Igor Eduardo Reis Urbano

DANCE FUNCTIONAL OUTCOME SURVEY:

parte I - evidência de validade e de confiabilidade

Belo Horizonte
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG
2016

Igor Eduardo Reis Urbano

DANCE FUNCTIONAL OUTCOME SURVEY:

parte I - evidência de validade e de confiabilidade

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso Fisioterapia, nível de Graduação da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais

Orientador: PhD. Shaw Bronner, OCS.
Co-orientador: Dr. Thales Rezende de Souza

Belo Horizonte
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da UFMG
2016

Dedico esse trabalho a todos aqueles que reconhecem a Dança como uma das maiores e mais sinceras formas de expressão e de integração do ser humano ao mundo que o cerca. Dedico esse estudo àqueles que com seus corpos conseguem traduzir em movimentos a poesia da vida.

Gostaria de agradecer a Deus por permitir que eu descobrisse a dança e por estar ao meu lado em todos os momentos, tocando diversas melodias para que meus pés pudessem dançar.

Agradeço à minha família por todo o suporte e bondade ao longo dessa jornada, manifestando seu amor e seu cuidado em minha rotina.

Agradeço à PhD. Dr. Shaw Bronner por me aceitar como seu estudante e aprendiz no campo da Ciências da Dança, tornando-se minha mentora e inspiração, mesmo morando do outro lado do mundo. Obrigado por sua paciência, orientação e dedicação.

Agradeço ao professor Dr. Thales Rezende de Souza pelas palavras de desafio, suporte e encorajamento para realizar esse trabalho.

Por último, agradeço também a todos os meus amigos que foram força, companhia, incentivo e porque não dizer, incríveis parceiros nessa dança.

A todos vocês que compartilham comigo o palco da vida, meus intensos e calorosos aplausos.

ñisso de querer ser exatamente aquilo que a gente é ainda vai nos levar além.ò

Paulo Leminski

RESUMO

Bailarinos estão sob altas demandas de esforço físico devido aos aspectos atléticos e estéticos relacionados às diferentes modalidades de dança, como o balé clássico, a dança moderna e as técnicas de dança contemporânea. As articulações dos bailarinos estão constantemente expostas a grandes forças e altas velocidades ao longo de amplitudes de movimento extremas, em padrões repetitivos relacionadas à execução adequadas aos movimentos de dança, o que são considerados padrões de risco para dores e lesões musculoesquelética. As lesões mais comuns reportadas são as tendinopatias, estiramentos, fraturas por estresse e torções, sendo a coluna e os membros inferiores particularmente suscetíveis à lesões devido à alta demanda durante as coreografias. Aparentemente lesões por *overuse* são o tipo de lesão primário, com a taxa de incidência de lesões por overuse de 75%. Devido ao impacto funcional na vida de um bailarino, abrangentes pesquisas relacionadas às lesões da dança são necessárias para entender-se melhor a incidência e a severidade de lesões musculoesqueléticas, para determinar fatores de risco, avaliar a eficácia das estratégias de prevenção de lesões e medir desfechos funcionais após um processo de reabilitação. Um instrumento de desfecho abrangente e adaptado para essa população pode promover identificação precoce, intervenção e redução dos impactos negativos causados pelas lesões recorrentes ao longo de suas carreiras. O questionário Dance Functional Outcome Survey (DFOS) foi desenvolvido para ser um questionário de autorrelato, para praticantes de balé clássico e dança moderna, aplicável para lesões musculoesqueléticas na coluna e nos membros inferiores. O objetivo do presente estudo foi investigar a confiabilidade relativa (teste-reteste), confiabilidade equivalente e a validade concorrente do DFOS comparado a dois bem estabelecidos instrumentos de desfechos para lesões ortopédicas. Os dados foram coletados de um grupo de 50 bailarinos profissionais adultos de balé clássico e dança moderna de oito companhias de Dança e uma escola de formação profissionalizante.O DFOS demonstrou alta reprodutibilidade (teste-reteste), alta confiabilidade equivalente e aceitável validade de critério comparado a duas ferramentas focadas em articulações, bem estabelecidas, para avaliar desfechos funcionais.

Palavras-chave: DFOS. Desfechos funcionais. Dança.

ABSTRACT

Dancers are under a high demand of physical effort because of the athletic and aesthetic aspects involved in different dance styles, such as classical ballet, modern dance and contemporary dance techniques. The dancerôs joints are often exposed to high forces and velocities throughout extreme ranges of motion and in repetitive patterns related to proper execution of dance movements, which are considered important risk factors for musculoskeletal pain and injuries. The most common injuries reported are tendinopathies, strains, stress fractures, and sprains. The back and lower extremities are particularly prone to injuries due to the high demands during dance routines. Overuse injuries appear to be the primary type of injury, with reported overuse injuries incidence rates of 75%. Due to the functional impact on dancerôs life, comprehensive surveillance of dance injuries is needed to better understand the incidence and severity of musculoskeletal injuries, determine risk factors for injury, assess the effectiveness of injury prevention strategies, and measure functional outcomes after a rehabilitation process The Dance Functional Outcome Survey (DFOS) was developed to be a self-report functional outcome questionnaire, for ballet and modern dance populations, applicable to back and lower extremity musculoskeletal injuries, which are the most commonly affected regions of dance injuries. The aim of the present study was to investigate the relative (e.g test-retest) reliability, equivalence reliability, and concurrent validity of the DFOS compared to two well established orthopedic outcomes instruments. Data were collected from a group of 50 adult ballet and modern professional dancers from eight professional dance companies and one pre-professional dance school. The DFOS demonstrated high repeatability (test-retest), high equivalence reliability and acceptable criterion validity compared to two well established joint-specific tools to assess functional outcome.

Keywords: DFOS. Functional outcomes. Dance.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Confiabilidade do DFOS _____24

Tabela 2. Validade do DFOS comparado a outros instrumentos _____25

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde _____CIF

36-Item Short Form Health Survey _____SF-36

Cincinnatti Knee Rating System _____CinnKnee

Olerude and Molander Foot-Ankle Questionnaire _____FAQ

Coeficiente de Correlação Intraclasse _____ICC

Medição de Erro Padrão _____SEM

Dance Functional Outcome Survey _____DFOS

Atividades de Vida Diária _____AVD

SUMÁRIO

1 **INTRODUÇÃO** **13**

1.1 Medidas de Desfecho 14

1.1.2 Tipos e Formatos de Questionários 15

1.1.3 Medidas Psicométricas de Instrumentos 16

1.1.3a Validade dos Instrumentos 17

1.1.3b Confiabilidade dos Instrumentos 18

1.2 O Dance Functional Outcome Survey (DFOS) 19

2 MATERIAIS E MÉTODOS **20**

2.1 Sujeitos 21

2.2 Instrumentos 21

2.3 Protocolo 23

2.4 Análise de Dados 24

3 RESULTADOS **25**

3.1 Confiabilidade 25

3.2 Validade 26

3.2.1 DFOS Likert vs. CinnKnee 26

3.2.2 DFOS Likert vs. FAQ 27

4 DISCUSSÃO **28**

4.1 Confiabilidade 28

4.2 Validade _____29

4.2.1 DFOS versus CinnKnee _____29

4.2.2 DFOS versus FAQ _____31

4.1 Limitações _____33

4.2 CONCLUSÃO _____34

REFERÊNCIAS _____35

APÊNDICE _____43

6.1 INFORMED CONSENT FORM _____43

6.2 Demographic Data: Personal History _____46

6.3 DFOS: I. Patient Dance Questionnaire _____52

6.3.1 DFOS Part I: Patient Dance Questionnaire Scoring Code_____60

6.3.2 II. Analog Patient Dance Questionnaire _____61

6.3.3 III. Quantitative Performance Measures _____65

6.3.3.a Quantitative Performance Scoring _____68

6.3.3.b Quantitative Performance Scoring Summary _____71

6.4 IV. Work / Dance Activity Status _____72

6.4a Work / Dance Activity Status Scoring _____75

ANEXO I _____ **76**

6.5 Cincinnati Knee Rating System _____ 76

6.5.a Cincinnati Knee Rating System Scoring _____ 79

ANEXO II _____ **83**

6.6 Olerud and Molander FOOT-ANKLE QUESTIONNAIRE _____ 83

6.6.a OLERUD & MOLANDER FOOT-ANKLE SCORING _____ 85

1 INTRODUÇÃO

Bailarinos estão sob altas demandas de esforço físico devido aos aspectos atléticos e estéticos relacionados às diferentes modalidades de dança, como o balé clássico, a dança moderna e as técnicas de dança contemporânea. A Dança é uma atividade física que explora corridas explosivas, posições sustentadas, giros, saltos, que são organizados baseados em demandas estéticas e performáticas relacionadas a cada modalidade. As articulações dos bailarinos estão constantemente expostas a grandes forças e altas velocidades ao longo de amplitudes de movimento extremas, em padrões repetitivos relacionadas à execução adequadas aos movimentos de dança, o que são considerados padrões de risco para dores e lesões musculoesquelética [1].Isso aumenta o risco de lesões musculoesqueléticas durante o aprendizado como estudantes, amadores e como bailarinos profissionais [2]. Essa população apresenta um grande ínidice de lesões, sendo as lesões recidivas um importante problema associado ao desenvovimento da carreira de um bailarino (ROUSSEL *et al*., 2009). Disfunções persistentes causam impacto negativo no funcionamento do corpo e participação social de bailarinos, saúde geral e psicológica de bailarinos, diminuindo sua qualidade de vida.[3].

As lesões mais comuns reportadas são as tendinopatias, estiramentos, fraturas por estresse e torções [4]. A coluna e os membros inferiores são particularmente suscetíveis à lesões devido à alta demanda durante as coreografias. Aparentemente lesões por *overuse* são o tipo de lesão primário, com a taxa de incidência de lesões por overuse de 75% [5; 6; 7; 8; 9]. Allen *et al*. acompanharam uma companhia de balé clássico por um ano e encontraram a incidência geral de lesões de 4.4 per 1000 horas de dança e a média de 6.8 lesões por bailarino, com a média de severidade da lesão de 7 dias [10]. Acompanhando uma companhia de balé profissional em um estudo prospectivo de 3 anos sobre o efeito de um programa preventivo de lesões, Allen et al. encontraram no primeiro ano uma taxa de incidência de lesões em bailarinos do sexo masculino de 4.76 per 1000 horas e de 4.14 per 1000 horas em bailarinas do sexo feminino [11]. Smith *et al*. encontraram como as disfunções mais prevalente as distensões de isquiossurais (51%), tendinopatias (19%) e dor lombar generalizada (14%), com incidência geral de lesões entre amadores e bailarinos

profissionais de 0,97 e 1,24 per 1000 horas de dança, respectivamente [5; 12]. Além disso, queixas e lesões causam impactos negativos para a realização de ensaios, apresentações e realização de aulas técnicas, o que reduz a qualidade de performance, levando a perdas financeiras e relacionadas ao tempo de exercício da Dança, quando envolvido em atividades profissionais [6; 7; 13].

Devido ao impacto funcional na vida de um bailarino, abrangentes pesquisas relacionadas às lesões da dança são necessárias para entender-se melhor a incidência e a severidade de lesões musculoesqueléticas, para determinar fatores de risco, avaliar a eficácia das estratégias de prevenção de lesões e medir desfechos funcionais após um processo de reabilitação [12; 13]. Por consequência, um componente crítico na avaliação da recuperação é a utilização de medidas de desfecho, já que elas podem refletir a saúde geral e mostrar mudanças a longo prazo nos níveis funcionais [14].

1.1 Medidas de Desfecho

Medidas de desfecho são importantes nos cenários clínicos e de pesquisas pois são utilizadas por profissionais da saúde para avaliar funções do corpo, percepções do sujeito sobre a própria condição e habilidade de executar uma atividade ou completar uma tarefa em sua rotina diária [15]. Geralmente são obtidas por meio de questionários que permitem coletar qualitativa e quantitativamente dados sobre as disfunções e seus impactos em funções e estruturas do corpo, atividades e participação social de um indivíduo [16].

O tipo de questionário utilizado, seu conteúdo e suas medidas psicométricas são essenciais na seleção do instrumento mais adequado, segundo a demanda encontrada e o propósito do profissional. Medidas de desfechos em cuidados gerais da saúde e disfunções ortopédicas devem ser confiáveis, válidas, responsivas e de fácil obtenção quando se utiliza a ferramenta de medida correta. Questionários com propriedades psicométricas adequadas podem ser utilizados para avaliar incidência e severidade de lesões, fatores de risco, recuperação, bem estar do indivíduo e função, capacidade de performance para

atividades atléticas e também são úteis para o planejamento de estratégias de prevenção de lesões e para guiar o processo de reabilitação [18; 19; 20]. Considerando a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), um instrumento para desfechos funcionais deve garantir ao terapeuta a possibilidade de explorar a complexa relação entre funções e estruturas do corpo com as atividades do indivíduo e sua participação social [17].

1.1.2 Tipos e Formatos de Questionários

O tipo de questionário utilizado para entender o real impacto de disfunções na vida do paciente deve ser levado em consideração pelo terapeuta ou pesquisador. Instrumentos genéricos são desenvolvidos para coletar informações gerais sobre a condição do paciente. Por exemplo, o 36-Item Short Form Health Survey (SF-36) é um dos mais utilizados instrumentos baseado no paciente na medição da qualidade de vida e saúde, já que envolve componentes físicos e mentais, tem diversas adaptações transculturais e também é considerado um instrumento padrão-ouro [18]. Instrumentos específicos para doenças são sensíveis às características específicas relacionadas a uma condição de saúde bem estabelecida e população bem definida. Entretanto, como limitação, os dados obtidos de sua utilização não são aplicáveis a um grupo diferente.

Instrumentos específicos para uma região do corpo são capazes de mensurar as disfunções causadas por lesões e o impacto de intervenções clínicas no funcionamento de uma região do corpo. Muitos são focados em lesões musculoesqueléticas ou desfechos cirúrgicos gerais, avaliando especificamente articulações como o joelho ou complexo tornozelo-pé [19]. Esse modelo pode ser muito útil já que existe um grande número de questionários de autorrelato desenvolvidos para populações esportivas e não esportivas considerando uma variada gama de condições de saúde [17]. O Cincinnatti Knee Rating System (CinnKnee) e o Olerude and Molander Foot-Ankle Questionnaire (FAQ) são exemplos de instrumentos baseados no paciente utilizados em ambientes clínicos e de pesquisa que abordam desde os sinais e sintomas mais comuns até possíveis modificações nas atividades de vida diária do indivíduo [20].

Duas técnicas de escalonamento comumente utilizadas em pesquisas em saúde são as escalas Likert e as Escalas Visuais Analógicas [21]. O formato Likert é o tipo mais comumente utilizado, que requer do sujeito responder questões refletindo sua concordância ou discordância sobre uma afirmação [22]. Uma questão comum quanto às medidas da funcionalidade é o número ótimo de respostas, já que as opções de respostas são apresentadas em formato de escala visual analógica, descritores verbais, desfechos binários (por exemplo, ñcapacidade de andarò e ñincapacidade de andarò) e escalas multi-itens Likert [23]. Não existe consenso sobre o número ótimo de respostas nas escalas Likert, entretanto utiliza-se geralmente de três a sete opções de resposta considerando a forma de escrita um importante fator capaz de afetar a informação fornecida pelo sujeito [24]. Geralmente Escalas Visuais Analógicas consistem em questionários com questões avaliando uma dimensão através de uma linha de 10 centímetros representando a variação do pior para o melhor estado esperado para uma variável, por exemplo, de ñAndar sem problemasò a ñImpossível Andarò [21]. Os sujeitos são requeridos a escolher um ponto na linha que melhor representa sua condição naquele momento no tempo [22; 25; 26]. Ambas as escalas foram pesquisadas em diversos estudos e mostraram-se confiáveis, válidas e responsivas, entretanto quando comparadas entre si não existe consenso em qual seja a melhor [24; 25; 27; 28; 29].

1.1.3 Medidas Psicométricas de Instrumentos

Além do tipo e do formato, as medidas psicométricas internas devem ser consideradas pelo profissional de saúde utilizando um questionário no processo de pesquisa e no cenário clínico. Como os instrumentos para avaliar desfechos funcionais devem refletir acuradamente mudanças nos sintomas e funções do paciente, evidência de validade, confiabilidade e responsividade devem ser consideradas pelo operador [17]. Quando um instrumento apresenta aceitável grau de confiabilidade, validade e responsividade, pesquisadores da reabilitação e clínicos melhoram suas tomadas de decisões clínicas, garantindo a consistência dos dados e a aplicabilidade da ferramenta em específicos cenários ou formatos de estudo. Isso permite ao clínico identificar riscos para desfechos ruins, facilitando os cuidados ao paciente, determinando

a intervenção de melhor custo-benefício, preservando a segurança do paciente e tendo a possibilidade de acompanhar o paciente longitudinalmente no tempo [15; 30].

1.1.3a Validade dos Instrumentos

Instrumentos de desfecho devem fornecer dados precisos sobre o sujeito, o que significa que a informação coletada é válida [31]. Validade está relacionada à capacidade de um instrumento de medir o conteúdo para o qual foi desenvolvido para medir. Os testes estatísticos comumente utilizados para medir validade são Pearson e Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC), com o ICC garantindo a correlação e a concordância entre os dados obtidos por um instrumento [30].

O uso de medidas de desfecho padronizadas tem sido motivado na prática profissional [15], reforçando a importância do conteúdo dos instrumentos para situações e demandas diferentes. Para garantir a validade da informação, o profissional deve usar ferramentas com suficiente validade de conteúdo, o que é associado ao quão bem um questionário coleta informações que são capazes de refletir a variável sob estudo [30; 32]. Dependendo do contexto ou tipo de informação desejada, um novo instrumento pode ser tornar uma opção. Nesse caso, a ferramenta deve apresentar validade de critério, o que encontrada comparando um novo escore ao de um instrumento considerado padrão-ouro em um contexto similar [33]. Algumas condições e cenários talvez requeiram a criação e o uso de um novo instrumento, ou o seu uso em paralelo a uma outra ferramenta bem estabelecida. O questionário deve apresentar validade concorrente, que expressa o quão precisamente a informação obtida por diferentes instrumentos ou métodos de avaliações concordam entre si [32]. Informa quando a medida de um novo instrumento é permutável com dados coletados usando questionários bem estabelecidos ou instrumentos ñpadrão-ouroò[34].

1.1.3b Confiabilidade dos Instrumentos

Outro conceito vital aliado à validade ao compilar-se dados é a confiabilidade, que lida com a reprodutibilidade das medidas [31]. Confiabilidade é a característica relacionada à consistência e estabilidade de uma medida, considerando o grau de erros randomizados [21]. Está relacionada à reprodutibilidade de medições quando a variável é mensurada em diferentes momentos pelo mesmo instrumento, seja por avaliadores diferentes (confiabilidade interexaminador) ou pelo mesmo avaliador (confiabilidade intraexaminador) [31].

Por exemplo, analisando a eficácia de um tratamento, a medida produzida por uma escala aplicada repetidamente em diferentes momentos deve mostrar resultados semelhantes para uma variável. Se for utilizada antes de uma intervenção, ela deva refletir funcionalidade do sujeito análoga, apresentando quaisquer diferenças ou nenhuma mudança para a variável avaliada referente ao tratamento [30].

Confiabilidade é comumente medida utilizando-se coeficiente de correlação de Pearson ou o Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC), que varia de -1,0 a 1,0, para determinar a associação entre variáveis, podendo também ser utilizados outros testes correlacionais como Spearman e Kendall [30].

Outro importante aspecto para a escolha de uma ferramenta apropriada é a confiabilidade do instrumento ou confiabilidade teste-reteste. Essa é a capacidade de um instrumento ou teste de demonstrar *per se* consistência de dados relacionada à medida obtida ou ao resultado total. Testa-se aplicando a mesma ferramenta em diferentes períodos de tempo considerando-se o mesmo tópico estudado [34]. Geralmente baseado em um conceito central, os questionários têm suas questões e itens planejados para analisar diferentes partes da condição central do paciente.

Confiabilidade interna é outra dimensão que reflete como itens ou conjunto de questões em um instrumento estão relacionados entre si para avaliar uma variável [30]. Calcular a correlação entre itens é um método comum para investigar a consistência interna [35].

Em cenários onde múltiplos e/ou novos instrumentos são adotados, confiabilidade paralela ou confiabilidade equivalente, é investigada comparando-se resultados de diferentes instrumentos ou testes ao mesmo tempo com o propósito de avaliar se os dados são similares ou iguais entre

si. Utiliza-se para testar se um instrumento pode se tornar uma opção alternativa para obter-se certas medidas [36; 37].

Quando trabalhando com uma amostra diversificada de sujeitos, a coleta de dados pode ser influenciada por inconsistências relacionadas às diferenças entre indivíduos. Para garantir a qualidade dos dados, confiabilidade relativa do instrumento é essencial pois reflete a consistência da medida quando a população é heterogênea [38].

Escores de desfecho em pesquisas em reabilitação e em cenários clínicos podem ser entendidos como números que expressam qualidade e capacidade do indivíduo para realização de atividades, atingir metas e/ou bom funcionamento de funções do corpo. As informações coletadas de questionários de autorrelato são consideradas úteis para pesquisas e em situações de tomadas de decisões clínicas quando o instrumento utilizado apresenta suficiente evidência que sustente seu escore [17]. Um questionário deve apresentar confiabilidade de escore que não seja tempo-dependente. A confiabilidade absoluta de um questionário é crucial, já que isso demonstra a confiabilidade dos escores dos indivíduos em diferentes ocasiões, medidas pela medição de erro padrão (SEM), que é capaz de calcular a mudança mínima detectável em um escore em diferentes níveis de confiança [39; 40].

Esse trabalho apresenta a análise psicométrica de um instrumento adaptado ao contexto da Dança criado para coletar dados referentes a desfechos funcionais, considerando a saúde geral de bailarinos e também seu nível de desempenho.

1.2 O Dance Functional Outcome Survey (DFOS)

Enquanto existem questionário de autorrelato validados para diversas populações esportivas [20; 41; 42 44; 45], a ausência de uma ferramenta confiável, válida e aplicável para movimentos funcionais específicos a bailarinos é um problema. Um instrumento de desfecho abrangente e adaptado para essa população pode promover identificação precoce, intervenção e redução dos impactos negativos causados pelas lesões recorrentes ao longo de suas carreiras [43]. Não existe

consenso quanto a definição de lesão e como reportá-las, afetando o entendimento do impacto funcional das lesões na vida dos bailarinos [10; 12; 44].

O questionário Dance Functional Outcome Survey (DFOS) foi desenvolvido para ser um questionário de autorrelato, para praticantes de balé clássico e dança moderna, aplicável para lesões musculoesqueléticas na coluna e nos membros inferiores, que são as regiões mais afetadas por lesões em Dança [45]. Em 1999, os criadores do DFOS revisaram uma série de ferramentas de desfecho gerais, focados em articulações do corpo e para populações de atletas. Devido à ausência de instrumentos clínicos capazes de avaliar adequadamente desfechos funcionais para bailarinos, o DFOS foi criado para preencher essa lacuna [12].

O objetivo do presente estudo foi investigar a confiabilidade relativa (teste-reteste) e equivalente (entre Likert e analógica) e a validade concorrente do DFOS comparado a dois bem estabelecidos instrumentos de desfechos para lesões ortopédicas. Devido às maiorias de lesões da Dança serem na coluna e nos membros inferiores [8; 46], nós selecionamos três ferramentas bem estudadas de desfechos funcionais para disfunções articulares para usar como critério para comparação. A Oswestry foi selecionado para representar funções relacionadas à coluna, e o Cincinnati Knee Rating System (CinnKnee) para representar funções relacionadas ao joelho [47] (Barber-Westin, Noyes, & McCloskey, 1999), enquanto o Olerude and Molander Foot-Ankle Questionnaire (FAQ) representa as funções relacionadas ao complexo tornozelo-pé [48]. Esse projeto foca no CinnKnee e no FAQ para estudar a validade do instrumento.

Baseadas nos critérios de confiabilidade e validade, as seguintes hipóteses foram testadas:

1) Confiabilidade relativa ou reprodutibilidade teste-reteste do DFOS será alta (Likert vs. Likert, Analógica vs. Analógica);
2) Confiabilidade equivalente será alta (Likert vs. Analógica);
3) Validade concorrente comparando o DFOS ao i) Cincinnati Knee Rating System (CinnKnee) a ii) Olerude and Molander Foot-Ankle Questionnaires (FAQ) será de moderada a alta.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 Sujeitos

Os dados foram coletados de um grupo de 50 bailarinos profissionais adultos de balé clássico e dança moderna de oito companhias de Dança e uma escola de formação profissionalizante entrevistados com o i) questionário Dance Functional Outcome Survey (DFOS) nas versões Likert e Analógica, ii) Cinncinnatti Knee Rating System (CinnKnee), e iii) Olerude and Molander Foot-Ankle Questionnaire (FAQ). Cinquenta bailarinos participaram do estudo (33 mulheres, 17 homens). A idade média do grupo foi 25,53±6.42, variando de 18 a 48 anos. O critério de inclusão de dados foi baseado em: i) mais de três anos de treinamento em dança incluindo balé clássico e dança moderna, de níveis intermediários a avançados; ii) não ter registro de lesões musculoesqueléticas na coluna, pelve, ou membros inferiores que leva-se à interrupção da rotina de Dança nos últimos seis meses anteriores ao estudo. Os critérios de exclusão foram gravidez ou processo de lesão ativo. Todos os participantes forneceram termo de consentimento de acordo com as normas de pesquisa da University Internal Review Board (Appendix 5.1).

2.2 Instrumentos

O DFOS é um questionário específico para coluna e membros inferiores, desenvolvido para avaliar desfechos funcionais em bailarinos. Esse instrumento foi desenvolvido baseado no efeito teto obtido em medidas relacionadas ao uso de questionários específicos para regiões do corpo e problemas com validade quando utilizados instrumentos específicos para esportes [49; 50].

Seguindo uma revisão de várias ferramentas de desfecho genéricas, focadas em articulações e específicas para atletas, uma versão preliminar do DFOS composta por três

partes foi desenvolvida para avaliar desfechos funcionais em bailarinos adultos, clássicos e modernos. A parte I é um questionário de autorrelato para desfechos, com as pontuações finais baseadas no modelo Likert e em versão Analógica. Essa parte foi composta por 16 questões dividas em duas categorias: i) Atividades de Vida Diária (AVD), com 6 questões e ii) Técnica de Dança, com 10 questões. Na Parte I, cada questão possui 6 opções como possibilidades de resposta. Na versão Likert as respostas foram pontuadas de 0-5. Em contraste, a versão Analógica apresentou uma linha de 10 cm para cada questão, variando de ñSem limitações *(No limitation)*ò na extremidade inicial até ñSeveramente limitado *(Severely limited)*ò na extremidade final. Uma questão de autoavaliação foi requerida no final dessa sessão comparando o status atual das capacidades em dança do indivíduo com sua capacidade em bom estado de saúde [50]. A Parte II avaliou a capacidade de exercício da dança dos participantes em aulas de dança, ensaios, audições e ensinando. A Parte III obteve informações qualitativas relacionadas à habilidade de executar movimentos básico de dança (plié, elevé, giros, grandes saltos e pequenos saltos).

O DFOS composto de 3 partes foi submetido a um painel de especialistas composto por fisioterapeutas e ortopedistas especializados em medicina da dança (*dance medicine*), educadores em dança, bailarinos profissionais e um especialista em desenvolvimento de desfechos para a revisão da validade de conteúdo. Dezoito especialistas forneceram respostas sobre quais porções das 3 partes poderia ser mais útil, mais aplicável a uma ampla variedade de níveis de treinamento e aplicabilidade a uma população do balé clássico e da dança moderna, além de sua preferência pela versão Likert ou Analógica. Eles também reportaram quais regiões do corpo foram adequadamente refletidas no escore do DFOS, se a forma de pontuação foi clara ao usuário e como bailarinos poderiam se comportar em relação ao tamanho do teste. Finalmente, eles foram pedidos para classificar o impacto das lesões em cada item nas categorias AVD e Técnica de Dança.

Baseado em seus feedbacks, nos focamos na Parte I para mais investigações. A Parte III foi útil para determinar o status do bailarino se o questionário fosse estudado para a sensibilidade para mudanças, mas não necessário para avaliar seu estado atual, portanto foi deixado de lado. A Parte II foi julgada sem sensibilidade suficiente quando comparada à Parte I, primariamente utilizada para determinar mudanças funcionais com o passar do

tempo, além de gastar-se muito tempo para completá-la. Por isso não focamos nosso estudo nessa parte. Revisamos e retiramos questões da Parte I se 20% ou mais dos correspondentes as questionassem. Nós então pesamos as questões da Parte I, organizando-as de 0-5 ou 0-10 pontos baseados na classificação de cada item fornecida pelos especialistas. Como a pesquisa subsequente focou-se apenas na Parte I , ela passa a ser considerada como o DFOS.

O Cincinnati Knee Rating System (CinnKnee) modificado é um questionário para desfechos específicos de uma região, de autorrelato, que avalia sintomas e limitações relacionadas às deficiências do ligamento cruzado anterior (LCA) e sua reconstrução, para situações estáticas e dinâmicas em atividades de vida diária e atividades esportivas [20; 47]. Possui oito questões diferentes relacionadas à dor, inchaço, estabilidade, nível de atividade geral, andar, escadas, correr, pular e torções. Uma questão de autoavaliação, graduada de 0 a 100 pontos, sendo 100 a melhor pontuação que o participante pode atribuir ao status de seu joelho, é requerida no final. Porque ele não é um questionário adaptado para o contexto da dança, os participantes nesse estudo foram instruídos a inserir a palavra ñDançaò no questionário quando a questão referia-se a ñesportesò.

O Olerude and Molander Foot-Ankle Questionnaire (FAQ) é também um questionário de autorrelato desenvolvido para avaliar desfechos relacionados às disfunções do complexo tornozelo-pé [17; 48]. Ele possui nove questões associadas aos sintomas gerais e limitações em AVD e atividades esportivas ï dor, rigidez, inchaço, subir escadas, correr, pular, agachar, suporte e trabalho/AVD. Uma questão de autoavaliação, graduada de 0 a 100, sendo 100 a melhor pontuação o participante pode atribuir ao status de seu complexo tornozelo-pé, é requerida no final.

2.3 Protocolo

Para o desenvolvimento desse estudo, os participantes responderam um questionário demográfico, o DFOS nas versões Likert e Analógica, ao CinnKnee e ao FAQ no primeiro

encontro. Uma semana depois eles retornaram e completaram novamente as versões Likert e Analógicas do DFOS.

2.4 Análise de Dados

Os dados obtidos das versões Likert e Analógicas, CinnKnee e FAQ foram organizadas em uma base de dados do Excel e transformada em subescores e escores totais para análise. Os itens de cada questionário foram organizados em categorias específicas baseadas na similaridade de seus conceitos entre os instrumentos. Elas foram distribuídas em i) AVD ii) dor, iii) técnica de dança ou atividades esportivas iv) autoavaliação e v) escore total. Cada subescore do DFOS foi comparado aos subescores do CinnKnee e FAQ e aos escores totais.

O Coeficiente de Correlação Intraclasse (ICC) foi utilizado para determinar a confiabilidade e a validade de critério entre questionários, $p<0.05$. A análise estatística foi conduzida utilizando o software SPSS (SPSS v. 23, IBM Corp, Armonk, NY).

Coeficientes de Correlação Intraclasse (ICC) foram utilizados para avaliar:

1. Confiabilidade relativa ou reprodutibilidade teste-reteste nas duas versões do DFOS (ex. Likert vs. Likert e Analógica vs. Analógica);
2. Confiabilidade equivalente para as versões Likert e Analógicas do DFOS
3. Validade concorrente comparando-se o DFOS Likert ao CinnKnee e ao FAQ.

Para a análise de confiabilidade relativa e equivalente, nós comparamos escores totais, subescores (AVD e Técnica de Dança) e escores da autoavaliação. Para a análise de validade, nós comparamos os escores totais,subescores (AVD e Técnica de Dança), questões individuais e a autoavaliação, quando aplicável. Diretrizes para a interpretação das correlações são baseadas em qual é um nível aceitável de precisão. Entretanto, não existe padronização para a definição dos valores de confiabilidade aceitáveis. Os valores

do ICC foram considerados baixos se Ò 0,49, moderados se entre 0,50 e 0,69, altos se 0,70 a 0,89 e muito alto se entre 0,90 a 1,00 [51].

3 RESULTADOS

3.1 Confiabilidade

Os coeficientes de confiabilidade relativa (teste-reteste) para as versões Likert e Analógicas do DFOS foram muito altos, excedendo 0,90 para os escores totais e AVD (Tabela1). Os coeficientes de confiabilidade dos escores de Técnica de Dança e de autoavaliação variaram de altos a muito altos, excedendo 0,90 para a versão Analógica e 0,88 para a versão Likert. Os coeficientes de confiabilidade equivalente, comparando-se os escores das versões Likert e Analógica, foram muito altos, excedendo 0,90. Os coeficientes de confiabilidade equivalente para os escores de AVD e autoavaliação foram altos, iguais a 0,74 e 0,81, respectivamente.

Tabela 1. Confiabilidade do DFOS

Escores	**Likert vs. Likert**	**p**	**Analog vs. Analog**	**p**	**Likert vs. Analog**	**p**
Escore Total	0.937	<0.001	0.958	<0.001	0.931	<0.001
AVD	0.955	<0.001	0.969	<0.001	0.745	0.001
Técnica de Dança	0.885	<0.001	0.942	<0.001	0.94	<0.001
Autoavaliação	0.891	<0.001	0.919	<0.001	0.811	<0.001

3.2 Validade

3.2.1 DFOS Likert vs. CinnKnee

Os resultados para validade concorrente comparando-se o DFOS ao CinnKnee e ao FAQ são mostradas na Tabela 2. A comparação entre os escores totais do DFOS versus o do CinnKnee, demonstrou alta validade (r=0,766). Questões relacionadas às AVD no DFOS, as quais incluíam nível de atividade geral, qualidade do movimento, andar e escadas (questões 1, 2, 3, 4 respectivamente) quando comparadas ao CinnKnee, obtiveram ICC variando de alto a muito alto. A maior correlação foi entre as questões relacionadas às escadas (questão 4 do DFOS e questão 6 do CinnKnee, r=0,907).

Tabela 2. Validade do DFOS comparado a outros instrumentos

Escores	**Likert vs. CinnKnee**	**p**	**Likert vs. FAQ**	**p**
Escore Total	0.766	<0.001	0.638*	<0.001
AVD				
Andar	0.773	<0.001	ND	
Movimento Geral vs. Atividade geral, trabalho	0.773	<0.001	0.779	<0.001
Escadas	0.907	<0.001	0.282	0.125
Estabilidade	0.213	0.205	ND	
Dor	0.369	0.055	0.479	0.012
Técnica de Dança				

plié vs. agachamento	ND		0.763	<0.001
plié, saltar, *travel* vs. agachamento, correr,saltar			0.581	0.001
girar, saltar vs. saltar, torções	0.58	0.002		
giro, *travel* vs. correr, saltar, torções	0.646	<0.001		
traveling vs. correr			0.889	<0.001
Autoavaliação	0.595	0.003	ND	
*FAQ exceto a questão de stifness; ND= Não Disponível				

Correlação moderada (r=0,595) foi obtida entre as questões de autoavaliação do DFOS e do CinnKnee. As comparações entre as questões de giro e de salto no DFOS com questões de saltos e torções do CinnKnee obtiveram comparação moderada (r=0,58). Moderada correlação também foi encontrada para os giros, *traveling* do DFOS versus correr, saltos, torções no CinnKnee (r=0,646). Baixa correlação foi encontrada comparando-se dor entre DFOS e CinnKnee (r=0,369), e também para questões de estabilidade (r=0,213).

3.2.2 DFOS Likert vs. FAQ

Alta correlação (r = 0,779) foi encontrada entre movimento geral no DFOS e nível de atividade geral e trabalho no FAQ. Encontrou-se alta correlação (r = 0,889) para *traveling* no DFOS e correr no FAQ, e uma alta correlação (r = 0,763) comparando-se plié no DFOS versus agachamento no FAQ.

Correlação moderada (r = 0,595) foi obtida para a soma de todas as questões de plié, saltar e *traveling* no DFOS comparada às questões de agachamento, correr e saltar do FAQ (r=0,581).

Correlação baixa foi encontrada para a comparação de dor do DFOS e FAQ (r=0,479) e escadas (r=0,282).

4 DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou as propriedades psicométricas de um novo instrumento de desfecho funcional e demonstrou sua boa confiabilidade teste-reteste e boa confiabilidade interna entre suas seções (ADL e Técnica de Dança), comprovando a hipótese 1. Nós encontramos correlações altas e muito altas para a análise teste-reteste para o Escore Total, ADL e Técnica de Dança, e para autoavaliação para ambas as versões do DFOS (Analógica e escala Likert).

Nós também confirmamos nossa segunda hipótese, demonstrando alta confiabilidade equivalente entre os formatos Likert e Analógico do DFOS. Os achados para validade concorrente foram mistos, com as correlações variando entre baixas e altas, suportando de certa forma a hipótese 3. Cada achado é examinado em detalhes a seguir.

4.1 Confiabilidade

A confirmação das duas hipóteses relacionadas à confiabilidade do instrumento (teste-reteste e Likert VS. Analógica), pode contribuir para a decisão quanto a qual formato é mais apropriado para a coleta de dados. Considerando qual versão do DFOS (Likert ou Analógica) deveria ser utilizada em um cenário clínico ou de pesquisa, nós encontramos achados mistos relacionados à responsividade de ambos os formatos de questionário [21]. Não existe consenso quanto à qual formato possui melhor aplicabilidade [52], já que ambos são dependentes do contexto ao qual se aplicam. Enquanto Onhaus e Adler atestam que a Escala Visual Analógica reflete melhor a percepção do paciente sobre sua condição [53], para muitos pesquisadores o formato Likert é mais fácil de se aplicar, interpretar e ser entendida tanto pelo aplicador quanto pelo respondente [21]. A maioria dos sujeitos desse estudo preferiu a versão Likert, devido à sua facilidade de uso e porque a consideraram mais fácil de ser entendida.

4.2 Validade

4.2.1 DFOS versus CinnKnee

Nós encontramos alta correlação para questões envolvendo a sessão AVD (Nível de Atividade Geral, andar, escadas) entre o DFOS e o Cinnknee como esperado, já que as questões para essa parte no DFOS foram construídas baseadas em diversos questionários ortopédicos relacionados às lesões musculoesqueléticas.

Encontrou-se baixa correlação apenas entre as questões sobre estabilidade e sintomas, e dor. Nós comparamos a questão do CinnKnee sobre estabilidade relacionada às funções do joelho em esportes ou AVD com a questão sobre estabilidade em dança e AVD do DFOS.

A acurácia de dados sobre variáveis complexas, como dor e estabilidade, está relacionado a como as diferentes características de um conceito são exploradas em questões sobre este. CinnKnee avalia sinais e sintomas em diferentes intensidades de exercício, mas foca-se apenas na presença ou ausência de um sinal clínico (sensação de falseio - *knees giving out*) [47]. Em contrapartida, o DFOS avalia uma gama maior de sinais clínicos (sensação de falseio, ñtravamentoò, ñcatchingò, ñgrindingò, sensação de fraqueza - *giving out, locking, catching, grinding, or feeling weak*) diretamente relacionados ao contexto do bailarino, considerando diferentes intensidades de treinamento de dança ou de exercícios que o sujeito pratica em sua rotina diária. Como nosso questionário avalia mais componentes relacionados à estabilidade e sintomas e à dor que o CinnKnee, é possível que as respostas dos sujeitos tenham sido impactadas por isso, explicando a baixa correlação encontrada entre as questões sobre esses fenômenos complexos.

É importante enfatizar a escrita [24] do CinnKnee como um fator importante e possível explicação para as baixas corelações entre as questões de dor e estabilidade. Estudos demonstraram que a escrita da escala Likert pode afetar a resposta do sujeito e, mesmo com diferentes categorias planejadas para entender um conceito, isso pode não ser o suficiente para descrever de maneira contínua a percepção complexa e subjetiva do indivíduo sobre sua condição[25].

Comparando-se ambos os instrumentos, isso pode ser apontado como uma possível limitação ao DFOS, já que ambos possuem formatos similares. Entretanto, como nosso questionário foi desenvolvido considerando particularidades da Dança, a escrita utilizada foi baseada e adaptada a um vocabulário de Dança para aumentar a precisão dos dados em sua utilização.

Analisando os escores totais e de autoavaliação, nós alcançamos correlações moderadas e altas. O CinnKnee requer a autoavaliação baseando-se na pontuação dada à articulações dos joelhos por cada indivíduo em uma escala de 0 a 100. De forma similar, o DFOS requer a autoavaliação em uma escala de 0 a 100, entretanto baseia-se na desempenho individual na dança. As diferenças de perspectivas entre os questionários (funcionamento das articulações dos joelhos versus desempenho individual em dança do paciente no DFOS) talvez seja um fator de interferência importante na investigação do entendimento de cada sujeito sobre seu estado funcional, o que pode ser uma possível explicação para apenas correlações moderadas.

Testando-se a correlação entre as questões de Técnica de Dança do DFOS (girar, saltar, *grand allegro/ across the floor / traveling*, correr) e correr, pular e torções do CinnKnee, nós organizamos diferentes combinações baseadas na similaridade de movimentos como mostrado na Tabela 2. Correlações moderadas foram obtidas para essas comparações. A complexidade e a qualidade da execução dos movimentos de dança devem ser consideradas analisando-se as questões e respostas obtidas no DFOS versus as do CinnKnee. Existem exigências físicas e estéticas na prática da Dança, como o posicionamento em *en dehors* (rotação externa dos quadris), variações de velocidade, amplitudes de movimentos extremas nas articulações dos membros inferiores, padrões complexos de alinhamento e direções corporais, diferentes padrões de saltos, ritmos e interpretação artística [54], que não são considerados no CinnKnee. Considerando-se medidas de desfechos funcionas dentro de um contexto de dança, nossos resultados sugerem que o DFOS, comparado a um questionário não adaptado para essa população, reflete mais precisamente a funcionalidade de um bailarino quando os movimentos de dança são considerados na avaliação.

4.2.2 DFOS versus FAQ

Na categoria AVD, foi encontrada correlação alta comparando-se Nível de Atividade Geral no DFOS e a questão combinada de trabalho/AVD no FAQ. Nós antecipamos isso já que a correlação foi estabelecida entre itens que avaliam nível de atividade geral com uma abordagem comumente utilizada em questionários para disfunções ortopédicas.

Baixas correlações foram encontradas comparando-se as questões sobre escada, estabilidade e sintomas, inchaço, suporte do DFOS e inchaço, suporte dor do FAQ. Uma explicação possível para isso é que os sujeitos devem escolher no FAQ respostas com aspectos gerais dos sintomas, dor e a tarefa sob avaliação [48], o que pode não ser sensível o suficiente para relacionar essas variáveis complexas a um contexto de dança. Quando um fenômeno complexo tem seus componentes divididos em diferentes questões em um questionário, isso pode aumentar a acurácia dos dados obtidos em seu uso [30]. O DFOS oferece opções mais detalhadas focando-se na capacidade geral do indivíduo de realizar uma tarefa e suas capacidades relacionando-as a sintomas e à dor. Ele considera diferentes velocidades e trajetórias de movimentos, uma maior gama de sintomas com descrições de intensidades mais complexas e abrange um número maior de possíveis contextos onde eles podem se manifestar.

Para a categoria de Técnica de Dança, nós encontramos uma correlação alta para *Traveling* versus correr. Nós suspeitamos que esse resultado seja devido à questão *Traveling* incluir a tarefa correr como um de seus componentes (ex. *grand allegro, across the floor, traveling and running*). A alta correlação entre Plié versus agachamento pode ser explicada devido à similaridade dos movimentos. Trepman et al. descreve o plié como o movimento mais básico para bailarinos clássicos e de dança moderna, ñonde o tronco ereto desloca-se para baixo com a flexão dos quadris e joelhos, e dorsoflexão dos tornozelos, e então é elevado, retornando para a posição inicial; os pés permanecem fixos no chão ao longo de todo o movimentoò[55]. Quando questionados sobre a habilidade individual para executar um plié no DFOS e o agachamento no FAQ, nós acreditamos que os sujeitos estão considerando uma habilidade corporal de execução similar que pode ser impactada negativamente, já que o controle muscular do quadríceps para o movimento têm componentes análogos entre bailarinos e não bailarinos ao longo dos movimentos [56]. A correlação moderada entre a soma das questões sobre o plié, saltos e *traveling* do DFOS versus a soma das questões de agachamento, correr e saltar no FAQ pode

estar relacionada à complexidade dos movimentos de dança e às demandas estéticas do balé [54] aparentemente muito dissimilar entre questionários.

A estrutura de ambos os questionários apresentam diferenças importantes considerando-se a escrita, o conteúdo e as tarefas de cada questão o que pode impactar o entendimento dos sujeitos sobre seu estado funcional [24; 25]. A possibilidade de respostas nas questões do FAQ são focadas na habilidade do indivíduo em realizar uma tarefa, sem considerar um cenário de dança. Existem 9 questões no FAQ relacionadas ao complexo tornozelo-pé, abrangendo desde sinais clínicos (rigidez, inchaço e dor) a atividades diárias que talvez sejam afetadas (ex. subir escadas, correr, saltar, agachar, suporte, trabalho/AVD). As questões são específicas para as articulações, sendo a maioria delas com um limitado número de respostas binomiais, algumas com três escolhas possíveis para resposta, com o conteúdo sugerindo o quão impactada está a habilidade do indivíduo diretamente relacionada àquela área (preservado, parcialmente preservado ou não preservado). Isso é um contraste se comparada às seis possibilidades de respostas por questão do DFOS.

Por outro lado, as questões no DFOS são focadas na habilidade de desempenho do indivíduo em movimentos de dança e de realizar AVD, mas elas não consideram apenas uma articulação específica do corpo. Isso permite que o questionário seja utilizado para um número maior de regiões do corpo. Existem seis possibilidades de resposta para cada questão, sugerindo uma interpretação mais abrangente da habilidade do indivíduo e da qualidade com a qual a tarefa é desempenhada (normal, ligeiramente, um pouco, moderadamente, severamente e extremamente afetada por uma lesão).

Apesar de não existir um número ótimo para respostas em escalas Likert, um número maior de respostas nos questionários pode se tornar mais significativo ao respondente dependendo do contexto, das condições e da complexidade do fenômeno avaliado [57]. Quando discutindo os achados controversos sobre o impacto das opções de respostas na confiabilidade teste-reteste, Weng aponta a favor de mais de 2 ou 3 opções para aumentar a estabilidade das respostas do sujeitos [58], estando em acordo com o que foi previamente reportado por Preston e Colman [59]. Isso indica que o DFOS, com suas seis respostas adaptadas à dança, talvez garanta mais estabilidade nas respostas relacionadas ao estado funcional de bailarinos que o CinnKnee e o FAQ

Nossos resultados sugerem que o DFOS é útil não apenas avaliando a capacidade individual de realizar a atividade sob avaliação, mas garante dados mais detalhados sobre a qualidade com que combinações mais complexas dos movimentos relacionados à dança são executados.

4.1 Limitações

Uma limitação desse estudo pode estar relacionada às questões em ambos os formatos serem as mesmas e os sujeitos responderem ao DFOS Likert e à Escala Visual Analógica no mesmo dia em um curto período de tempo. Um efeito de transposição de respostas poderia ser apontando como um viés para a confiabilidade equivalente, já que os sujeitos talvez se lembrassem das respostas dadas recentemente para as mesmas questões no outro formato respondido anteriormente. Apesar do formato de resposta ser diferente, o participante poderia fazer uma associação entre as posições das respostas na escala analógica com as respostas escolhida na versão Likert. Pode-se discutir se as correlações foram ou não influenciadas pelo período de tempo entre as aplicações, mas foi demonstrado que as correlações são mantidas independentemente do intervalo com que um questionário é respondido [60].

4.2 CONCLUSÃO

O DFOS tem sido aceito como uma ferramenta de desfecho em diversos estudos de casos na abordagem e tratamento de lesões em dança [49; 61; 62; 63; 64; 65] e utilizado como parte de uma base de dados da saúde para membros de uma companhia profissional de dança desde 2000 [50]; foi indicado em um estudo prévio sua alta confiabilidade, validade e responsividade quando comparado ao SF-36, com sua validade concorrente com o SF-36 sendo avaliada em um estudo em andamento [66]; além disso, demonstrou sensibilidade a mudanças quando utilizado para avaliar lesões nos pés de bailarinos [2; 50].

O DFOS demonstrou alta reprodutibilidade (teste-reteste), alta confiabilidade equivalente e aceitável validade de critério comparado a duas ferramentas focadas em articulações, bem estabelecidas, para avaliar desfechos funcionais. Baseado na análise dos itens, duas questões foram eliminadas da versão Likert do DFOS. Considerando o feedback de especialistas, achados da literatura, a preferência dos sujeitos e aceitável validade de instrumento e confiabilidade encontrados nesse estudo, nós escolhemos o DFOS em escala Likert para continuar nossas pesquisas e uso em cenários clínicos. Como ele foi desenvolvido para avaliar desfechos funcionais relacionados a movimentos específicos de dança que não estão presentes em outros questionários, esses resultados dão suporte a futuros estudos sobre a responsividade da versão Likert do DFOS.

Nossa meta futura é traduzir e adaptar o questionário para o português do Brasil para melhorar e ampliar os cuidados clínicos de bailarinos brasileiros, já que não existe um instrumento desenvolvido para avaliar desfechos funcionais relacionados a lesões musculoesqueléticas nessa população. Também temos como objetivo aumentar o número de instrumentos adaptados à dança disponíveis para pesquisa em Medicina e Ciência da Dança no Brasil.

REFERÊNCIAS

1 ROUSSEL, N. A. *et al.* Altered lumbopelvic movement control but not generalized joint hypermobility is associated with increased injury in dancers. A prospective study. **Man Ther,** v. 14, n. 6, p. 630-5, Dec 2009. ISSN 1532-2769 (Electronic) 1356-689X (Linking). Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19179101 >.

2 BRONNER, S., NOVELLA, T.,BECICA, L. Management of a delayed-union sesamoid fracture in a dancer. **Journal of Orthopaedic& Sports Physical Therapy,** v. 37, n. 9, p. 529-40, Sep 2007. ISSN 0190-6011 (Print) 0190-6011 (Linking). Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17939612 >.

3 HUFFMAN, G. R. *et al*. Normative SF-36 values in competing NCAA intercollegiate athletes differ from values in the general population. **J Bone Joint Surg Am,** v. 90, n. 3, p. 471-6, Mar 2008. ISSN 1535-1386 (Electronic). Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18310695 >.

4 KULIG, K. *et al*. Dancers with achilles tendinopathy demonstrate altered lower extremity takeoff kinematics. **journal of orthopaedic & sports physical therapy,** v. 41, n. 8, p. 606-613, 2011. ISSN 0190-6011.

5 SMITH, P. J. *et al.* Incidence and Prevalence of Musculoskeletal Injury in Ballet: A Systematic Review. **Orthopaedic Journal of Sports Medicine**, Sage CA: Los Angeles, CA**,** v. 3, n. 7, p. 2325967115592621, 07/06 2015. ISSN 2325-9671. Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4622328/ >.

6 BRONNER, S.; OJOFEITIMI, S.; ROSE, D. Injuries in a modern dance company: effect of comprehensive management on injury incidence and time loss. **Am J Sports Med,** v. 31, n. 3, p. 365-73, May-Jun 2003. ISSN 0363-5465 (Print) 0363-5465.

7 GARRICK, J. G.; REQUA, R. K. Ballet injuries. An analysis of epidemiology and financial outcome. **Am J Sports Med,** v. 21, n. 4, p. 586-90, Jul-Aug 1993. ISSN 0363-5465 (Print) 0363-5465.

8 HINCAPIÉ, C. A.; MORTON, E. J.; CASSIDY, J. D. Musculoskeletal Injuries and Pain in Dancers: A Systematic Review. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation,** v. 89, n. 9, p. 1819-1829.e6, 9// 2008. ISSN 0003-9993. Disponível em: < http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003999308003845 >.

[9] KADEL, N. J. Foot and ankle injuries in dance. **Phys Med Rehabil Clin N Am,** v. 17, n. 4, p. 813-26, vii, Nov 2006. ISSN 1047-9651 (Print) 1047-9651.

[10] ALLEN, N. *et al*. Ballet Injuries: Injury Incidence and Severity Over 1 Year. **Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy,** v. 42, n. 9, p. 781-A1, 2012. Disponível em: < http://www.jospt.org/doi/abs/10.2519/jospt.2012.3893 >.

[11] ALLEN, N. *et al*. The effect of a comprehensive injury audit program on injury incidence in ballet: a 3-year prospective study. **Clinical journal of sport medicine,** v. 23, n. 5, p. 373-378, 2013. ISSN 1050-642X.

[12] BRONNER, S.; OJOFEITIMI, S.; MAYERS, L. Comprehensive surveillance of dance injuries: A proposal for uniform reporting guidelines for professional companies. **J Dance Med Sci,** v. 10, n. 3, p. 69-80, 2006.

[13] LIEDERBACH, M. *et al*. Assessing and Reporting Dancer Capacities, Risk Factors, and Injuries: Recommendations from the IADMS Standard Measures Consensus Initiative. **J Dance Med Sci,** v. 16, n. 4, p. 139-53, Dec 2012. ISSN 1089-313X (Print) 1089-313X (Linking). Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26731091 >.

[14] BRONNER, S.; OJOFEITIMI, S.; SPRIGGS, J. Occupational musculoskeletal disorders in dancers. **Physical Therapy Reviews**, Philadelphia, Pennsylvania**,** v. 8, n. 2, p. 57-68, 2003. ISSN 1083-3196. Disponível em: < http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=106585067&lang=pt-br&site=ehost-live&authtype=ip,cookie,uid >.

[15] JETTE, D. U. *et al*. Use of standardized outcome measures in physical therapist practice: perceptions and applications. **Phys Ther,** v. 89, n. 2, p. 125-35, Feb 2009. ISSN 0031-9023.

[16] THIER, S. O. Forces Motivating the Use of Health Status Assessment Measures in Clinical Settings and Related Clinical Research. **Medical Care,** v. 30, n. 5, p. MS15-MS22, 1992. ISSN 00257079. Disponível em: < http://www-jstor-org.ez27.periodicos.capes.gov.br/stable/3766226 >.

17 MARTIN, R. L. *et al.* Current concepts review: foot and ankle outcome instruments. **Foot Ankle Int,** v. 27, n. 5, p. 383-90, May 2006. ISSN 1071-1007 (Print) 1071-1007 (Linking). Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16701063 >.

18 GARCÉS, J. B. G. *et al*. Reliability, validity and responsiveness of the Spanish Manchester-Oxford Foot Questionnaire (MOXFQ) in patients with foot or ankle surgery. **Foot and Ankle Surgery,** v. 22, n. 1, p. 59-70, 2016. ISSN 1268-7731.

19 NIKI, H. *et al*. Validity and reliability of a self-administered foot evaluation questionnaire (SAFE-Q). **Journal of Orthopaedic Science,** v. 18, n. 2, p. 298-320, 2013/03/01 2013. ISSN 0949-2658. Disponível em: < http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S094926581530508X >.

20 MARX, R. G. *et al*. Reliability, validity, and responsiveness of four knee outcome scales for athletic patients. **J Bone Joint Surg Am,** v. 83-A, n. 10, p. 1459-69, Oct 2001. ISSN 0021-9355 (Print) 0021-9355 (Linking). Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11679594 >.

21 HASSON, D.; ARNETZ, B. B. Validation and Findings Comparing VAS vs. Likert Scales for Psychosocial Measurements. **International Electronic Journal of Health Education,** v. 8, p. 178-192, 2005. ISSN 1529-1944.

22 POLIT, D. F.; BECK, C. T. **Nursing Research:** Principles and Methods. Lippincott Williams & Wilkins, 2004. ISBN 9780781737333. Disponível em: < https://books.google.co.uk/books?id=5g6VttYWnjUC >.

23 GUYATT, G. H. *et al*. A comparison of Likert and visual analogue scales for measuring change in function. **Journal of chronic diseases,** v. 40, n. 12, p. 1129-1133, 1987. ISSN 0021-9681.

24 VICKERS, A. J. Comparison of an ordinal and a continuous outcome measure of muscle soreness. **Int J Technol Assess Health Care,** v. 15, n. 4, p. 709-16, Fall 1999. ISSN 0266-4623 (Print) 0266-4623.

25 MCCORMACK, H. M.; HORNE, D. J.; SHEATHER, S. Clinical applications of visual analogue scales: a critical review. **Psychol Med,** v. 18, n. 4, p. 1007-19, Nov 1988. ISSN 0033-2917 (Print) 0033-2917.

[26] WEWERS, M. E.; LOWE, N. K. A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. **Res Nurs Health,** v. 13, n. 4, p. 227-36, Aug 1990. ISSN 0160-6891 (Print) 0160-6891.

[27] BOLTON, J. E.; WILKINSON, R. C. Responsiveness of pain scales: a comparison of three pain intensity measures in chiropractic patients. **J Manipulative Physiol Ther,** v. 21, n. 1, p. 1-7, Jan 1998. ISSN 0161-4754 (Print) 0161-4754.

[28] DU TOIT, R. *et al*. A comparison of three different scales for rating contact lens handling. **Optom Vis Sci,** v. 79, n. 5, p. 313-20, May 2002. ISSN 1040-5488 (Print) 1040-5488.

[29] BRUNIER, G.; GRAYDON, J. A comparison of two methods of measuring fatigue in patients on chronic haemodialysis: visual analogue vs Likert scale. **International Journal of Nursing Studies,** v. 33, n. 3, p. 338-348, 1996/06/01 1996. ISSN 0020-7489. Disponível em: < http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0020748995000658 >.

[30] GADOTTI, I.; VIEIRA, E.; MAGEE, D. Importance and clarification of measurement properties in rehabilitation. **Brazilian Journal of Physical Therapy,** v. 10, p. 137-146, 2006. ISSN 1413-3555. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552006000200002&nrm=iso >.

[31] SIM, J.; ARNELL, P. Measurement validity in physical therapy research. **Phys Ther,** v. 73, n. 2, p. 102-10; discussion 110-5, Feb 1993. ISSN 0031-9023 (Print) 0031-9023.

[32] BORK, C. E. **Research in physical therapy**. Philadelphia: Lippincott, 1992. ISBN 0397548036 9780397548033.

[33] MARIA CÖSTER, M. K. K., JAN-ÅKE NILSSON, AND ÅKE CARLSSON. Validity, reliability, and responsiveness of a self-reported foot and ankle score (SEFAS). **Acta Orthopaedica**, 2011.

[34] DOMHOLDT, E. **Physical Therapy Research :** Principles and Applications. Philadelphia [Pennsylvania]: W.B.Saunders Company, 2000. ISBN 0721669638 9780721669632.

[35] PORTNEY, L. G.; WATKINS, M. P. **Foundations of clinical research:** applications to practice. FA Davis, 2015. ISBN 0803647344.

36 ROTHSTEIN, J. M. **Measurement in physical therapy**. New York: Churchill Livingstone, 1985. ISBN 0443082820 9780443082825.

37 SIM, J.; ARNELL, P. Measurement Validity in Physical Therapy Research. **Physical Therapy,** v. 73, n. 2, p. 102-110, 1993.

38 STREINER, D. L.; NORMAN, G. R. **Health Measurement Scales:** a practical guide to their development and use (Oxford Medical Publications). 2003.

39 STRATFORD, P. W.; GOLDSMITH, C. H. Use of the Standard Error as a Reliability Index of Interest: An Applied Example Using Elbow Flexor Strength Data. **Physical Therapy,** v. 77, n. 7, p. 745-750, 1997.

40 OVEREND, T. *et al*. Relative and Absolute Reliability of Physical Function Measures in People with End-Stage Renal Disease. **Physiotherapy Canada,** v. 62, n. 2, p. 122-128, Spring 04/23 2010. ISSN 0300-0508 1708-8313. Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2871020/ >.

41 BRIGGS, K. K. *et al*. Reliability, Validity, and Responsiveness of the Lysholm Knee Score and Tegner Activity Scale for Patients with Meniscal Injury of the Knee. **The Journal of Bone & Joint Surgery,** v. 88, n. 4, p. 698, 2006. Disponível em: < http://jbjs.org/content/88/4/698.abstract >.

42 KULIG, K. *et al.* Dancers with achilles tendinopathy demonstrate altered lower extremity takeoff kinematics. **J Orthop Sports Phys Ther,** v. 41, n. 8, p. 606-13, Aug 2011. ISSN 1938-1344 (Electronic) 0190-6011 (Linking). Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21765222 >.

43 BRIGGS, J. *et al.* Injury and joint hypermobility syndrome in ballet dancers--a 5-year follow-up. **Rheumatology (Oxford),** v. 48, n. 12, p. 1613-4, Dec 2009. ISSN 1462-0324.

44 RUSSELL, J. A. Preventing dance injuries: current perspectives. **Journal of Sports Medicine**, 2013.

45 SMITH, P. J. *et al.* Incidence and Prevalence of Musculoskeletal Injury in Ballet: A Systematic Review. **Orthopaedic Journal of Sports Medicine,** v. 3, n. 7, July 1, 2015 2015. Disponível em: < http://ojs.sagepub.com/content/3/7/2325967115592621.abstract >.

46 GAMBOA, J. M. *et al.* Injury patterns in elite preprofessional ballet dancers and the utility of screening programs to identify risk characteristics. **J Orthop Sports Phys Ther,** v. 38, n. 3, p. 126-36, Mar 2008. ISSN 0190-6011 (Print) 0190-6011 (Linking). Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18383646 >.

47 BARBER-WESTIN, S. D.; NOYES, F. R.; MCCLOSKEY, J. W. Rigorous statistical reliability, validity, and responsiveness testing of the Cincinnati knee rating system in 350 subjects with uninjured, injured, or anterior cruciate ligament-reconstructed knees. **Am J Sports Med,** v. 27, n. 4, p. 402-16, Jul-Aug 1999. ISSN 0363-5465 (Print) 0363-5465.

48 OLERUD, C.; MOLANDER, H. A scoring scale for symptom evaluation after ankle fracture. **Arch Orthop Trauma Surg,** v. 103, n. 3, p. 190-4, 1984. ISSN 0344-8444 (Print) 0344-8444 (Linking). Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6437370 >.

49 BRONNER, S.; NOVELLA, T.; BECICA, L. Management of a delayed-union sesamoid fracture in a dancer. **J Orthop Sports Phys Ther,** v. 37, n. 9, p. 529-40, Sep 2007. ISSN 0190-6011 (Print) 0190-6011 (Linking). Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17939612 >.

50 BRONNER, S.; OJOFEITIMI, S.; ROSE, D. Repair and rehabilitation of extensor hallucis longus and brevis tendon lacerations in a professional dancer. **J Orthop Sports Phys Ther,** v. 38, n. 6, p. 362-70, Jun 2008. ISSN 0190-6011 (Print) 0190-6011 (Linking). Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18515958 >.

51 MUNRO, B. H. **Statistical Methods for Health Care Research**. 3rd. Philadelphia, PA: JB Lippincott, 1997. p235

52 VAN LAERHOVEN, H.; VAN DER ZAAG-LOONEN, H. J.; DERKX, B. H. A comparison of Likert scale and visual analogue scales as response options in children's questionnaires. **Acta Paediatr,** v. 93, n. 6, p. 830-5, Jun 2004. ISSN 0803-5253 (Print) 0803-5253.

53 OHNHAUS, E. E.; ADLER, R. Methodological problems in the measurement of pain: A comparison between the verbal rating scale and the visual analogue scale. **PAIN,** v. 1, n. 4, p. 379-384, 1975/12/01 1975. ISSN 0304-3959. Disponível em: < http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304395975900755 >.

54 MOTTA-VALENCIA, K. Dance-related injury. **Physical medicine and rehabilitation clinics of North America,** v. 17, n. 3, p. 697-723, 2006. ISSN 1047-9651.

55 TREPMAN, E. *et al*. Electromyographic analysis of standing posture and demi-pile in ballet and modern dancers. **Medicine and science in sports and exercise,** v. 26, p. 771-771, 1994. ISSN 0195-9131.

56 BASMAJIAN, J.; HARDEN, T.; REGENOS, E. Integrated actions of the four heads of quadriceps femoris: an electromyographic study. **The Anatomical Record,** v. 172, n. 1, p. 15-19, 1972. ISSN 1097-0185.

57 LOSBY, J.; WETMORE, A. **CDC Coffee Break**: Using Likert Scales in Evaluation Survey Work. 2012. Disponível em: < http://www.cdc.gov/dhdsp/pubs/docs/CB_February_14_2012.pdf >. Acesso em: 11/29/2016.

58 WENG, L.-J. Impact of the number of response categories and anchor labels on coefficient alpha and test-retest reliability. **Educational and Psychological Measurement,** v. 64, n. 6, p. 956-972, 2004. ISSN 0013-1644.

59 PRESTON, C. C.; COLMAN, A. M. Optimal number of response categories in rating scales: reliability, validity, discriminating power, and respondent preferences. **Acta Psychologica,** v. 104, n. 1, p. 1-15, 3// 2000. ISSN 0001-6918. Disponível em: < http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001691899000505 >.

60 DOWNIE, W. W. *et al*. Studies with pain rating scales. **Annals of the Rheumatic Diseases,** v. 37, n. 4, p. 378-381, 1978. ISSN 0003-4967 1468-2060. Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1000250/ >.

61 BRONNER, S.; OJOFEITIMI, S.; ROSE, D. Repair and rehabilitation of extensor hallucis longus and brevis tendon lacerations in a professional dancer. **journal of orthopaedic & sports physical therapy,** v. 38, n. 6, p. 362-370, 2008. ISSN 0190-6011.

62 SMITH, T. R. Management of dancers with symptomatic accessory navicular: 2 case reports. **journal of orthopaedic & sports physical therapy,** v. 42, n. 5, p. 465-473, 2012. ISSN 0190-6011.

[63] ROUSSEL, N. A. *et al.* Effect of a physical conditioning versus health promotion intervention in dancers: A randomized controlled trial. **Manual therapy,** v. 19, n. 6, p. 562-568, 2014. ISSN 1356-689X.

[64] ROUSSEL, N. A. *et al*. The Role of Sensorimotor Incongruence in Pain in Professional Dancers. **Motor control,** v. 19, n. 4, p. 271-288, 2015. ISSN 1087-1640.

[65] OJOFEITIMI, S.; BRONNER, S.; BECICA, L. Conservative Management of Second Metatarsophalangeal Joint Instability in a Professional Dancer: A Case Report. **journal of orthopaedic & sports physical therapy,** v. 46, n. 2, p. 114-123, 2016. ISSN 0190-6011.

[66] BRONNER S, S. T., BROWN K, URBANO I **Reliability and validity of a dance outcomes instrument** 2016.

APÊNDICE

INFORMED CONSENT FORM

You are invited to participate in an investigational study to examine the sensitivity of a new measurement tool for dance rehabilitation. This project is entitled: The Dance Functional Outcome System (DFOS): A measurement tool of injury recovery and performance readiness. This study will take place at physical therapy facilities and dance clinics around the country, under the direction of Shaw Bronner PT, MHS, OCS and Bob Turner PT, OCS, Soar Research at Long Island University Brooklyn.

You will be asked to fill out a form, at intake, about your dance training and injury history to provide background information. You will be given a questionnaire asking about your capacity to perform your activities of daily living, as well as dance activities. Additional questionnaires will ask you about specific areas of your body (knee, ankle, and foot) and their related function. If appropriate, following the questionnaires you will be asked to perform a series of dance activities (plié, elevé, turns, jumps, and hops). Finally, you will be asked questions about your work or dance status. The entire DFOS and related material takes approximately 20-30 minutes to complete. Once a month, throughout your rehabilitation, you will be asked to complete several of these questionnaires again (10 minutes to complete).

There is minimal risk of injury: you are asked to perform dance movements which are repeated numerous times within a dance class, rehearsal, or performance. If you have concern that a movement will cause pain or reinjury, you are to stop immediately. The administering therapist will provide immediate essential care for any injury resulting from your participation in this research protocol. However, neither long-term treatment nor financial compensation will be available from the investigators.

This portion of the study is limited to ballet and modern dancers between the ages of 12 and 59 with musculoskeletal injuries to the lower extremity (defined as knee, ankle, or foot). Anyone who is at risk due to pregnancy or active disease processes should not participate in this study. There is no financial compensation for participation in this study. Your participation will assist in better understanding about rehabilitation of

dancers and their recovery to perform functional dance movements. During the study, you are free to ask the investigators any and all questions concerning this study.

All data collected in this study will be kept strictly confidential and will be coded to preserve your identity. The list relating subject names to subject numbers will be kept in a locked cabinet in the Soar Research laboratory and will only be accessible to the investigators and their assistants. All data will be destroyed no later than seven years after the study is completed.

Date_____ Subject's Initials:_____ Guardian's Initials_____

Investigator's Initials _____

This research study has been reviewed and approved by the Institutional Review Board - Human Subjects in Research, Long Island University. If there are additional questions concerning this study, patient rights, or if any problems arise, you may contact Shaw Bronner, Director of Soar Research at (718) 246-6377 or Charlotte Elkind, Chair of the Institutional Review Board at Long Island University. Your participation in this study is voluntary, and you are free to withdraw your consent or stop participation in this study at any time, and for any reason, without penalty. Neither your medical care, nor your status within dance-related activities, will be affected by the extent to which you participate in this study.

I, _____, have read and understand the explanation provided to me. I have had all my questions answered to my satisfaction, and I voluntarily agree to participate in this study. I have been given a copy of this consent form.

_____

Signature of Participant Date

_____

Signature of Guardian (if participant is under 18) Date

I have fully explained to the above-named participant - and I believe the participant fully understands - the nature, requirements, and foreseeable risks of this study.

_____

Signature of Investigator Date

Demographic Data: Personal History

Please fill in the requested information or circle the answer most applicable to you.

Name _____

Date of Birth _____Age _____ Gender M / F

Occupation _____ Number Children _____

Education High school / College / Graduate school

Hand dominance R / L Smoking Y / N specify # packs/day _____

Caffeine Y / N specify amt _____cups/day Alcohol Y / N specify amt _____

Water amount _____liters/day

Rate present state of health: Good / Fair / Poor

Please check all conditions that apply:

_____ high blood pressure _____ diabetes _____ stroke

_____ epilepsy/seizures _____ heart disease _____ asthma

_____ dizziness/fainting _____ cancer _____ allergies: specify _____

_____ scoliosis _____ stress fractures _____ arthritis

_____ shortness of breath _____ chest pain

Do you take any medication? Y / N specify _____

Do you take any nutritional supplements? Y / N Please list _____

If female, date of first menstruation _____ Date of Menopause _____

Currently, are your periods regular / irregular / absent # per year _____

Do you have difficulty maintaining your current body weight? Y / N

Do you tend to: lose too much / gain too much / just right ? How much? _____

Type of Insurance (circle): Workers Comp / private insur / HMO / self pay / none

Dance/Performance History

Dance Employer / School: _____

Main type of dance training Ballet / Modern / Theatrical & Tap / Jazz / Folk / Ethnic /

Flamenco / Hip Hop / Ballroom

Position as a dancer: Student / Corps dancer / Solo performer / Principal dancer / Guest Artist /

Teacher / Choreographer

Age began dance training _____ Do you do pointework? Y / N

Age began to dance en pointe _____ Has your training been continuous Y / N

Total number of years dancing _____ Number of years professional dancer _____

Performing currently? Y / N # hours of rehearsal per day _____

dance classes per day _____ # performances per month _____

weeks per year on tour _____ # weeks per contract year _____

Preferred Turning Leg L / R Preferred Gesture Leg L / R

Which leg is easier to close in 5th position front? L / R

Which leg is more comfortable to achieve arabesque ? L / R

Aver time spent warming up? _____ min/day Aver time spent stretching? _____min/day

When do you stretch? Before class / after class / other (list) _____

Have you altered your dance schedule in the last 6 months: Lay off / gradual increase in hours dancing / sudden increase in hours dancing / gradual decrease in hours / sudden decrease in hours dancing

Is dancing your only source of income? Y / N specify _____

Exercise History

Currently, do you regularly participate in an exercise / training program? (If dancer, in addition to dance) Y / N

If yes, what? Pilates or WhiteCloud / Fitness or health club / Yoga / Feldenkrais or Alexander / Swimming / Walking / Others (please list) _____

Do you include strength training? Y / N upper body / lower body Purpose _____ _____ Hours per week of strength training _____

Do you include aerobic / cardiovascular training? Y / N

If yes, what? Walking / Running / Swimming / Biking / Roller blading / Tennis / Other (specify):

_____ Hours per week of cardiovascular training _____

Total hours per week of alternate training _____ Number of years in current regime _____

Please tell us about other exercise or sports you have participated in over your lifetime:

Sport	# hrs/wk	# wks/yr	# yrs	which years/age
Downhill skiing				
Golf				
Gymnastics				
Ice skating				
Jogging				
Marathon				
Soccer				
Swimming				
Tennis				
Track and field				
Other (specify)				

Injury History

Have you sustained any musculoskeletal injuries in the last 12 months which caused you to miss a

performance? Y / N rehearsal? Y/ N dance class? Y / N work? Y / N

Were you initially seen by: general MD / Orthopaedist / Chiropractor / Physical Therapist / Masseur / Athletic Trainer / no one

Please list all musculoskeletal injuries (throughout your lifetime) with dates, any related surgical procedures, where and how the injury occurred. (Include fractures, arthritis, etc.)

Diagnosis _____ Date _____ Surgery _____

Injury occurred: Performance / Rehearsal / Class / Work / Other

How: _____

Diagnosis _____ Date _____ Surgery _____

Injury occurred: Performance / Rehearsal / Class / Work / Other

How: _____

Diagnosis _____ Date _____ Surgery _____

Injury occurred: Performance / Rehearsal / Class / Work / Other

How: _____

Diagnosis _____ Date _____ Surgery _____

Injury occurred: Performance / Rehearsal / Class / Work / Other

How: _____

Did you receive any rehabilitation for injuries sustained over the last 12 months? Y / N

Where did you do your rehabilitation? Doctor / physical therapist / trainer / chiropractor / on your own / other _____

Problems or setbacks in rehab progression? _____

Date of resumption of dance classes _____

Date of return to performance / rehearsal _____

Are there any continuing problems due to your injury, and what are they? _____

_____

With this injury, how many dance days (performance, rehearsal, class, etc) have you missed? _____

With this injury, have you danced (performance, rehearsal, class, etc) in pain? Y / N

DFOS: I. Patient Dance Questionnaire

Name: _____ Today's Date _____

Please answer every section, and mark in each section only the one statement which applies to you. We realize that two statements in any one section may relate to you, but just mark the one which most closely describes your level now. These questions are based only on what *you* can do at this time. Do not compare yourself to other dancers. If a section is not applicable, please skip it.

A. GENERAL PERFORMANCE

1. Overall Activity Level

___ I have no limitations. I am able to do everything, including strenuous dancing and exercise.

___I can dance, but at a lower level. I must guard myself and limit the amount of heavy dancing.

___Light dancing is possible with occasional problems. I must avoid certain movements.

___No dancing is possible. Daily activities are possible with occasional problems.

___Daily activities cause moderate problems.

___Daily activities cause severe problems.

2. Movement Quality

___ I feel confident that I can perform at the same level and quality as prior to my injury. I am able to articulate my limbs with 100% certainty or clarity.

___I feel confident that I am almost at the same level and quality of performance as prior to my injury. I am able to articulate my limbs with 80% certainty or clarity.

___I am improving but have a ways to go before I am back to the level and quality I was prior to my injury. I am able to articulate my limbs with 60% certainty or clarity.

___I am improving but can only control my movement quality some of the time. I am able to articulate my limbs with 40% certainty or clarity.

___I am improving but only beginning to focus on movement quality. I am able to articulate my limbs with 20% certainty or clarity.

___I am improving but am working on basics and not able to focus on quality at this time.

3. Walking

___Normal and unlimited, including hills.

___Slight problems, relatively unlimited distances.

___Mild problems, most surfaces, up to half a mile or 10 blocks.

___Moderate problems, flat surfaces, no more than 1/4 mile or 5 blocks.

___Severe problems, only 1/8 mile or 2-3 blocks.

___Severe problems, need cane or crutches.

4. Stairs

___Normal, unlimited up and down stairs.

___Slight problems, need to be careful, particularly (circle one) up / down stairs.

___Mild problems, have to go slowly, particularly (circle one) up / down stairs.

___Moderate problems, only 10-15 steps possible, particularly (circle one) up / down stairs.

___Severe problems, require a bannister for support, particularly (circle one) up / down stairs.

___Severe problems, only 0-5 steps with support, especially (circle one) up / down stairs.

5. Stability and Symptoms

___I can do everything without symptoms of: giving out, locking, catching, grinding, or feeling weak.

___I only have symptoms (of giving out, locking, catching, grinding, or feeling weak) with strenuous dancing or exercise.

___I only have symptoms (of giving out, locking, catching, grinding, or feeling weak) with moderate dancing; it limits my vigorous activities.

___Because I have symptoms (of giving out, locking, catching, grinding, or feeling weak) with light dancing, it limits almost all of my dancing. I occasionally have symptoms with walking or light household work.

___I have symptoms frequently with simple activities such as walking. I must guard my injury all times.

___I have severe problems with symptoms (of giving out, locking, catching, grinding, or feeling weak). I canôt do much of anything without having symptoms.

6. Pain

___Not applicable.

___I have occasional pain with strenuous dance or exercise. I donôt think that things are entirely back to normal. Limitations are mild and tolerable, if I am careful.

___There is occasional pain with moderate dancing or light exercise.

___I have pain with any dancing, exercise, or light recreational activities. Occasional pain is brought on by daily activities.

___Pain is a significant problem with activities as simple as walking. The pain is relieved by rest. I canôt participate in dancing or exercise.

___I have pain at all times, even during walking, standing, or light household work.

B. TECHNIQUE SPECIFIC

7. Plié

___Able to fully perform grand plié in all positions, including fourth and fifth.

___Able to perform grand plié in first and second only.

___Able to perform grand plié in second position only.

___Cannot grand plié, but can demi-plié in all positions.

___Have some difficulty with demi-plié.

___Cannot demi-plié.

8. Développé

___I am able to fully perform all parts of développé to the front or side without a problem.

___I have slight problems performing développé to the front or side.

___I have mild problems fully extending my leg in développé to the front or side, and must dèveloppé at a lower height.

___I have moderate problems fully extending my leg in développé to the front or side and must mark it, but I can fully passé.

___I do not développé to the front or side at all, but can do a full passe´.

___I cannot perform a full passé.

9. Relevé Balance (If you do pointe work, indicate whether you can perform the indicated level on pointe.)

___Able to attain and maintain my balance in relevé / pointe on the involved side without a problem.

___Able to attain and maintain my balance in relevé / pointe on the involved side with only slight problems.

___Able to attain and maintain my balance in relevé / pointe on the involved side with moderate difficulty.

___Able to relevé but cannot maintain the balance on the involved side without barre assistance.

___Able to maintain my balance on flat foot, but cannot balance in relevé.

___Cannot relevé or maintain my balance on the involved side on flat foot.

10. Bending of the Trunk

___ Able to fully perform: grand port de bras ronversé and all other cambré port de bras (full rotational movements of the trunk - ie. fully forward, side, and back).

___ Able to perform, but not quite fully: grand port de bras ronversé (rotational movements of the trunk - ie. forward, side, and back).

___ Able to perform with slight problems: cambré port de bras forward, back, and side (trunk forward, backward, and sidebending without rotational component).

___ I have moderate problems with: cambré port de bras forward, back, and side (trunk forward, backward, and sidebending).

___ At best, I can only mark cambré port de bras forward and back (trunk forward and backward bending).

___ I cannot perform cambré port de bras forward and back (trunk forward and backward bending).

11. Arabesque

___ Able to fully perform: arabesque (to my usual height), and grand battement derrière (to the back).

___ Able to perform, but not quite fully: arabesque, and grand battement derrière (to the back).

___ Able to perform with slight problems: arabesque, and grand battement derrière (to the back).

___ I have moderate problems with: arabesque, and grand battement derrière (to the back).

___ At best, I can only mark arabesque, and grand battement derriére (to the back).

___ I cannot perform arabesque, or grand battement derrière (to the back).

12. Rond de jambe

___Able to fully perform as much and as often as required, at 90: grand rond de jambe en lâaire a la seconde (rotational movements of the leg in the air).

___Able to perform at reduced speed: rond de jambe en lâaire a la seconde (rotational movements of the leg in the air).

___Able to perform with mild problems such as reduced number and speed: rond de jambe en lâaire a la seconde (rotational movements of the leg in the air).

___ Able to perform with moderate problems such as reduced number, speed, and height (at 45°): rond de jambe en lâaire a la seconde (rotational movements of the leg in the air).

___I mark or avoid all rond de jambe en lâaire type movements (rotational movements of the leg in the air).

___I am unable to perform rond de jambe en lâaire a la seconde (rotational movements of the leg in the air) at all.

13. Kneeling / Floorwork

___Able to fully perform floorwork or kneeling activities, without limitations .

___Able to perform floorwork or kneeling activities, with mild limitations.

___Able to perform floorwork or kneeling activities, with moderate limitations.

___Able to perform floorwork or kneeling activities, with more moderate limitations: may require less repetitions or slight modification

___Severe problems, require support or modification.

___Severe problems, unable to do.

14. Turning

___Able to fully perform unlimited multiple turns of all kinds, on either leg (to the extent you were able prior to your injury).

___Able to perform, but not quite fully, turns of all kinds, on either leg (to the extent you were able prior to your injury).

___Able to perform with slight problems, turns of most kinds, on either leg. I have to be careful about placement.

___I have moderate problems with turning. I am able to do single inside and outside turns on the involved side.

___Severe problems, no turning. I only do turn preparation and balance in releve´ on the involved side.

___Severe problems, unable to balance on the involved side.

15. Jumping

___Able to fully perform everything: all grand and petit allegro (big and small jumping) combinations, including beats (to the extent you were able prior to your injury). Take off power is normal and unlimited. Able maintain my balance when landing from a jump or hop.

___Able to perform, but not quite fully, grand and petit allegro (big and small jumping) combinations (to the extent you were able prior to your injury). Take off power and ability to maintain my balance when landing is pretty good.

___Able to perform with slight problems and some guarding: grand and petit allegro, and balance when landing from jumps or hops. I avoid most difficult jumps. Unable to do repeated jumps.

___I have moderate problems with jumping. I am only doing simple jumps in the center.

___Severe problems, affects all jumping in center floor. Can do simple jumps at the barre.

___Severe problems, no jumping activity possible.

14. Grand Allegro / Across the Floor / Traveling / Running

___ Able to fully perform all traveling combinations (change of direction, pivots, quick stops and starts, or run) at full speed.

___Able to perform, but not quite fully, all traveling combinations (change of direction, pivots, quick stops and starts, or run).

___Able to perform, with slight problems, traveling combinations (change of direction, pivots, quick stops and starts, or run) at reduced speed.

___I have moderate problems, and must move slowly and carefully in traveling combinations (change of direction, pivots, quick stops and starts, or run)

___I have severe problems, and must avoid most traveling combinations. I stick to barre and adagio (or center floor).

___I avoid all traveling combinations.

Compared to before my injury, if I had to give my dancing performance a grade from 0 to 100, with 0 being the worst and 100 being the best, I would give myself a _____.

DFOS Part I: Patient Dance Questionnaire Scoring Code

A. General Performance

1. Overall Activity	10
2. Movement Quality	10
3. Walking	5
4. Stairs	5
5. Stability and Symptoms	5
6. Pain	5

Subtotal = 40

B. Technique Specific

7. Plié	5
8. Développé	5
9. Relevé Balance	5
10. Bending of the Trunk	5
11. Arabesque	5
12. Rond de jambe	5
13. Kneeling / Floorwork	5
14. Turning	5
15. Jumping	10
16. Grand Allegro / Across the Floor / Traveling / Running	10

Subtotal = 60

Total = 100

Analog Patient Dance Questionnaire

Please draw a vertical slash to indicate your level for the following activities.

A. GENERAL PERFORMANCE

1. Overall Activity

Are there any limitations which interfere with your overall activity level (strenuous dance and exercise)

I_____I

No limitations Severely limited

2. Movement Quality

How affected is your movement quality and level of performance?

I I

No limitations Severely limited

3. Walking

How affected is your walking? (Consider varying distances and surfaces).

I_____I

No limitations Severely limited

4. Stairs

How affected is your ability to climb stairs?

I_____I

No limitations Severely limited

5. Stability and Symptoms

Do symptoms of giving out, locking, catching, grinding, or feeling weak interfere with your activities?

I_____I

Not at all Severely limited

6. Pain

Does pain interfere with your activities?

I_____I

Not at all Severely limited

B. TECHNIQUE SPECIFIC

7. Plié

How affected is your ability to perform demi- and grand plié in all positions?

I_____I

No limitations Severely limited

8. Développé

How affected is your ability to perform passé and développé (to the front and side)?

I_____I

No limitations Severely limited

9. Relevé Balance

How affected is your ability to attain and maintain balance in relevé / pointe (if applicable) on the involved side?

I_____I

No limitations Severely limited

10. Bending of the Trunk

How affected is your ability to perform grand port de bras ronversé (full rotational movements of the trunk - ie. fully forward, side, and back)?

I_____I

No limitations Severely limited

11. Arabesque

How affected is your ability to perform arabesque and grand battement derriére (to the back)?

I_____I

No limitations Severely limited

12. Rond de jambe

How affected is your ability to perform grand rond de jambe en lâaire, a la seconde, and a terre (rotational movements of the leg in the air and on the floor)?

I_____I

No limitations Severely limited

13. Kneeling / Floorwork

How affected is your ability to perform floorwork or kneeling activities?

I_____I

No limitations Severely limited

14. Turning

How affected is your ability to perform unlimited, multiple turns of all kinds (to the extent you were able prior to your injury), on either leg?

I_____I

No limitations Severely limited

15. Jumping

How affected is your ability to fully perform all grand and petit allegro (big and small jumping) combinations, including beats (to the extent you were able prior to your injury)? (Consider take off power and control of landing as well).

I_____I

No limitations Severely limited

16. Across the Floor / Traveling / Running

How affected is your ability to fully perform all traveling combinations (change of direction, pivots, quick stops and starts, or run) at full speed?

I_____I

No limitations Severely limited

Compared to before my injury, I would rate my dancing performance (100 is best, 0 is worst):

I_____I

100 0

Quantitative Performance Measures

The following order of tests should be followed sequentially. If the patient refuses, reports inability to perform, reports discomfort, or exhibits difficulty, the test should be discontinued. If the first portion of a test cannot be completed, discontinue that section altogether. This is not judged qualitatively on correctness, but simply on whether they can compete the task. Note: For single limb testing, test the uninvolved side first. The score of each limb will be recorded separately and an overall score will be generated for each limb. The scoring sheet follows instructions.

Total Score=100pts

A. Plié **Plié Total=18**

Demi-plié: first, second, fifth

First: Completes ____ / 4 0-4

Second: Completes ____ / 4 0-4

Fifth: Completes ____ / 4 0-4

(Subtotal=12 / 2=6)

Grand plié: first, second, fifth

First: Completes ____ / 4 0-4

Second: Completes ____ / 4 0-4

Fifth: Completes ____ / 4 0-4

(Subtotal=12)

B. Relevé **Relevé Total=24**

Unsupported pressure relevé balance, 1st position (1):

Attains Y / N 0 or 1

Maintains ____ / 8 sec 0-1

Unsupported 1st position repeated relevé (from flatfoot):

Completes ____ / 32 (1 pt per 4 reps) 0-4

(Subtotal=6)

Unsupported pressure relevé balance on single leg (1):

L: Attains Y / N R: Attains Y / N 0 or 2

L: Maintains ____ / 8 sec R: Maintains ____ / 8 sec 0-8

Unsupported repeated relevé on single leg, in cou-de-pied:

L: Completes ____ / 32 R: Completes ____ / 32 0-8

(1 pt per 4 reps) (Subtotal=18)

C. Turns **Turn Total=20**

Single en dehors turn, from fourth position:

L: Completes Y / N R: Completes Y / N 0 or 2

Repeated single en dehors turns (4), from fourth position

L: Completes ____ / 4 R: Completes ____ / 4 0-8

(2 pts per turn)

Single en dedans turn, from 4th position:

L: Completes Y / N R: Completes Y / N 0 or 2

Repeated en dedans turns (4): each turn - preparation 4th, end in 5th

L: Completes ____ / 4 R: Completes ____ / 4 0-8

(2 pts per turn)

D. Jumps and Hops **Jump/Hop Total=38**

Repeated first position:

Completes ____ / 8 (1 pt per 2 jumps) 0-4

Repeated changement:

Completes ____ / 8 (1 pt per 2 jumps) 0-4

(Jump Subtotal=8)

Test hops on uninvolved first.

Repeated hops: a series of 3 hops on the same limb, followed by a hold balance, repeated 4 times; such that the take off is initiated on the same limb. Four counts per measure: hop-hop-hop-hold, repeat.

L: Completes ___ / 4 seq R: Completes ___ / 4 seq 0-16

[L: Completes ___ / 12 hops R: Completes ___ / 12 hops]

(1 pt per hop and 1 pt per hold balance)

Arabesque sauté: same sequence as repeated hops - a series of 3 hops on the same limb, followed by a hold balance, performed once.

L: Completes ___ / 4 R: Completes ___ / 4 0-4

(1 pt per hop and 1 pt per hold balance) (Hop Subtotal=20 x 1.5=30)

Quantitative Performance Scoring

A. Plié

plié	Demi-	Grand
first	/4	/4
second	/4	/4
fifth	/4	/4
subtotal:	/12 (div by 2)	
subtotal:	/6	/12

Plié Total = Demi-plié subtotal + Grand plié subtotal: _____/18

B. Relevé

relevé balance 1st position	
attains	/1
maintains	/1
repeated relevé 1st position (32)	/4
total	/6

Relevé 1st Position Total = _____/6

relevé balance single leg	Left	Right
attains	/2	/2
maintains	/8	/8
repeated relevé single leg (32)	/8	/8
total	/18	/18

Relevé Total Left: _____/24

Relevé Total Right: _____/24

C. Turns

	Left	Right
single en dehors, from 4th	/2	/2
repeated en dehors, from 5th (4)	/8	/4
single en dedans, from 4th	/2	/2
repeated en dehors, from 4th (4)	/8	/8
total	/20	/20

Turns Total Left: _____/20

Turns Total Right: _____/20

D. Jumps and Hops

jumps	
repeated 1st position (8)	/4
repeated changement (8)	/4
total	/8

Jumps Total = _____/8

hops	Left	Right
repeated hop sequence (4x)	/16	/16
repeated arabesque sequence (1x)	/4	/4
subtotal	/20 (mult x 1.5)	/20 (mult x 1.5)
total	/30	/30

Hops Total Left: _____/ 30

Hops Total Right: _____/30

Quantitative Performance Scoring Summary:

Bilateral Section:

_____

Plié	_____/18
Relevé	_____/6
Jumps	_____/8
Total	_____/32

Unilateral Section:	Left	Right	Ratio: Inv:Uninv
Relevé	_____/18	_____/18	_____
Turns	_____/20	_____/20	_____
Hops	_____/30	_____/30	_____
Total	_____/68	_____/68	_____

Total Performance Score:

Left Unilateral Total _____

Right Unilateral Total _____

Bilateral Total _____

Work / Dance Activity Status

Status prior to injury:

____ professional dancer

____ employed: # weeks contract: ____

____ unemployed

____ student dancer

____ college program [Name of school: _____]

____ certificate program [Name of School: _____]

____ other [Primary studio where you study: _____]

____ recreational dancer

____ dance / aerobics teacher [Name of school or studio: _____]

[Type of dance: _____]

____ # classes / day ____ # days / week

Type of insurance (circle): Workers Comp / private insurance / HMO / self pay / none

Following your injury check which applied : Currently, check which applies:

1. CLASS

____ completely stopped dancing ____ completely stopped dancing

____ take partial class ____ take partial class

____ continue to take full class but not as many ____ continue to take full class but not as many

____ continue to take full class and as many as usual

____ never take class

____ continue to take full class and as many as usual

____ never take class

Following your injury check which applied :

Currently, check which applies:

2. PERFORMANCE

____ miss complete performances

____ dance in only selected parts of performances

____ modified choreography in order to do full performance

____ continue to do full performance

____ not currently in any performances

____ miss complete performances

____ dance in only selected parts of performances

____ modified choreography in order to do full performance

____ continue to do full performance

____ not currently in any performances

Following your injury check which applied :

Currently, check which applies:

3. REHEARSAL

____ miss rehearsal (or observe only)

____ mark rehearsal

____ rehearse with some modifications

____ continue rehearsal as usual

____ miss rehearsal (or observe only)

____ mark rehearsal

____ rehearse with some modifications

____ continue rehearsal as usual

____ not currently in rehearsal ____ not currently in rehearsal

Following your injury check which applied : Currently, check which applies:

4. AUDITIONS

____ miss auditions you would have attended ____ miss auditions you would have attended

____ go to auditions but have to drop out ____ go to auditions but have to drop out

____ go to auditions - work as best as can ____ go to auditions - work as best as can

____ continue to go to auditions as usual ____ continue to go to auditions as usual

____ no auditions right now ____ no auditions right now

Following your injury check which applied : Currently, check which applies:

5. TEACHING

____ completely stopped teaching ____ completely stopped teaching

____ teaching but not demonstrating ____ teaching but not demonstrating

____ teaching but not fully ____ teaching but not fully

____ teaching complete load and as many as usual ____ teaching complete load and as many as usual

____ not teaching currently ____ not teaching currently

Work / Dance Activity Status Scoring

	Unable	Partial	More	Full	N/A
	Then / Now	Then / Now	Then / Now	Then / Now	Then / Now
Class					
Rehearsal					
Performance					
Audition					
Teach					

ANEXO I

Cincinnati Knee Rating System

Name _____ Today's Date _____

Please answer every section, and mark in each section only the one statement which applies to you. We realize that two statements in any one section may relate to you, but just mark the one which most closely describes your problem. Where the comment refers to sports, insert dance.

Pain

___I experience no pain in my knee.

___I have occasional pain with strenuous sports or heavy work. I don't think that my knee is entirely normal. Limitations are mild and tolerable.

___There is occasional pain in my knee with light recreational sports or moderate work.

___I have pain brought on by sports, light recreational activities, or moderate work. Occasional pain is brought on by daily activities such as standing or kneeling.

___The pain I have in my knee is a significant problem with activities as simple as walking. The pain is relieved by rest. I can't participate in sports.

___I have pain in my knee at all times, even during walking, standing, or light work.

Swelling

___I experience no swelling in my knee.

___I have occasional swelling in my knee with strenuous sports or heavy work.

___There is occasional swelling with light recreational activities, or moderate work; it limits my vigorous activities, sports, or heavy labor.

___Swelling limits my participation in sports and moderate work. Occurs infrequently with simple walking or light work, about three times a year.

___My knee swells after simple walking activities and light work. The swelling is relieved by rest.

Stability

___My knee does not give out.

___My knee gives out only with strenuous sports or heavy work.

___My knee gives out occasionally with light recreational activities or moderate work; it limits my vigorous activities, sports, or heavy labor.

___Because my knee gives out, it limits all sports and moderate work. It occasionally gives out with walking or light work.

___My knee gives out frequently with simple activities such as walking. I must guard my knee at all times.

___I have severe problems with my knee giving out. I can't turn or twist without my knee giving way.

Overall Activity Level

___ No limitations. I have a normal knee, and I am able to do everything including strenuous sports and/or heavy labor.

___I can partake in sports including strenuous ones, but at a lower level. I must guard my knee and limit the amount of heavy labor or sports.

___Light recreational activities are possible with RARE symptoms. I am limited to light work.

___No sports or recreational activities are possible. Walking activities are possible with RARE symptoms. I am limited to light work.

___Walking activities and daily living cause moderate problems and persistent symptoms.

___Walking and other daily activities cause severe problems.

Walking

___Normal, unlimited.

___Slight, mild problems.

___Moderate problem, flat surface up to half a mile.

___Severe problems, only 2-3 blocks.

___Severe problems, need cane or crutches.

Stairs

___Normal, unlimited.

___Slight, mild problems.

___Moderate problems, only 10-15 steps possible.

___Severe problems, require a bannister for support.

___Severe problems, only 1-5 steps with support.

Running

___ Normal, unlimited, fully competitive.

___Slight, mild problems, run at half speed.

___Moderate problems, only 1-2 miles possible.

___Severe problems, only 1-3 blocks possible.

___Severe problems, only a few steps.

Jumping and Twisting

___Normal, unlimited, fully competitive.

___Slight, mild problems, some guarding.

___Moderate problems, gave up strenuous sports.

___Severe problems, affects all sports, always guarding.

___Severe problems, only light activity possible (golf/swim).

If I had to give my knee a grade from 0 to 100, with 100 being the best, I would give my knee a _____.

Cincinnati Knee Rating System Scoring

Pain

20 I experience no pain in my knee.

16 I have occasional pain with strenuous sports or heavy work. I don't think that my knee is entirely normal. Limitations are mild and tolerable.

12 There is occasional pain in my knee with light recreational sports or moderate work.

8 I have pain brought on by sports, light recreational activities, or moderate work. Occasional pain is brought on by daily activities such as standing or kneeling.

4 The pain I have in my knee is a significant problem with activities as simple as walking. The pain is relieved by rest. I can't participate in sports.

0 I have pain in my knee at all times, even during walking, standing, or light work.

Swelling

10 I experience no swelling in my knee.

8 I have occasional swelling in my knee with strenuous sports or heavy work.

6 There is occasional swelling with light recreational activities, or moderate work; it limits my vigorous activities, sports, or heavy labor.

4 Swelling limits my participation in sports and moderate work. Occurs infrequently with simple walking or light work, about three times a year.

0 My knee swells after simple walking activities and light work. The swelling is relieved by rest.

Stability

20 My knee does not give out.

16 My knee gives out only with strenuous sports or heavy work.

12 My knee gives out occasionally with light recreational activities or moderate work; it limits my vigorous activities, sports, or heavy labor.

8 Because my knee gives out, it limits all sports and moderate work. It occasionally gives out with walking or light work.

4 My knee gives out frequently with simple activities such as walking. I must guard my knee at all times.

0 I have severe problems with my knee giving out. I can't turn or twist without my knee giving way.

Overall Activity Level

20 No limitations. I have a normal knee, and I am able to do everything including strenuous sports and/or heavy labor.

16 I can partake in sports including strenuous ones, but at a lower level. I must guard my knee and limit the amount of heavy labor or sports.

12 Light recreational activities are possible with RARE symptoms. I am limited to light work.

8 No sports or recreational activities are possible. Walking activities are possible with RARE symptoms. I am limited to light work.

4 Walking activities and daily living cause moderate problems and persistent symptoms.

0 Walking and other daily activities cause severe problems.

Walking

10 Normal, unlimited.

8 Slight, mild problems.

6 Moderate problem, flat surface up to half a mile.

4 Severe problems, only 2-3 blocks.

2 Severe problems, need cane or crutches.

Stairs

5 Normal, unlimited.

4 Slight, mild problems.

3 Moderate problems, only 10-15 steps possible.

2 Severe problems, require a bannister for support.

1 Severe problems, only 1-5 steps with support.

Running

10 Normal, unlimited, fully competitive.

8 Slight, mild problems, run at half speed.

6 Moderate problems, only 1-2 miles possible.

4 Severe problems, only 1-3 blocks possible.

2 Severe problems, only a few steps.

Jumping and Twisting

5 Normal, unlimited, fully competitive.

4 Slight, mild problems, some guarding.

3 Moderate problems, gave up strenuous sports.

2 Severe problems, affects all sports, always guarding.

1 Severe problems, only light activity possible (golf/swim).

ANEXO II

Olerud and Molander FOOT-ANKLE QUESTIONNAIRE

Name _____ Todayôs Date _____

Below are nine categories. Please check the level which best describes your current symptoms or state.

1. Pain ____ None

____ While walking on uneven surface

____ While walking on even surface outdoors

____ While walking indoors

____ Constant and severe

---

2. Stiffness ____ None

____ Stiffness

---

3. Swelling ____ None

____ Only evenings

____ Constant

---

4. Stair-climbing ____ No problems

____ Impaired

____ Impossible

---

5. Running ____ Possible

____ Impossible

---

6. Jumping ____ Possible

____ Impossible

---

7. Squatting ____ No problems

____ Impossible

---

8. Supports ____ None

____ Taping, wrapping, bracing

____ Cane or crutch

---

9. Work, ADL ____ Same as before injury

____ Loss of speed

____ Change to simpler job/part time work

____ Severely impaired work capacity

If I had to give my foot or ankle a grade from 0 to 100, with 100 being the best, I would give my foot-ankle a _____.

OLERUD & MOLANDER FOOT-ANKLE SCORING

Parameter	Degree		Score
1. Pain	____ None	25	
	____ While walking on uneven surface	20	
	____ While walking on even surface outdoors	10	
	____ While walking indoors	5	
	____ Constant and severe	0	
2. Stiffness	____ None	10	
	____ Stiffness	0	
3. Swelling	____ None	10	
	____ Only evenings	5	
	____ Constant	0	
4. Stair-climbing	____ No problems	10	
	____ Impaired	5	
	____ Impossible	0	

5. Running	____ Possible	5
	____ Impossible	0
6. Jumping	____ Possible	5
	____ Impossible	0
7. Squatting	____ No problems	5
	____ Impossible	0
8. Supports	____ None	10
	____ Taping, wrapping, bracing	5
	____ Cane or crutch	0
9. Work, ADL	____ Same as before injury	20
	____ Loss of speed	15
	____ Change to simpler job/part time work	10
	____ Severely impaired work capacity	0