3.0 e de 4 a 4.5 que são classes vizinhas podendo ser facilmente confundidas classificando o atleta de forma errada.

Em um estudo, Cavedon *et al.*, (2015) avaliaram o desempenho de 91 atletas em testes de campo específicos do esporte como 5m sprint, 20m sprint com bola, suicídio, passe máximo, passe para precisão, arremesso e lay-ups. A classe funcional refletiu de forma clara as diferenças entre as classes 1.0 e de 3 a 4.0. Porém, entre as demais classes as diferenças foram limitadas, não sendo de tão distintas podendo evidenciar que o sistema de classificação não corresponda ao potencial real de alguns atletas.

Nossos resultados concordam com estudos anteriores demonstrando que, embora a identificação de classes extremas 1.0 e 4.0 seja fácil, a distinção das classes próximas umas as outras como por exemplo 1.0 e 2.0 são desafiantes por muitas vezes, não apresentarem tanta distinção gerando dúvidas entre os classificadores. Nesses casos específicos, os testes de habilidades são de total importância na diferenciação.

Diante disso, fica evidente a necessidade de utilizarmos outros recursos na avaliação. A forma de avaliação estática se mostrou eficaz nesse estudo como um complemento a avaliação dinâmica pois traz a possibilidade de percebermos habilidades que estão passando despercebidas principalmente em atletas novatos. A falta de experiência e muitas vezes a falta de confiança somados a uma cadeira de rodas inadequada, não permite que o atleta mostre todo o seu desempenho durante a competição. Nesses casos, quando o atleta não tem um bom rendimento em quadra, o teste de habilidade estática pode ser fundamental para que o classificador chegue a uma conclusão.

Embora seja fundamental a avaliação em jogo, os testes estáticos permitem essa diferenciação entre a falta de treinamento e capacidade funcional além de uma melhor percepção em relação ao posicionamento na cadeira de rodas. Nessa avaliação, é possível perceber se o atleta tem potencial para uma classificação mais alta em melhores condições tornando a classificação mais justa e coerente.

CONCLUSÃO

Em nosso estudo, conseguimos demonstrar que nem sempre a classificação atual está em total conformidade com a estabilidade de tronco do atleta. Embora a classificação realizada em quadra ainda seja de extrema importância, uma avaliação feita de forma estática, serve como complemento da avaliação dinâmica permitindo uma melhor observação de habilidades que possam estar ocultas pelo mal posicionamento na cadeira de rodas ou o tempo de prática esportiva. Dessa forma, a avaliação estática torna-se um importante aliado do classificador principalmente quando restarem dúvidas após a avaliação durante a partida.

O estudo possui como limitação o tamanho da amostra, que ao apresentar número reduzido não permitiu uma melhor análise. Outra limitação encontrada foi a falta de pesquisas anteriores para uma melhor discussão acerca do tema. Recomenda-se que novos estudos sejam realizados para o aumento de informações acerca desse assunto para servirem como auxílio aos classificadores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANKARALI, H.; SALTAN, A. The Role of Trunk Stabilization in Functional Classification Levels. **Journal of Sport Rehabilitation**, v. 26, n. 4, p. 287–293, 2016.

CAVEDON, V.; ZANCANARO, C.; MILANESE, C. Anthropometry, Body Composition, and Performance in Sport-Specific Field Test in Female Wheelchair Basketball Players. **Frontiers in physiology**, v. 9, p. 568, 2018b.

CAVEDON, V.; ZANCANARO, C.; MILANESE, C. Physique and Performance of Young Wheelchair Basketball Players in Relation with Classification. p. 1–20, 2015.

CONDE M. A.; QUADROS, A. A. J.; ALVES, M.A .F. **Atletas de basquete em cadeira de rodas com história de poliomielite: há indícios de síndrome pós poliomielite?**. São Paulo, 2007. 50 p. Monografia (Especialista em doenças neuromusculares) - Fisioterapia, Universidade federal de São Paulo.

FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE BASQUETEBOL EM CADEIRA DE RODAS (Alemanha) (ed.). **Regras Oficiais de Basquetebol em Cadeira de Rodas 2018**. Hamburgo, 2018. 111 p. Disponível em: <https://iwbf.org/wp-content/uploads/2020/06/Regras-OficiaisIWBF-2018-PT-BRASIL-final-small.pdf>. Acesso em: 14 fev. 2020.

GIANE, G.; GARCIA, F. O Efeito Da Prescrição De Cadeiras De Rodas De Basquetebol Sobre O. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, p. 991–1006, 2011.

Gil, S. M.; YANCI, J.; OTERO, M. et al. A Classificação Funcional e o Desempenho em Testes de Campo em Jogadores de Basquete em Cadeira de Rodas. *Journal of Human Kinetics* , 46 , 219-230. <https://doi.org/10.1515/hukin-2015-0050> The Functional Classification and Field Test Performance in Wheelchair Basketball Players. *Journal of Human Kinetics*, v. 46, n. 1, p. 219–230, 2015.

HERZOG, T.; SWANENBURG, J.; HUPP, M. et al. Effect of indoor wheelchair curling training on trunk control of person with chronic spinal cord injury: a randomised controlled trial. *Spinal Cord Series and Cases*, v. 4, n. 1, 2018.

INTERNATIONAL PARALYMPIC COMMITTEE (Germany) (org.). **CLASSIFICATION IN WHEELCHAIR BASKETBALL**. 2020. Disponível em: <https://www.paralympic.org/wheelchair-basketball/classification>. Acesso em: 05 maio 2020.

IWBF. INTERNATIONAL WHEELCHAIR BASKETBALL FEDERATION. OFFICIAL PLAYER CLASSIFICATION MANUAL. IWBF, 2014. 30 p.

MOLIK, B.; LASKIN J.J.; KOSMOL, A. et al. Relationship between functional classification levels and anaerobic performance of wheelchair basketball athletes. *Research quarterly for exercise and sport*, v. 81, n. 1, p. 69–73, mar. 2010.

SANTOS, S.; ALONSO, A. C.; GREVE, J. M. D. A. Quantitative evaluation of trunk muscle strength in wheelchair basketball players. *Motriz. Revista de Educacao Fisica*, v. 22, n. 2, p. 69–72, 2016.

SOYLU, Ç.; YILDIRIM N.Ü.; AKALAN, C. et al. The Relationship Between Athletic Performance and Physiological Characteristics in Wheelchair Basketball Athletes. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, v. 00, n. 00, p. 1–12, 2020.

TACHIBANA, K.; MUTSUZAKI, H., SHIMIZU, Y. et al. Influence of Functional Classification on Skill Tests in Elite Female Wheelchair Basketball Athletes. **Medicina (Kaunas, Lithuania)**, v. 55, n. 11, nov. 2019.

Regras para submissão: Revista Brasileira de Ciências do Esporte

Artigo:

Língua: Artigos da subárea da Biodinâmica devem ser submetidos obrigatoriamente em língua inglesa. Artigos das subáreas Sociocultural e Pedagógica podem ser submetidos em Português, Inglês ou Espanhol.

Formatos: O texto deve estar gravado em formato Microsoft Word, sem qualquer identificação de autoria. Os artigos devem ser digitados em editor de texto Word for Windows, fonte Times New Roman, tamanho 12, espaçamento entre linhas 1,5, folha A4, margens inferior, superior, direita e esquerda de 2,5 cm.

Título do trabalho: O título deve ser breve e suficientemente específico e descritivo do trabalho. Deve estar em negrito, alinhado à esquerda, e caixa baixa (iniciais e nomes próprios deverão vir em caixa alta).

Resumo: Deve ser elaborado um resumo informativo, incluindo objetivo, metodologia, resultados, conclusão.

Palavras-chave: constituídos de quatro termos que identifiquem o assunto do artigo separados por ponto e vírgula. Recomendamos a utilização dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), disponível em: <http://decs.bvs.br>.

As informações acima deverão estar na língua em que o artigo será submetido (Português, Inglês ou Espanhol). Em seguida, deverão constar as mesmas informações correspondentes, com a mesma formatação, traduzidas para os demais idiomas (Português e Inglês).

Corpo do texto: Fonte Times New Roman, tamanho 12, espaçamento entre linhas 1,5; Citações com mais de três linhas, notas de rodapé, legendas e fontes das ilustrações, figuras e tabelas, devem ser em tamanho 11, espaçamento simples. Os subtítulos das seções devem ser digitados em caixa alta e alinhados à esquerda;

Tabelas e Quadros: Deverão estar inseridos no corpo do texto e numerados por ordem de aparecimento no texto com números arábicos.

Deve ter um título (antes da tabela ou quadro) e apresentar as fontes que lhes correspondem. Deve-se evitar o uso de margens e linhas verticais nas tabelas. As legendas e fontes devem ser em tamanho 11, fonte Times New Roman.

Notas de rodapé: Somente notas explicativas e que devem ser evitadas ao máximo. As notas contidas no artigo devem ser indicadas com algarismos arábicos e de forma sequencial imediatamente depois da frase a que diz respeito. As notas deverão vir no rodapé da página correspondente. Observação: não inserir Referências completas nas notas, apenas como referência nos mesmos moldes do texto.

Referências: Devem ser atualizadas contendo, preferencialmente, os trabalhos mais relevantes sobre o tema publicados nos últimos cinco anos. Deve conter apenas trabalhos referidos no

texto. A apresentação deverá seguir o formato denominado "Autor-Data." As citações no texto devem referir-se a: 1. Autor único: sobrenome do autor (sem iniciais, a menos que haja ambiguidade) e ano de publicação; 2. Dois autores: ambos os sobrenomes dos autores e o ano de publicação; 3. Três ou mais autores: sobrenome do primeiro autor seguido de “et al.” e o ano de publicação. Sugere-se o uso do DOI quando disponível. A lista de referências deverá ser apresentada em ordem alfabética.

Caso se utilize na elaboração do texto algum gerenciador de referências (Mendeley, Zotero, EndNote), pode-se facilmente instalar o estilo de referência para a RBCE, disponível em: <http://www.zotero.org/styles/revista-brasileira-de-ciencias-do-esporte>.