



Centro Universitário de Brasília - UniCEUB
Faculdade de Ciências da Educação e Saúde - FACES

CRISTIANE CAMPOS MENDES DE MELO
PAMELA ISABELA PEREIRA RIBEIRO

**AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO DINÂMICO EM JOGADORES DE
FUTEBOL E FUTSAL POR MEIO DO Y BALANCE TEST**

Brasília
2017

CRISTIANE CAMPOS MENDES DE MELO
PAMELA ISABELA PEREIRA RIBEIRO

**AVALIAÇÃO DO EQUILÍBRIO DINÂMICO EM JOGADORES DE
FUTEBOL E FUTSAL POR MEIO DO Y BALANCE TEST**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado como requisito para a
conclusão do curso em bacharelado em
Fisioterapia pela Faculdade de Ciências
da Educação e Saúde do Centro
Universitário de Brasília – UniCEUB.

Orientadora: Ms. Mara Claudia Ribeiro

Brasília
2017

CRISTIANE CAMPOS MENDES DE MELO

PAMELA ISABELA PEREIRA RIBEIRO

**AVALIAÇÃO DO EQUILIBRIO DINAMICO EM JOGADORES DE FUTEBOL E
FUTSAL POR MEIO DO Y BALANCE TEST**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito para a conclusão do curso em bacharelado em Fisioterapia pela Faculdade de Ciências da Educação e Saúde do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

Orientadora: Ms. Mara Claudia Ribeiro

APROVADA EM: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Mara Claudia Ribeiro, Ms. (Orientadora)

Enilda Marta Carneiro de Lima Mello, Ms. (Examinadora)

Fabio Cardoso da Silva, Esp. (Examinador)

**Dedicamos nosso trabalho a Deus por ser
extremamente paciente e piedoso conosco em todos
os momentos das nossas vidas e aos nossos pais que
foram companheiros em todas as horas, nos
momentos alegres e tristes.**

AGRADECIMENTO(S)

Agradeço primeiramente a **Deus** por ter me dado forças para passar por todos os obstáculos e não ter desistido de mim, por ser presente em todos os momentos, pois não seria ninguém sem seu amor, por ter permitido que tudo isso acontecesse, ao longo da minha vida, por ser o maior mestre de todos.

Aos meus amados e guerreiros pais **José Lamartine Mendes de Melo e Inez Campos Mendes de Melo** por sempre estarem do meu lado me apoiando, buscando proporcionar sempre o melhor pra minha vida, sendo sempre muito mais que pais, por serem o meu maior exemplo de perseverança, força, fé e humanidade.

Ao meu irmão **Guilherme Campos Mendes de Melo** por ser o meu maior incentivador, por ser o meu melhor amigo, meu maior orgulho, por ser tudo na minha vida, pois sem ele eu não seria ninguém, foi meu irmão quem fez escolher a fisioterapia, por meio dos obstáculos que passamos ao longo da vida.

Aos meus **avós** por estarem sempre do meu lado nos melhores e nos piores momentos, me mostrando que seria capaz de terminar a faculdade, por cada oração feita, por cada colo e cada abraço.

Aos meus **tios** que nos momentos de minha ausência dedicados ao estudo superior, sempre fizeram entender que o futuro é feito a partir da constante dedicação no presente, obrigada pelas contribuições valiosas.

A minha tia **Erlen Matta** por me ajudado em cada detalhe desse trabalho, por ter paciência nos momentos de angustias e estresse.

Aos meus **amigos** por confiarem em mim e estarem do meu lado em todos os momentos da vida, por compartilharem as alegrias, tristezas e dores, com vocês as pausas entre um parágrafo e outro de produção melhora tudo o que tenho produzido na vida.

A minha amiga **Pamela Isabela** por ser minha dupla, por aguentar minhas angústias, alegrias, estresses, duvidas, todos os sentimentos enquanto aprendíamos e criávamos esse trabalho, obrigada por ter tido paciência comigo, levarei para sempre essa amizade, ganhei uma irmã na vida.

Agradeço a minha orientadora **Mara Claudia Ribeiro** por toda orientação e ajuda que me foi dada, pela paciência, dedicação e ensinamentos que possibilitaram que eu realizasse este trabalho com confiança e segurança. Agradeço a **todos os professores** do curso, que foram tão importantes na minha vida acadêmica.

Aos professores **Enilda Marta e Fabio Cardoso**, por seus ensinamentos, paciência e confiança ao longo das supervisões das minhas atividades, é um prazer tê-los na banca.

Cristiane Campos Mendes de Melo

AGRADECIMENTO (S)

Dedico este trabalho primeiramente a **Deus**, por ser essencial na minha vida, autor do meu destino, meu guia, socorro presente na hora da angústia, que me capacitou e me deu forças em todos os momentos, pois nada seria de mim sem a fé que eu tenho nele.

Agradeço a minha **avó Deny**, que foi o meu maior incentivo durante toda esta caminhada, que me criou com amor e intercedeu por mim constantemente, me dando forças e incentivo todas as vezes que pensei em desistir.

Aos meus **tios maternos Silas e Cláudia**, que cuidaram de mim e me acompanharam em todos os momentos e por mais difíceis que foram as circunstâncias nunca mediram esforços para que eu pudesse levar meus estudos adiante.

Agradeço à minha **Mãe Cristiane Ribeiro**, pelo incentivo e orientação, pelas orações em meu favor, pela preocupação e todo cuidado que teve.

Às minhas **irmãs**, que sempre torceram para que este dia chegasse, por todo apoio e estímulo para enfrentar as barreiras da vida.

Agradeço a minha grande amiga dupla deste trabalho, **Cristiane Campos**, que esteve lutando junto comigo em tudo o que fosse preciso. Obrigada pela paciência e pelos momentos em que tanto aprendemos juntas, pois saiba que levarei para sempre em meu coração a nossa amizade.

Agradeço também a todos aos **meus professores** e supervisores de prática que me acompanharam durante a graduação e que despertou em mim o amor pela Fisioterapia.

A minha Orientadora **Mara Claudia Ribeiro**, pela paciência na orientação e incentivo que tornaram possível a conclusão deste trabalho.

Agradeço à Universidade **Uniceub**, por me proporcionar um ambiente criativo e amigável para os estudos. Sou grato à cada membro do corpo docente, à direção e a administração dessa instituição de ensino.

E por fim dedico este trabalho ao meu **Pai Luis Paulo**, que sempre me apoiou e se orgulhou de mim, porém não teve a chance de me acompanhar até o fim desta caminhada. Sei que onde o Senhor estiver, estará transbordando de alegria em ver mais esta conquista em minha vida!

Pamela Isabela Pereira Ribeiro

A verdadeira motivação vem de realização, desenvolvimento pessoal, satisfação no trabalho e reconhecimento.

Frederick Herzberg

Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível.

Charles Chaplin

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANT	Anterior
PL	Posterolateral
PM	Posteromedial
SEBT	Star Excursion Balance Test
YBT	Y Balance Test

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Direções de execução do YBT	20
Figura 2- Y Balance Test	21

LISTA DE QUADROS

Gráfico 1- Amostra Futsal	23
Gráfico 2- Amostra Futebol	24

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1-Análise da assimetria do alcance ANT dos jogadores de Futebol e Futsal _____ 25

Gráfico 2- Análise da assimetria do alcance PM dos jogadores de Futebol e Futsal _____ 25

Gráfico 3- Análise da assimetria do alcance PL dos jogadores de Futebol e Futsal _____ 26

Gráfico 4- Análise do Escore composto (Direito e Esquerdo) grupo Futebol _____ 26

Gráfico 5- Análise do Escore composto (Direito e Esquerdo) grupo Futsal _____ 27

RESUMO

INTRODUÇÃO: O equilíbrio é um componente importante na habilidade esportiva, já que a falha deste componente do sistema motor pode favorecer a ocorrência de vários tipos de lesões. O YBT (Y Balance Teste) é uma ótima ferramenta para avaliar a simetria e deslocamento dos membros inferiores, além de ser um método complementar no processo de retorno a atividade esportiva. **OBJETIVO:** O objetivo deste estudo foi avaliar a estabilidade dinâmica de atletas de futebol e futsal por meio do YBT, assim como mensurar a simetria de alcance dos membros inferiores e o escore composto de cada membro. **MÉTODO:** Foi avaliado o equilíbrio dinâmico por meio do YBT de 24 atletas amadores divididos em dois grupos, um composto por jovens que praticavam futebol e o outro por praticantes de futsal, com idade entre 18 a 22 anos, e tempo médio de prática esportiva entre um ano e meio a dois anos. **RESULTADOS:** O grupo Futebol obteve melhor desempenho no alcance posterolateral, 91,6%, enquanto o grupo Futsal apresentou melhor desempenho no alcance anterior, 75%. A direção de alcance em que os grupos apresentaram os resultados mais divergentes foi no alcance posterolateral com diferença de 41,7%. **CONCLUSÃO:** O YBT mostrou ser uma ótima ferramenta para avaliar o equilíbrio dinâmico dos membros inferiores da amostra estudada.

Palavras-chave: prevenção. Futebol no Y Balance Test. membros inferiores. YBT.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Balance is an important component in sports ability, since the failure of this engine system component can favor the incident of several types of injuries. The YBT (Y Balance Test) is a great tool to evaluate the symmetry and displacement of the lower limbs, as well as being a complementary method in the process of going back to sports activity. **OBJECTIVE:** The target of this study was to evaluate the dynamic stability of soccer and futsal athletes through YBT, as well as to measure the symmetry of the lower limbs and the composite score of each member. **METHODS:** The dynamic balance was evaluated through the YBT of 24 amateur athletes divided into two groups, one composed of youths practicing soccer and the other by futsal practitioners, aged between 18 and 22 years, and the average practice time of sports between a year and a half to two years. **RESULTS:** The Soccer group obtained better performance in the posterolateral range, 91.6%, while the Futsal group presented better performance in the previous range, 75%. The range direction in which the groups presented the most divergent results was in the posterolateral range with a difference of 41.7%. **CONCLUSION:** YBT showed to be a good tool to evaluate the dynamic of lower limbs balance of the studied sample.

Keywords: prevention. Football on the Y Balance Test. lower members. YBT.

INTRODUÇÃO

O equilíbrio corporal é um processo complexo envolvendo recepção e integração de estímulos sensoriais, o planejamento e a execução de movimentos para controlar o centro de gravidade sobre a base de suporte, sendo realizado pelo sistema de controle postural, que integra informações do sistema vestibular, dos receptores visuais e do sistema somatosensorial (ALLISON, FULLER, 2004; AIKAWA, BRACCIALLI, PADULA, 2006).

O sistema sensorial fornece o posicionamento dos segmentos corporais em relação ao ambiente e a outros segmentos, enquanto o sistema motor ativa, adequadamente, os músculos para realização do movimento e o sistema nervoso central conecta as informações advindas do sistema sensorial para enviar impulsos nervosos aos músculos (FREITAS, DUARTE, 2007). Estas capacidades, em condições dinâmicas, é um componente muito importante na prática regular de atividade física. Isto porque, esta capacidade é requerida em praticamente todas as formas de movimento (BLACKBURN et al., 2000).

As ações de chutar, driblar e cabecear associadas ao inadequado preparo físico e a prática esportiva em alta intensidade, como ocorrem no futebol e no futsal aumentam, consideravelmente, os índices de lesões nos atletas (ZANUTO et al., 2010).

Na prática esportiva o atleta está sujeito há vários tipos de lesões e a falta de preparo físico adequado e a não realização de treinos preventivos favorecem estes eventos (FRISCH et al., 2009). As lesões, por sua vez, podem aumentar déficits proprioceptivos que eventualmente já existiam, por causar alterações na capacidade dos receptores sensitivos articulares e musculares em captar e processar as informações aferentes, resultando na transmissão de informações inadequadas para o sistema nervoso central. Ao prejudicar o feedback aferente, também será afetada a reposta motora, comprometendo o desempenho do atleta e favorecendo a reincidência de lesões (BLACKBURN et al., 2000).

As lesões podem ser divididas em dois tipos, a primeira são as lesões de contato, causadas pelo contato com outro atleta ou com objetos. A segunda são os ferimentos sem contato que podem muitas vezes ser causados por fatores intrínsecos, tais como, distúrbios neuromusculares, incapacidade física, sobrecarga de treinamento, entre outras. As lesões sem contato geralmente são o foco das

iniciativas de prevenção, e, neste contexto, o gerenciamento de fatores de risco identificados desempenha um papel importante (GONELL, ROMERO, SOLER, 2015).

Deve-se levar em conta também, para melhor identificação de fatores de risco para lesões esportivas uma gama de fatores internos, tais como: idade, gênero, alterações anatômicas, nível de força muscular, agilidade, histórico prévio de lesão, alterações posturais, disfunções biomecânicas. Assim como, outros fatores externos, como, por exemplo: relação com o ambiente de prática, nível de competição, número de jogos efetuados, tipo e volume de treinamentos (FERREIRA et al., 2015).

Ao analisar o controle motor de atletas e a ocorrência de lesões é possível apontar que assimetrias, lesões dos membros inferiores, fadiga muscular, gesto esportivo inadequado e dominância poderão influenciar diferentes aspectos da motricidade, como precisão, velocidade de execução e coordenação para iniciar o movimento (TEIXEIRA et al., 2011).

Veiga et al. (2011) afirmam que o déficit de flexibilidade pode estar associado às lesões musculares. Sena et al. (2013) demonstraram que, embora amenizada em atletas com idade superior a 18 anos, a presença de encurtamento global da cadeia posterior foi marcadamente importante, resultando em 14 vezes mais chances de instalação de lesões esportivas na vida adulta.

Outro fator importante é o déficit de equilíbrio, que é um problema frequentemente tratado por fisioterapeutas, que precisam identificar aqueles indivíduos que tem tal déficit e então, decidir a abordagem mais apropriada para a reabilitação (HORAK et al., 2009). Uma das formas de avaliar este componente do ato motor é o Y Balance Test Kit (YBT) (PLISKY et al., 2006).

O Y Balance Test (YBT) foi desenvolvido a partir do teste Star Excursion Balance Test (SEBT), ambos utilizados a fim de avaliar o equilíbrio postural dinâmico, onde o indivíduo precisa manter-se em apoio unipodal, enquanto realiza a movimentação do outro membro, porém o YBT, utiliza apenas 3 direções a saber, anterior, posteromedial e posterolateral e o teste original utiliza a execução dos movimentos em oito direções. Hertel et al. (2006), foram os primeiros a propor redundância na medição das 8 direções em uma amostra com instabilidade crônica do tornozelo e alegou o uso das direções anterior, posteromedial e posterolateral na identificação de déficits funcionais.

O YBT foi desenvolvido para melhorar a confiabilidade e padronizar o desempenho do SEBT (PLISKY, 2009) e é uma ótima ferramenta para avaliar a

simetria e deslocamento dos membros inferiores, oferecendo medidas confiáveis, sendo válido para prever o risco de lesão no membro inferior. (PLISKY, 2006; GRIBBLE, 2012).

Sendo assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar o equilíbrio dinâmico de jogadores de futebol e de futsal com o uso do YBT, também mensurar a simetria dos membros inferiores dos mesmos, e o escore composto de cada membro a fim de verificar possíveis riscos de lesões sem mecanismos de trauma direto de membros inferiores.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal observacional controlado sem intervenção terapêutica. O teste foi aplicado no centro de treinamento onde os jogadores se encontravam. Os jogadores de futebol realizaram a avaliação na clínica localizada na EQ 31/33 lote 05, sala 614, Edifício Consei Guará II, no dia 04/10/2017, e os jogadores de futsal foram avaliados no Centro Universitário de Brasília, SEPN, 707/907 – Asa Norte, Brasília – DF, 70790-075, no dia 28/09/2017. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa, em 21 de setembro de 2017, por meio do CAAE nº 71527717.2.0000.0023.

A amostra foi composta por 24 voluntários, 12 atletas de futsal e 12 atletas de futebol os quais deveriam preencher os seguintes critérios de seleção: ser do gênero masculino; ter entre 18 a 22 anos; praticar atividade esportiva pelo menos duas vezes na semana; Não ter histórico de dor ou lesões musculoesqueléticas nos membros inferiores nos últimos 6 meses; ser participante dos times selecionados para a pesquisa a pelo menos 6 meses.

Foram excluídos da pesquisa os atletas que apresentavam as seguintes condições: recusar se a realizar o teste; referir doenças neurológicas ou reumáticas; ter sofrido lesão de membro inferior nos últimos 6 meses; ter alguma alteração de equilíbrio ou fazer uso de medicamento para tratamento de desequilíbrio; sujeitos que relataram dor que impedisse a realização do teste.

Como instrumentos para a coleta de dados utilizou-se, o Questionário de identificação (APÊNDICE A) contendo os campos para preenchimento dos dados pessoais, dados antropométricos e anamnese; Ficha de pontuação para o YBT para verificar o equilíbrio dinâmico (APÊNDICE B); Balança digital da marca G-TECH; fitas métricas; fita adesiva e o goniômetro para mensurar os graus que deviam conter entre as fitas métricas.

Os voluntários receberam todas as explicações necessárias acerca da pesquisa e, em caso de aceitação, assinaram o TCLE (ANEXO A) em duas vias, uma para o próprio voluntário e a outra para os pesquisadores.

Antes de iniciar a coleta, foi realizado um levantamento de dados pessoais por meio de um questionário no qual analisou se o sujeito poderia ou não participar do projeto de acordo com os critérios de inclusão e exclusão citados. As coletas foram realizadas em seus respectivos centros de treinamento. Também foi

solicitado que o teste fosse realizado pelos atletas antes de qualquer treinamento ou atividade física naquele mesmo dia, a fim de padronizar o teste.

Após a coleta dos dados iniciais, os voluntários incluídos na pesquisa foram submetidos a uma avaliação de dados antropométricos (massa corporal e altura). O peso corporal foi mensurado por meio de uma balança digital da marca G-TECH, onde os voluntários ficaram de frente para a avaliadora e de costas para o visor da balança, quando deveriam trajar roupas leves (camiseta e bermuda) e estar descalços. A estatura foi medida através de uma fita métrica colada na parede, tendo como base a posição ortostática estática. O comprimento de cada membro inferior foi medido em centímetros, da espinha íliaca ântero-superior até a parte mais distal do maléolo medial. Logo após, a dominância de membro inferior também foi avaliada, sendo solicitado que os atletas chutassem uma bola antes do início do teste. Todos os dados referidos foram mensurados por uma única pesquisadora a fim de evitar possível viés de interpretação.

Antes de iniciar o YBT as instruções verbais padronizadas foram fornecidas aos voluntários pelo mesmo membro da equipe de pesquisa (COUGHLAN et al., 2012; GRIBBLE et al., 2012). Todos os participantes da pesquisa receberam instruções verbais e demonstração visual, onde uma das examinadoras realizou o teste, por ao menos uma vez, em todas as três direções como forma de demonstração.

O YBT consistia em 3 linhas fixadas no chão, nas direções anterior, posteromedial e posterolateral. As fitas posteriores estavam separadas por um ângulo de 90° graus e afastadas da fita anterior por um ângulo de 135° graus. O teste foi aplicado de acordo com o método escrito por (PLISKY et al., 2009) (Figura 1).

Antes das tomadas de valores oficiais do teste os atletas realizaram 6 repetições para cada direção citada para a familiarização com o equipamento e maior confiabilidade das medidas obtidas (HERTEL et al., 2009). Após a realização do pré-teste cada participante recebeu um período de repouso de 2 minutos e, em seguida, realizou o teste oficial. O YBT foi realizado com o atleta descalço em ortostatismo e apoio unipodal, o membro inferior avaliado ficou apoiado no chão enquanto o outro membro foi utilizado para realizar os alcances. Os atletas foram orientados a posicionar o pé do membro inferior de apoio de forma que a parte mais

distal do hálux ficasse milimetricamente alinhada com o início da fita de direção anterior (PLISKY et al., 2006) (Figura 2).

O teste obedeceu à seguinte ordem: Direita anterior, esquerda anterior, direita posteromedial, esquerda posteromedial, direita posterolateral e esquerda posterolateral a fim de melhorar a reprodutibilidade do teste e estabelecer um protocolo consistente.

Os atletas também foram orientados a sair da posição inicial, fazer o máximo de alcance possível com o membro inferior de alcance, tocar levemente a fita métrica na posição de alcance máximo por três vezes seguidas, a média das tentativas foi utilizada para a análise, o mesmo não poderia tocar o pé no chão antes realizar os três deslocamentos naquela mesma direção corretamente, e só assim retornar à posição inicial. Foi permitido um breve descanso de 10 segundos após a realização dos três deslocamentos na mesma direção.

A avaliação foi descartada e repetida novamente quando o atleta não foi capaz de: manter-se em apoio unipodal; apresentou alguma perda de equilíbrio; quando o calcanhar do atleta não permaneceu em contato com o solo; tocou o pé de alcance no chão antes de realizar os três alcances; quando não conseguiu tocar diretamente na fita; quando o pé de alcance não retornou à posição inicial; quando o membro inferior de apoio ultrapassou a intersecção demarcada das fitas e quando o atleta retirou as mãos da cintura. Nestes casos também foi dado um intervalo de 10 segundos e logo em seguida o atleta realizou o teste novamente.

É importante frisar que o teste foi realizado em um ambiente consistente, e protegido de diferentes tipos de clima e em superfície confiável livre de condições úmidas ou escorregadias para que houvesse uma maior confiabilidade do teste.

O cálculo da amostra foi capacitado por meio da média das três distâncias alcançadas para cada uma das direções. As distâncias de alcance mensuradas em centímetro (cm) também foram normalizadas para o comprimento da perna de cada participante, dividindo a distância de alcance pelo comprimento do membro e, em seguida, multiplicando por 100 para explicar a influência do comprimento da perna no desempenho do teste (GRIBBLE et al., 2004). O escore composto foi calculado através da soma das distâncias máximas de alcance em centímetro (cm) nas 3 direções, divididas por 3 vezes o comprimento dos membros. Os valores finais foram mensurados em porcentagem multiplicando-se por 100 (FILIPA et al., 2010). A

assimetria foi calculada através da diferença entre as pernas direita e esquerda para cada uma das três direções.

Média dos alcances=

Alcance 1+ Alcance 2+ Alcance 3 / 3.

Normalização do membro=

Direção/comp. do membro x 100.

Escore Composto=

(ANT + PM + PL) / (Comp. Do membro X 3) x 100.

Os parâmetros utilizados nesta pesquisa para caracterizar uma assimetria entre os membros foi a mesma proposta por (PLISKY et al., 2006), que afirma que uma diferença entre os membros de 4,0 cm ou mais após ser realizado o cálculo de normalização do membro, é considerado um fator de risco intrínseco para lesões sem contato.

Para a pontuação de escore composto, o valor de corte foi o mesmo descrito por (BUTTLER et al.,2013), aonde uma pontuação composta de alcance abaixo de 89,6% aumentou o risco de lesão de extremidade inferior sem contato em 3,5 vezes em uma coorte de futebol colegiado.



Figura 01 – A figura apresenta as marcações que foram utilizadas como base para a aplicação do YBT.
Fonte: as autoras.



Figura 02 – Apresenta as direções A - anterior, B – posteromedial e C – posterolateral de execução do YBT com um voluntário da pesquisa.
Fonte: as autoras.

RESULTADOS

Foram avaliados 24 atletas de 18 a 22 anos, com massa corporal de 53,3 kg a 111 kg (Média igual a 93,56 kg), o tempo médio de realização do YBT foi de dois a cinco minutos e o tempo médio de prática esportiva foi entre uma ano e meio e 2 anos em ambos os grupos. A dominância de membro inferior encontrada foi predominantemente destra, 83% (n=20), porém na comparação entre os membros não foi levado em conta o membro dominante contra o membro não dominante e sim membro inferior direito e esquerdo. Foi utilizado o programa Microsoft Office EXCEL 2007 para calcular a média corporal, e para realizar os quadros 1 e 2 das amostras.

Quando verificado todas as três direções de alcance, (ANT, PM, PL) a fim de averiguar o número de indivíduos que apresentaram uma assimetria de alcance entre os membros de 4,0 cm ou mais, os grupos de Futebol e Futsal apresentaram o mesmo número de atletas com a assimetria de alcance no deslocamento ANT, 25% (N=3), (Quadros 1 e 2). No alcance PM o grupo Futebol, (Quadro 2) apresentou um maior número de indivíduos com a assimetria de alcance entre os membros, 75% (n=9), enquanto o Grupo Futsal (Quadro 1), apresentou 50% (n=6), de indivíduos na mesma direção de alcance. Em relação ao alcance PL, o grupo Futsal (Quadro 1), apresentou um pior desempenho e conseqüentemente um maior número de indivíduos, com assimetria de alcance nesta direção, o equivalente a 50% (N=6) da amostra, enquanto no grupo Futebol apenas 8,3% (N=1) apresentou a assimetria de alcance (Quadro2).

A direção de alcance em que os grupos apresentaram resultados mais divergentes foi no alcance PL, com uma diferença de 41,7%, (Gráfico 3), seguido do alcance PM, com 25% (Gráfico 2). No alcance ANT, ambos os grupos obtiveram o mesmo resultado (Gráfico 1). Em relação ao escore composto, a diferença entre o grupo Futebol e Futsal lado direito foi de 41,6% e do lado esquerdo foi de 33,3%.

Ao verificar o escore composto no grupo Futebol, a amostra de indivíduos que não obtiveram a média exigida foi significativamente alta, 91,6% (n= 11) do lado direito e 83,3% (n=10) do lado esquerdo. No grupo Futsal, 50% (n=6) não obtiveram a média de desempenho desejada em ambos os lados (direito e esquerdo), apresentando assim melhor performance quando comparado os dois grupos.

Quadro 1– Amostra Futsal

Amostra Futsal	Média Deslocamento Anterior D / E		Assimetria ANT	Média Deslocamento medial D / E		Assimetria PM	Média Descolamento Posterior D / E		Assimetria PL	Escore composto das três direções (D) (E)	
	1	67	66	<u>0,9 cm</u>	99	104	<u>4,9cm</u>	101	98	3,0cm	<u>87%</u>
2	59	72	<u>11,9cm</u>	69	77	<u>6,6cm</u>	96	96	2,0cm	<u>76%</u>	<u>82%</u>
3	80	80	1cm	99	102	2,0cm	99	103	3,0cm	96%	94%
4	64	66	0,7 cm	78	89	<u>9,5 cm</u>	78	84	<u>4,5 cm</u>	<u>74%</u>	<u>79%</u>
5	70	75	<u>5,6 cm</u>	102	85	<u>16,0 cm</u>	99	93	<u>5,2 cm</u>	93%	<u>87%</u>
6	73	74	1,1 cm	98	101	3,2 cm	101	104	3,2 cm	96%	98%
7	66	69	3,2 cm	94	95	1,0 cm	97	93	<u>4,2 cm</u>	91%	91%
8	63	60	1,8 cm	68	74	<u>8,1 cm</u>	101	88	<u>11,8</u>	<u>82%</u>	<u>80%</u>
9	61	60	1,0 cm	77	77	0 cm	82	83	1,1 cm	<u>78%</u>	<u>78%</u>
10	71	73	3,7 cm	95	105	<u>12,8 cm</u>	98	97	1,1 cm	91%	97%
11	64	74	<u>11,4cm</u>	88	87	0,1 cm	95	102	<u>8,5 cm</u>	<u>86%</u>	93%
12	78	82	3,2 cm	102	101	2,0 cm	111	117	<u>4,7 cm</u>	95%	97%

Fonte: As autoras

O Quadro 1, apresenta a média de alcance nas três direções, (ANT,PM, PL) mensuradas em (cm), lado direito e esquerdo, a diferença entre o membro inferior direito e o membro inferior esquerdo após o cálculo de normalização do membro em (cm), juntamente com a média de escore nas três direções, lado direito e esquerdo do Grupo Futsal.

Quadro 2 – Amostra Futebol

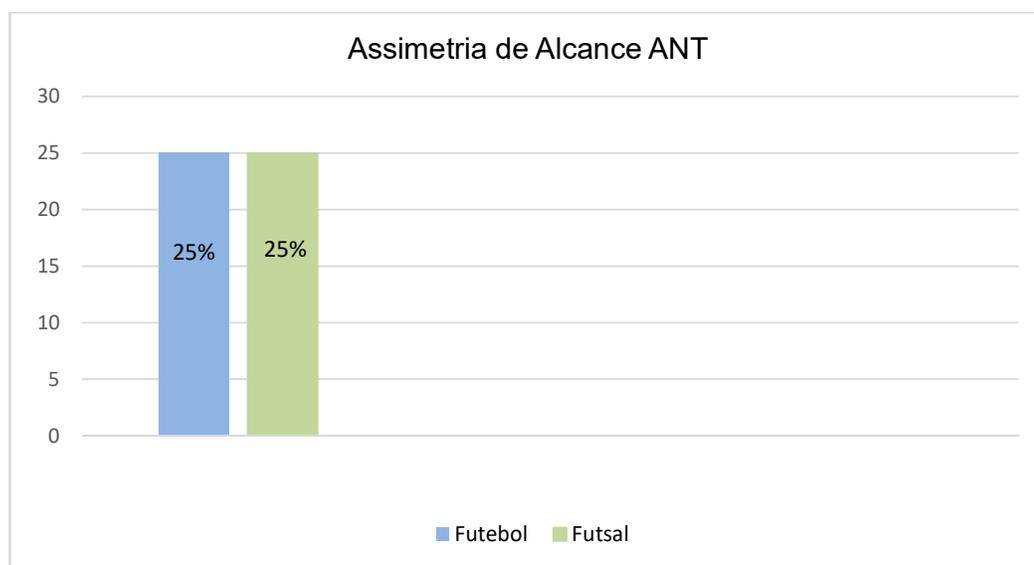
Amostra Futebol	Média do Deslocamento Anterior D / E		Assimetria ANT	Média do Deslocamento medial D / E		Assimetria PM	Média do Deslocamento Posterior D / E		Assimetria PL	Escore composto das três direções (D) (E)	
1	49	48	0,5cm	62	71	<u>9,2cm</u>	71	76	<u>5,4cm</u>	<u>57%</u>	<u>62%</u>
2	51	55	<u>4cm</u>	89	84	<u>5cm</u>	93	87	2cm	<u>76%</u>	<u>75%</u>
3	58	77	<u>20,4cm</u>	79	92	<u>14,6cm</u>	94	95	2,1cm	<u>80%</u>	92%
4	56	56	0,6cm	61	71	<u>9,5cm</u>	80	82	1,2cm	<u>67%</u>	<u>70%</u>
5	60	61	0,4cm	72	78	<u>5,1cm</u>	97	96	1,8cm	<u>74%</u>	<u>75%</u>
6	69	73	3,0cm	85	84	1,0cm	83	83	0,8cm	<u>80%</u>	<u>80%</u>
7	68	70	2,8cm	82	78	3,3cm	91	90	2,8cm	<u>81%</u>	<u>81%</u>
8	68	69	0,9cm	77	88	<u>10,7 cm</u>	106	104	2,0cm	<u>81%</u>	<u>84%</u>
9	62	65	3,4cm	67	75	<u>8,1cm</u>	91	88	2,0cm	<u>68%</u>	<u>71%</u>
10	66	68	2,0cm	76	77	1,0cm	82	82	0,0cm	<u>74%</u>	<u>76%</u>
11	67	73	<u>6,2cm</u>	88	94	<u>6,4cm</u>	98	97	0,0cm	<u>78%</u>	<u>83%</u>
12	72	68	2,6 cm	95	101	<u>8,3 cm</u>	96	93	1,1 cm	<u>89%</u>	90%

Fonte: As autoras

O Quadro 2, apresenta a média de alcance nas três direções, (ANT,PM, PL) mensuradas em (cm), lado direito e esquerdo, a diferença entre o membro inferior direito e o membro inferior esquerdo após o cálculo de normalização do membro em (cm), juntamente com a média de escore nas três direções, lado direito e esquerdo do Grupo Futebol.

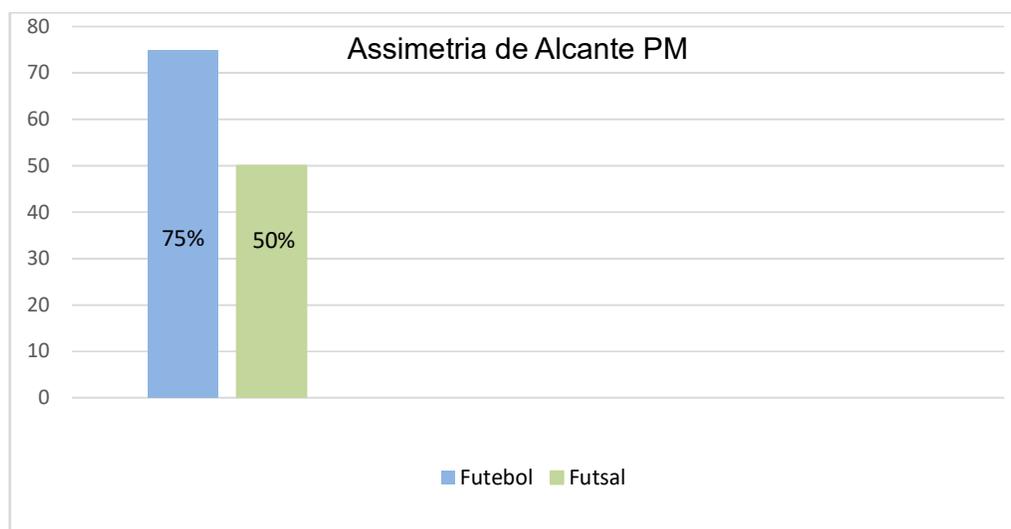
O Gráfico1, mostra que, em ambos os grupos, 25% dos indivíduos (n=3) apresentaram uma assimetria de alcance de quarto centímetros ou mais no alcance ANT, quando comparado os dois grupos.

Gráfico 1– Alcance Anterior



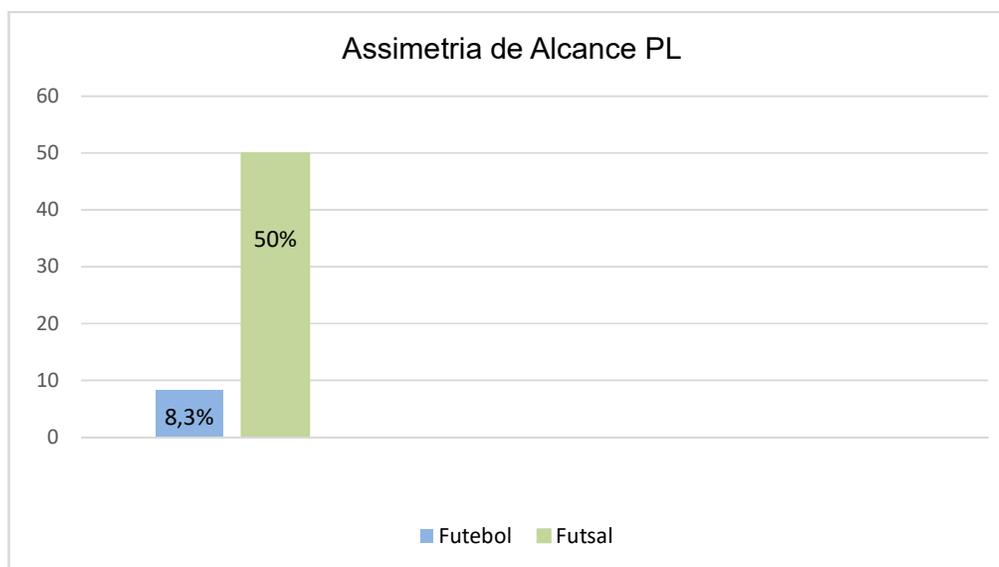
O Gráfico 2, mostra que 75% (9 indivíduos) do grupo Futebol e 50% (n=6) do grupo Futsal, apresentaram uma assimetria de 0,4 cm ou mais no alcance PM.

Gráfico 2 – Alcance Posteromedial



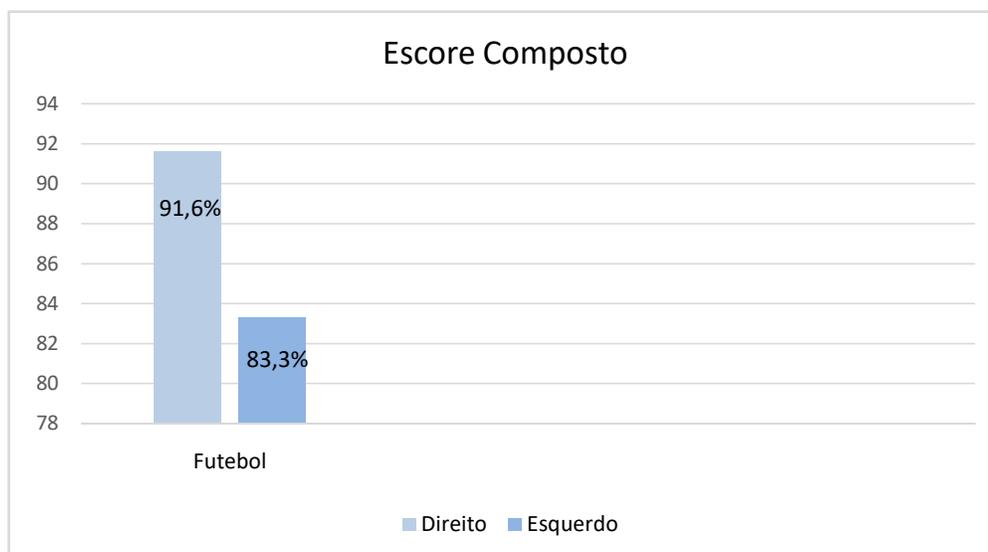
O Gráfico 3, mostra que 8,3% (n=1) apresentou uma assimetria de alcance de quatro centímetros ou mais, no deslocamento PL, enquanto o grupo Futsal apresentou uma margem de 50% (n=6) no mesmo deslocamento.

Gráfico 3 – Alcance Posterolateral



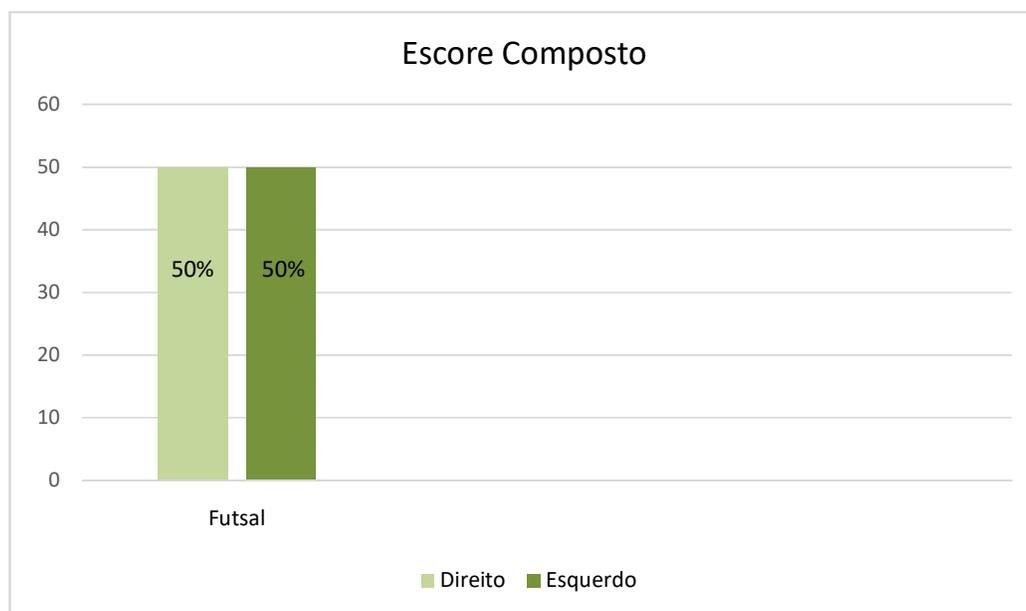
O Gráfico 4, demonstra que o cálculo de escore composto do grupo Futebol mostrou que 91,6% (n=11), apresentaram uma média menor que 89,6%, no membro direito e 83,3% (n=10) no membro inferior esquerdo.

Gráfico 4 – Escore Composto Futebol



O Gráfico 5, demonstra que o cálculo de escore composto do grupo futsal evidenciou que 50% (n=6) não alcançaram a média de 89,6%, em ambos os membros.

Gráfico 5 – Escore Composto Futsal



DISCUSSÃO

No presente estudo, por meio da aplicação do YBT foi possível verificar o déficit de equilíbrio dinâmico através dos resultados da simetria de alcance entre os membros e do escore composto. O fisioterapeuta participa ativamente, junto com outros profissionais da saúde, dos exames pré-temporada para tentar rastrear possíveis fatores de risco de lesões. Os exames podem incluir: avaliação da flexibilidade, amplitude de movimento, estabilidade central (core) e testes do equilíbrio estático e dinâmico (MAFFEY et al., 2006).

McGuine et al. (2000), afirmam que o equilíbrio deficiente, o controle motor alterado ou a falta de controle neuromuscular são descritos como preditores de risco de lesão nos membros inferiores dos atletas. O déficit de equilíbrio dinâmico é considerado um fator de risco intrínseco. Gorman et al. (2012), não encontraram diferença no desempenho do YBT entre atletas envolvidos em um ou vários esportes. O que difere deste estudo, aonde foi encontrado diferenças, quando comparado as direções de alcance entre os dois grupos, nos alcances PM e PL e também no escore composto lado direito e esquerdo.

Na prática do futebol, os membros inferiores são muito solicitados para a realização de ações como: corridas, sprints, saltos, chutes e desarmes (COMETTI et al., 2001).

Considerado o esporte mais popular do mundo, o futebol possui característica intermitente em que o desempenho dos atletas depende de fatores físicos, técnicos, táticos e psicológicos (BANGSBO et al., 1991). Tendo em vista que os atletas percorrem cerca de 10-12 km, durante os 90 minutos de uma partida, realizando, aproximadamente, uma corrida de alta intensidade a cada 70 segundos, é normal que significativos níveis de fadiga sejam observados nos jogadores, em especial nos períodos finais de jogo (STOLEN et al., 2005). Embora existam evidências acerca da redução do desempenho do chute em função da fadiga muscular, não foram encontrados, na literatura consultada, estudos que avaliassem o quanto a fadiga afeta a estabilidade postural em atividades estáticas ou dinâmicas em atletas de futebol (APRIANTONO et al., 2006; NUNOME et al., 2006).

Segundo Voser (2002), o Futsal é uma modalidade esportiva que cresce e se desenvolve muito, sendo atualmente o esporte mais praticado no Brasil. Este esporte tem características que contribuem diretamente para um aumento de

número de lesões para os praticantes, por ser uma modalidade que obriga o atleta a grandes mudanças de direção, rápida aceleração e desaceleração, expondo assim todas as estruturas osteomioarticulares a grandes impactos, fatores esses que sofrem um agravo quando se trata de um atleta amador, que não conta com um preparo físico adequado (NASCIMENTO et al., 2010).

Os atletas que praticam o futsal necessitam fundamentalmente de: endurance, velocidade, resistência muscular localizada, potência muscular, agilidade, flexibilidade, coordenação, ritmo e equilíbrio. As lesões mais frequentes no futsal acometem joelho, tornozelo, perna e pé (ELSNER et al., 2007).

Segundo Dvorak et al. (2011), a implementação de um programa de prevenção de lesões que inclui equilíbrio e controle neuromuscular em atletas de futebol mostrou reduzir a incidência de lesões e os custos de cuidados de saúde.

Plisky et al. (2006), consideraram como fator de risco para lesão nos membros inferiores a diminuição do alcance em um membro inferior, pois teoricamente o membro com maior distância está mais susceptível a situações de stress, força excessiva devido à instabilidade do membro com menor distância no YBT e estão mais propensos a serem utilizados como base estabilizadora para tarefas de aterrissagem ou pivoteamento na prática esportiva. Na comparação entre os membros do mesmo sujeito, uma diferença de 4,0 cm ou mais no alcance anterior determina um risco aumentado de lesão em 2,5 vezes. Os resultados ainda mostram que os atletas com uma diferença igual ou superior a 4,0 cm na direção PM, têm uma probabilidade maior de 3,86 de sofrer uma lesão sem contato. O mesmo autor ainda relata que as diferenças de lado a lado no desempenho do YBT são consideradas um fator de risco intrínseco para lesão e que o mesmo demonstrou ter diferenças significativas no desempenho entre gêneros, tipos de esportes e níveis de competição.

Antes da criação do YBT, Plisky et al., (2006), descobriram que o risco de lesão das extremidades inferiores estava associado aos escores compostos SEBT abaixo de 94%. Buttler et al., (2013), determinaram que a pontuação composta de alcance abaixo de 89,6% aumentou o risco de lesão de extremidade inferior sem contato em 3,5 vezes em uma coorte de futebol colegiado.

A escolha do YBT, no presente estudo, deveu-se ao fato de ser uma ferramenta útil para avaliar o controle sensório motor dinâmico dos membros inferiores. O teste pode fornecer dados quantitativos para planejar e montar

estratégias para atividades laborais e também para prevenir lesões (HERRINGTON et al., 2009).

Alguns fatores podem contribuir para que o indivíduo apresente uma diferença de desempenho no alcance ANT, quando comparado aos alcances PM e PL, dentre elas o mecanismo de Feedback visual. A manutenção do equilíbrio requer uma complexa integração das informações sensoriais advindas dos sistemas visual, somatossensorial e vestibular relativas à posição do corpo e a habilidade para gerar respostas motoras apropriadas para controlar o movimento corporal (SANZ et al., 2004; STURN et al., 2008). Na direção de alcance ANT, os participantes puderam visualizar o deslocamento da perna de alcance, durante todo o percurso já nas direções PL e PM, a percepção visual é reduzida o que pode ter contribuído para que neste estudo, houvesse um maior número de atletas com assimetria de alcance nestas duas direções.

Dentre os fatores que possivelmente pode ter influenciado para um número elevado de atletas do grupo Futebol com um escore composto menor que 89,6%, é que, quando perguntado, os mesmos relataram não realizar nenhum treino ou avaliação proprioceptiva em seu respectivo centro de treinamento, mas afirmaram realizar treinos de força periodicamente e também informaram desconhecer o teste YBT até o ato da avaliação ou até mesmo tê-lo realizado anteriormente, o que pode explicar os alcances encontrados, já que desempenho do YBT melhora com as sessões de treinamento (FILIPA et al., 2010), pois exige do indivíduo capacidades neuromusculares como coordenação dos membros inferiores, equilíbrio, flexibilidade e força muscular (EARL e HERTEL, 2001; MCKEON et al., 2008).

No grupo Futsal, os atletas também relataram desconhecer o YBT até o ato da avaliação, porém consideramos o relato do próprio instrutor de treino, que diz realizar exercícios proprioceptivos e avaliações periodicamente, o que pode ter contribuído para um melhor desempenho no quesito escore composto. Já que a prática de treino proprioceptivo, melhora a resposta muscular antecipatória, o que permite melhora na estabilidade dinâmica e também previne lesões. (BOTELHOS et al., 2012).

Vale ressaltar que apenas o mal desempenho no YBT foi utilizado como preditor de riscos de lesões neste estudo, e não foram consideradas outras variáveis tais como: alterações posturais, amplitude de movimento diminuída, encurtamentos

musculares, déficit de força muscular, movimentos desportivos incorretos, entre outros, que podem estar diretamente correlacionados com o maior risco de lesões.

Durante esta pesquisa, foram encontradas algumas limitações, tais como, o pequeno número de pesquisas relacionadas ao YBT, nos moldes em que este estudo foi realizado, especificamente entre as categorias futebol e futsal. Uma vez que o YBT é relativamente novo (PLISKY et al., 2009), o que pode ter contribuído para um número menor de achados científicos.

Também deve se levar em questão o número reduzido de amostras que correspondiam aos critérios de inclusão deste estudo, o que permite considerar os resultados encontrados nesta pesquisa apenas para a população em questão.

Sugere-se que pesquisas futuras devem investir numa amostra maior de atletas em estudos relacionados ao YBT, na tentativa de comparar esportes por gênero, nível competitividade e modalidades esportivas também relacionar o YBT como forma de tratamento nos mesmos.

CONCLUSÃO

A partir das pesquisas, experiências e resultados demonstrados pelo aprofundamento na literatura acadêmica acerca do YBT verifica-se a sua importância como ferramenta de triagem de atletas com deficiência do equilíbrio dinâmico, principalmente, no que tange a sua rápida aplicação e baixo custo.

Analisa-se a eficiente sensibilidade para detectar risco de lesões em membros inferiores que apresentem uma diferença de 4,0 cm ou mais entre os dois membros no desempenho do YBT são consideradas um fator de risco intrínseco para lesão e que o mesmo tem mostrado ser ótima ferramenta para avaliar o controle sensório motor dinâmico dos membros inferiores podendo também ser utilizado como forma de tratamento.

Contudo, ressalta-se que mais estudos sobre o tema sejam realizados a fim de maximizar a qualidade da execução e análise dos resultados sobre o YBT.

REFERÊNCIAS

- APRIANTONO, T. et al. The effect of muscle fatigue on instep kicking kinetics and kinematics in association football. **J. Sports Sci**, v. 24, n. 9, p. 951-960, 2006.
- ALLISON, L; FULLER, K. **Equilíbrio e desordens vestibulares**. In: Umphred da. Reabilitação Neurológica. 4ª ed. Barueri: Manole. p. 651, 2004.
- AIKAWA, A. C.; BRACCIALLI, L. M. P.; PADULA, R. S. Efeito das alterações posturais e de equilíbrio estático nas quedas de idosos institucionalizados. **Rev Cienc Med**. v. 15, n. 3, p. 189-196, 2006.
- BANGSBO, J.; NORREGAARD, L.; THORSO, F. Activity profile of competition soccer. **Can J Sport Sci**, v. 16, n. 2, p. 110–116, 1991.
- BLACKBURN, T. et al. Balance and joint stability: the relative contributions of proprioception and muscular strength. **J Sport Rehabil**, v. 9, p. 315-328, 2000.
- BOTELHOS, D. C.; BONFIM, T. R. Influência da informação sensorial adicional no treinamento sensório-motor. **Fisioterapia e Pesquisa**.v. 19, n. 3, p. 268-274, 2012.
- BUTTLER, R.J. et al. Desempenho de equilíbrio dinâmico e lesão de extremidade inferior sem contato em jogadores de futebol da faculdade. **Sports Health**,v. 5, n. 5, p. 417–422, 2013.
- COMETTI, G. et al. Isokinetic strength and anaerobic power of elite, subelite and amateur French soccer players. **International Journal of Sports Medicine**, New York, v. 22, n. 1, p. 44- 51, jan, 2001.
- COUGHLAN, G. F. et al. A comparison between performance on selected directions of the star excursion balance test and the y balance test. **J. Athl Train**, v. 47, n. 4, p. 366 – 371, 2012.
- DVORAK, J.; FULLER, C.W.; JUNGE, A. Transferring science to life. In: **IOC WORLD CONFERENCE ON PREVENTION OF INJURY AND IINESS IN SPORT**, 2011, Monaco. Disponível em: <<http://www.iocpreventionconference.org/OnLPMonaco.php>>. Acesso em: 08 nov. 2017.
- EARL, J.E.; HERTEL, J. Lowerextremity muscle activation during the star excursion balance tests.**J. Sport Rehabil**, v. 10, n. 2, p.93–104, 2001.
- ELSNER, V. R.; PAVAN, F. J.; WISNIEWSKI, M. S. W. Lesões desportivas no futsal: Principais agravos e sua importância para os profissionais da área da saúde. **Rev. Bras. Med. Esporte**, v. 13, n. 4, p. 148 – 153, Jul/Ago, 2007.
- FERREIRA, A. et al. Programas de exercício na prevenção de lesões em jogadores de futebol: uma revisão sistemática. **Rev. Bras. Med. Esporte**, v.21, n.3, p.236-241, 2015.

FILIPA, A. et al. Neuromuscular training improves performance on the star excursion balance test in Young female athletes. **J. Orthop Sports PhysTher**, v. 40, n. 9, p.551-558, 2010.

FREITAS, S. M. S. F.; DUARTE, M. **Métodos de análise do controle postural**. Dez. 2007. Disponível em: <<https://lob.incubadora.fapesp.br/portal/p/nec05.pdf>>.

FRISCH, A. et al. Injuries, risk factors and prevention initiatives in youth sport. **Br. Med. Bull**, v. 92, n. 1, p. 95–121, dez. 2009.

GONELL, A. C.; ROMERO J. A. P.; SOLER, L. M., Relationship between the Y Balance Test scores and soft tissue injury in a soccer team. **Int. J. Sports PhysTher**, v. 10, n. 7, p. 955–966, dez., 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4675196/>>. Acesso em: 08 nov. 2017.

GORMAN, P. P. et al. Diferenças nas pontuações de equilíbrio dinâmico em um esporte versus atletas de esportes secundários múltiplos. **Int J Sports PhysTher**, v.7, n. 2, p. 148–153, 2012.

GRIBBLE, P. A.; HERTEL, J. Effect of lower-extremity muscle fatigue on postural control. **Arch Phys Med Rehabil**,v. 85, n. 4, p. 589–592, 2004.

GRIBBLE, P. A.;HERTEL, J.;PLISKY, P. Using the Star Excursion Balance Test to assess dynamic postural-control deficits and outcomes in lower extremity injury: a literature and systematic review.**J. Athl. Train**, v. 47, n. 3, p. 339–357, 2012.

HERRINGTON, L. et al. A comparison of Star Excursion Balance Test reach distances between ACL deficient patients and a symptomatic controls. **Knee**, v. 16, n. 2, p. 149-152, 2009.

HERTEL et al. Simplifying the Star Excursion Balance Test: analyses of subjects with and without chronic ankle instability. **J. Orthop Sports Phys Ther**, v. 36, n. 3, p.131–137, 2006.

HERTEL, J.; MILLER, S. J.; DENEGAR, C. R. Intratester and intertester reliability during the star excursion balance tests. **J. Sport Rehabil**, v. 9, p. 104–116, 2009.

HORAK, F. B.; WRISLEY, D. M.; FRANK, J. The balance evaluation systems test (BESTest) todifferentiatebalance.**Deficitsfay**, v. 89, n. 5, p. 484-498, 2009.

MAFFEY, L.; EMERY, C. Physio the rapist delivered pré participation examination: rationale and evidence. **North American journal of sports physic altherapy: NAJSPT**, v. 1, n. 4, p. 176, 2006.

MCGUINE, T. A. et al. Balance as a predictor of ankle injuries in high school basketball players. **Clinical Journal of Sport Medicine**, v. 10, n. 4, p. 239-244, 2000.

MCKEON, P.O. Balance training improves function and postural control in those with chronic ankle instability. **MedSci Sports Exerc**, v.40, n. 10, p. 1810-1819, 2008.

NASCIMENTO, E. B.; RODRIGUES, M. V. B.; PACHECO, L. F. Prevalência de lesões no joelho em atletas amadores de futsal. **E. F. Desportes.com, Revista Digital**, Buenos Aires, a. 15, n. 151, dez. 2010.

NUNOME, H. et al. Segmental dynamics of soccer instep kicking with the preferred and non-preferred leg. **J. Sports Sci**, v. 24, n. 5, p. 529–541, 2006.

PLISKY, P. et al. Star Excursion Balance Test as a predictor of lower extremity injury in High School basketball players. **Journal of Orthop Sports Physical Therapy**, v. 36, n. 12, p. 911-919, 2006.

PLISKY, P.J. et al. The reliability of an instrumented device for measuring components of the star excursion balance test. **North Am J. Sports PhysTher**, v. 4, n.2, p. 92-99, 2009.

SANZ, E. M. et al. Análisis de la interacción visuo-vestibular y la influencia visual en control postural. **Acta Otorinolaringol Esp.**, v. 55, n. 1, p. 9-16, 2004.

SENA, D. A. et al. Análise da flexibilidade segmentar e prevalência de lesões no futebol segundo faixa etária. **Fisioter. Pesq.**, v. 20, n. 4, p. 343-348, 2013.

STOLEN, T. et al. Physiology of soccer: an update. **Sports Med**, v. 35, n. 6, p. 501–536, 2005.

STURN, D. L.; GEORGE, R.; LORD, S. R. Balance disorders in the elderly. **Clin Neurophysiol.**, v. 38, n. 6, p. 467-478, 2008.

TEIXEIRA, L. A. et al. Leg preference and interlateral asymmetry of balance stability in soccer players. **Res. Q. Exerc. Sport**, v. 82, n.1, p. 21-27, 2011.

VEIGA, P. H. A.; DAHER, C. R. M.; MORAIS, M. F. F. Alterações posturais e flexibilidade da cadeia posterior nas lesões em atletas de futebol de campos. **Rev. Bras. Ciência Esporte**, v.33, n. 1, p. 235-248, 2011.

VOSER, R. C.; GIUSTI, J. G. **O futsal e a escola: uma perspectiva pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

ZANUTO, E. A. C.; HARADA, H.; GABRIEL, F. L. R. A. Análise epidemiológica de lesões e perfil físico de atletas do futebol amador na região do oeste paulista. **Rev. Bras. Med. Esporte**, v. 16, n 2, p. 116-120, 2010.

Anexo A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

“Análise comparativa do Y Balance Test em jogadores de futebol e futsal.”

Instituição das pesquisadoras: Centro Universitário de Brasília - UNICEUB

Pesquisadora responsável: Mara Claudia Ribeiro

**Pesquisador(as) assistente (s): Cristiane Campos Mendes de Melo e
Pamela Isabela Pereira Ribeiro**

Você está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O texto abaixo apresenta todas as informações necessárias sobre o que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não lhe causará prejuízo.

O nome deste documento que você está lendo é Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Antes de decidir se deseja participar (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo. Ao final, caso decida participar, você será solicitado a assiná-lo e receberá uma cópia do mesmo.

Antes de assinar, faça perguntas sobre tudo o que não tiver entendido bem. A equipe deste estudo responderá às suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo).

Natureza e objetivos do estudo

O objetivo específico deste estudo é avaliar o deslocamento anterior, posteromedial e posterolateral dos atletas, verificar se há alterações no déficit de equilíbrio dinâmico e comparar o membro dominante do sujeito com o membro não dominante, a fim de prever o risco de possíveis riscos de lesões.

Você está sendo convidado a participar exatamente por ser jogador de futebol ou jogador de futsal, entre 18 a 22 anos de idade.

Procedimentos do estudo

Sua participação consiste em realizar o teste de equilíbrio Y Balance Test.

Os procedimentos são: responder os dados da anamnese, realizar o teste de equilíbrio dinâmico, preenchimento dos dados antropométricos, mensurar os membros

inferiores. Será gravada a realização do teste a fim de anotar os dados mais precisos possíveis, não será divulgada a gravação e a identificação das mesmas.

Não haverá nenhuma outra forma de envolvimento ou comprometimento neste estudo.

A pesquisa será realizada no Centro Universitário de Brasília, SEPN, 707/907 - Asa Norte, Brasília - DF, 70790-075.

Riscos e benefícios

Este estudo possui riscos mínimos de queda por falta de equilíbrio no momento da aplicação do teste.

Medida preventiva será ter as duas pesquisadoras do lado orientando e ajudando na aplicação do teste, serão tomadas durante a realização para minimizar qualquer risco ou incômodo.

Caso esse procedimento possa gerar algum tipo de constrangimento, você não precisa realizá-lo.

Com sua participação nesta pesquisa você poderá melhorar seu desempenho no equilíbrio dinâmico além de contribuir para maior conhecimento sobre como prevenir uma lesão.

Participação, recusa e direito de se retirar do estudo

- Sua participação é voluntária. Você não terá nenhum prejuízo se não quiser participar.
- Você poderá se retirar desta pesquisa a qualquer momento, bastando para isso entrar em contato com um dos pesquisadores responsáveis.
- Conforme previsto pelas normas brasileiras de pesquisa com a participação de seres humanos, você não receberá nenhum tipo de compensação financeira pela sua participação neste estudo.

Confidencialidade

- Seus dados serão manuseados somente pelos pesquisadores e não será permitido o acesso a outras pessoas.
- Os dados e instrumentos utilizados como os questionários e

gravações ficarão guardados sob a responsabilidade das pesquisadoras Cristiane Campos Mendes de Melo e Pamela Isabela Pereira Ribeiro, com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade, e arquivados por um período de 5 anos; após esse tempo serão destruídos.

- Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas. Entretanto, ele mostrará apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade.

Se houver alguma consideração ou dúvida referente aos aspectos éticos da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília – CEP/UniCEUB, que aprovou esta pesquisa, pelo telefone 3966.1511 ou pelo e-mail cep.uniceub@uniceub.br. Também entre em contato para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo.

Eu, _____ RG _____, após receber a explicação completa dos objetivos do estudo e dos procedimentos envolvidos nesta pesquisa concordo voluntariamente em fazer parte deste estudo.

Este Termo de Consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida ao senhor (a).

Brasília, ____ de _____ de _.

Participante

Cristiane Campos Mendes de Melo - 996280930 celular

Pamela Isabela Pereira Ribeiro - 991702789 celular

APÊNDICE A – Questionário de Identificação

Questionário de Identificação

Data: __/__/__

DADOS PESSOAIS

Nome: _____ Sexo: ()M ()F

Data de Nascimento: __/__/__ Idade: ____

Membro dominante-Inferior ____

Endereço: _____

Telefone: _____ Celular: _____

HISTÓRIA DE ATIVIDADE FÍSICA

Há quanto tempo joga futebol de campo? _____

Amador/Recreação/Profissional? _____ Número de vezes na semana: ____

Número de horas por dia: ____hs Posição em que joga: _____

HISTÓRIA DE LESÃO PREGRESSA

Sente dor nos joelhos? ()Sim () Não

Se sim, em qual (is) ()Dir. () Esq. () Ambos

Já teve alguma lesão nos joelhos? ()Sim () Não

Se sim, em qual (is) ()Dir. () Esq. () Ambos

Sofreu alguma lesão de membro inferior nos últimos 6 meses?

Qual lesão? _____

Data da cirurgia: _____

Apresenta alguma doença neurológica? ()Sim () Não

Apresenta alguma doença reumática? ()Sim () Não

Tem alguma alteração de equilíbrio? ()Sim () Não

Faz uso de medicamento para tratamento de desequilíbrio? ()Sim () Não

Refere alguma dor que impedisse a realização do teste? ()Sim () Não

APÊNDICE B – FICHA DE AVALIAÇÃO

Nome: _____

Data de Nascimento: __/__/__ Telefone: _____

Altura	Peso Corporal	Comprimento MMII (Direito)	Comprimento MMII (Esquerdo)	Membro dominante	IMC
_____	_____	_____	_____	D() E()	_____

Membro Inferior Direito				
Anterior				
Posteromedial				
Posterolateral				

Membro Inferior Esquerdo				
Anterior				
Posteromedial				
Posterolateral				

