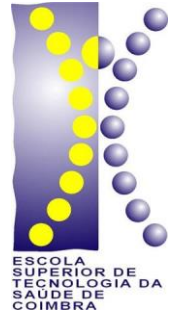


Instituto Politécnico de Coimbra
Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra



**Adaptação e Validação para a cultura portuguesa do
The Cumberland Ankle Instability Tool (CAIT) e do
*Ankle Instability Instrument (AII)***

Dissertação elaborada com vista à obtenção do Grau de Mestre na área da Fisioterapia
na especialidade do Movimento Humano

Orientador: Professor Doutor Luís Cavalheiro

Ana Celeste Marques Costa

Coimbra, Setembro de 2016

Resumo

Introdução: No decorrer das atividades de vida diária e na prática desportiva o indivíduo está sujeito à ocorrência de lesões. No futebol, a entorse do tornozelo é das lesões mais frequentes podendo assim conduzir à instabilidade da estrutura, pelo que a avaliação da mesma é fundamental.

Objetivo: Adaptar e validar para a cultura portuguesa o *The Cumberland Ankle Instability Tool* (CAIT) e do *Ankle Instability Instrument* (AII).

Material e Métodos: As versões portuguesas foram obtidas através da metodologia sequencial. Para avaliar a validade e fiabilidade, estas versões foram administradas a 153 jogadores de futebol (24 ± 4 anos de idade). Destes, 48 encontravam-se a realizar tratamentos de fisioterapia, tendo contribuído para determinar o poder de resposta.

Resultados: Após obtenção da equivalência semântica e de conteúdo, as versões portuguesas do CAIT e do AII demonstraram valores elevados de reprodutibilidade ($CCI \geq 0,8$) e níveis bastantes aceitáveis de consistência interna (α Cronbach $> 0,8$).

As correlações obtidas entre o CAIT e o VR-12 são baixas; e entre o AII e o VR-12 são baixas e inversas. O AII apresenta correlações moderadas com o CAIT (principalmente membro direito).

O Poder de resposta de 4 semanas, demonstrou valores de ESS de -0,50 no AII; ESS de 0,40 e 0,57 no CAIT Esquerdo e Direito respetivamente. O valor de RMS obtido para o AII foi de -0,69; para o CAIT Esquerdo foi de 0,37 e para o CAIT Direito foi 0,65.

Conclusões: As versões portuguesas do CAIT e do AII apresentaram valores aceitáveis de validade e fiabilidade, revelando valores baixos a moderados de poder de resposta.

Palavras-Chave: Entorse; Instabilidade do tornozelo; Futebol; Instrumentos de medição; Validação intercultural.

Abstract

Introduction: In the course of daily activities and sports the individual faces up to the occurrence of injuries. In football, ankle sprain is one of the most frequent injuries and can lead to instability of the structure - that is why the evaluation is essential.

Aim: To adapt and validate to the Portuguese culture The Cumberland Ankle Instability Tool (CAIT) and Ankle Instability Instrument (AII).

Material and Methods: The Portuguese versions were obtained by sequential methodology. To evaluate the validity and reliability, these versions were administered to 153 football players (24 ± 4 years old). Of these, 48 were performing physical therapy treatments, contributing to determine the response power.

Results: After obtaining the semantic and content equivalence, the Portuguese versions of CAIT and AII demonstrated high reproducibility values ($ICC \geq 0.8$) and quite acceptable levels of internal consistency (α Cronbach > 0.8). The correlations between CAIT and VR-12 are low; and between the AII and the VR-12 are low and reverse. The AII showed moderate correlations with the CAIT (mainly right member). The 4-week response Power demonstrated ESS values of -0.50 in AII; ESS 0.40 and 0.57 in CAIT Left and Right respectively. The RMS value obtained for the AII was -0.69; for Left CAIT was 0.37 and for the Right CAIT was 0.65.

Conclusions: The Portuguese versions of CAIT and AII showed acceptable levels of validity and reliability, revealing low to moderate values of response power.

Keywords: Sprain; Ankle instability; Football; Measuring instruments; Intercultural validation.

Agradecimentos

Apesar desta dissertação de mestrado ser um trabalho individual, existem diversos contributos que jamais poderão ser esquecidos. Por essa razão, gostaria de agradecer a todos os que tornaram possível a sua concretização:

Ao Doutor Luís Cavalheiro, um especial agradecimento pela sua orientação/ ajuda fornecida, o incentivo contínuo, o tempo que dedicou e disponibilizou no alcance do objetivo final. O rigor científico evidenciado foi fundamental em todas as etapas deste estudo, assim como a sua orientação e conhecimentos em termos estatísticos.

A todos os presidentes, treinadores e sobretudo aos atletas dos clubes de futebol por toda a sua recetibilidade e todo o tempo despendido no preenchimento dos questionários em causa.

Aos meus colegas fisioterapeutas que me auxiliaram no processo da recolha de dados.

À minha família, principalmente aos meus pais, pelo esforço e dedicação ao longo de todo este percurso académico, sem a sua motivação não teria tão facilmente conseguido concluir esta dissertação.

Ao João Farinha, pelo apoio, paciência e compreensão incansáveis nos momentos mais complicados. Foi essencial para ultrapassar esta fase importante da minha vida.

Aos meus amigos e colegas de trabalho que sempre mantiveram uma postura presente, me transmitiram força e encorajaram a nunca desistir dos meus sonhos.

Do mesmo modo agradeço a todos os meus colegas de curso e a todo o corpo docente da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, por todos os momentos de aprendizagem partilhados.

E a todos os que direta ou indiretamente me ajudaram na realização deste percurso.

Um muito sincero obrigado!

Índice

Resumo	2
Abstract.....	3
Agradecimentos	4
Índice	5
Índice de Tabelas	8
Introdução	9
Capítulo 1. Revisão de Literatura	11
1.1. Articulação Tibiotársica.....	11
1.2. Lesão do tornozelo	11
1.3. Características gerais do Futebol e respetiva lesão.....	11
1.4. Mecanismo fisiológico da entorse	12
1.5. Classificação da entorse.....	13
1.6. Consequências da entorse	13
1.7. Disfunção crónica do tornozelo	13
1.8. Etiologia da instabilidade funcional do tornozelo	14
1.8.1. Fatores de risco.....	14
1.8.2. Alterações do controlo neuromuscular.....	15
1.8.3. Afeção do sistema sensório-motor	16
1.9. Diagnóstico	16
1.9.1. Entrevista ao utente	16
1.9.2. Exame Clínico	17
1.10. Tratamento	18
1.10.1. Fases	19
1.11. Instrumentos de Medição.....	22
1.11.1. Propriedades psicométricas	22

1.11.2. Instrumentos na Avaliação da Instabilidade Funcional do Tornozelo	25
Capítulo 2. Metodologia.....	30
2.1. Adaptação e validação dos instrumentos de medição.....	30
2.2. Objetivos do estudo	30
2.3. Desenho de estudo	30
2.4. Seleção dos participantes do estudo.....	32
2.4.1. Critérios de Inclusão.....	33
2.4.2. Critérios de Exclusão	33
2.5. A amostra.....	34
2.6. Instrumentos de medição usados no estudo	34
2.6.1. Caracterização do Formulário	34
2.7. Métodos de recolha de informação	36
2.8. Análise estatística	38
Capítulo 3. Apresentação dos Resultados	40
3.1. Estudo de adaptação para a língua e cultura portuguesa do CAIT e AII - 1ª Fase	40
3.1.1. Tradução para a língua e cultura portuguesa.....	40
3.1.2. Revisão clínica	41
3.1.3. O painel de Indivíduos	42
3.2. Estudo da validade e fiabilidade da versão portuguesa do CAIT e AII - 2ª Fase	45
3.2.1. Estudo da amostra	45
3.2.2. Validade	47
3.2.3. Fiabilidade.....	49
3.3. Estudo do poder de resposta e significância clínica e respetivas medidas descritivas- 3ª Fase.....	49
Capítulo 4. Discussão de resultados	51
4.1. A Amostra.....	52
4.2. Validade	53

4.3. Fiabilidade	55
4.4. O poder de resposta.....	56
Capítulo 5. Conclusões	59
Referências Bibliográficas.....	60
Anexos.....	63

Índice de Tabelas

Tabela 1: Equivalentes Semânticos do CAIT.....	40
Tabela 2: Equivalentes Semânticos do AII.....	41
Tabela 3: Revisão Clínica - análise de conteúdo do CAIT e do AII	42
Tabela 4: Idade	42
Tabela 5: Características Sociodemográficas	42
Tabela 5: Características Sociodemográficas (Cont.).....	43
Tabela 6: Tempo de preenchimento do AII e do CAIT.....	43
Tabela 7: Características sociodemográficas e da prática desportiva.....	45
Tabela 7: Características sociodemográficas e da prática desportiva (Cont.)	46
Tabela 8: Idade e características da prática desportiva.....	46
Tabela 9: Características Clínicas.....	46
Tabela 10: Medidas descritivas de AII, CAIT e VR-12	47
Tabela 11: Correlação entre AII , CAIT e VR-12	48
Tabela 12: AII e CAIT Vs EVA, anos de prática desportiva e tempo ausente da prática	48
Tabela 13: Ocorrência da entorse comparado com os resultados CAIT e AII	48
Tabela 14 - Valores de corte do AII comparado com os resultados CAIT e AII	49
Tabela 15: Coerência interna e reprodutibilidade do AII e CAIT	49
Tabela 16: Medidas descritivas de AII, CAIT e VR-12	49
Tabela 17: Effect size standardizado (ESS) e Response mean standardized (RMS)	50
Tabela 18: Erro padrão, Mudança Mínima Detetável (MMD), Mudança Mínima Importante (MMI), Efeitos de chão ou teto do CAIT e AII	50

Introdução

Em indivíduos jovens, fisicamente ativos, as entorses dos ligamentos laterais do tornozelo são bastante comuns⁽¹⁾, podendo surgir tanto no decorrer de atividades da vida diária, como na prática de atividades desportivas.⁽²⁾ Neste último caso, o futebol apresenta taxas de lesão bastante elevadas comparativamente a outras modalidades.^(3,4)

De forma genérica, os mecanismos de lesão podem classificar-se de duas formas distintas: com e sem contacto corporal (apresentando maior prevalência lesões sem contacto). Assim, devido aos movimentos característicos durante um jogo, a maioria das lesões ocorre nas extremidades inferiores, principalmente no tornozelo.⁽³⁾ Outra razão que permite explicar tal facto depara-se com a proximidade da bola (foco da atividade) com o tornozelo pelo que a possibilidade de ocorrência de lesão ao driblar, a rematar e ao efetuar cortes (desarme com bola) será superior.⁽³⁾ A entorse da tibiotársica traduz-se numa rutura parcial ou total dos ligamentos laterais⁽⁵⁾, através do movimento de inversão e flexão plantar do tornozelo.⁽⁵⁾ O mecanismo em inversão corresponde a 85% de todas as lesões nos ligamentos do tornozelo.⁽²⁾

Em função do aspeto macroscópico e dos dados clínicos que apresentam, as entorses do tornozelo são classificadas em graus I, II, e III. Cada grau representa a classificação de leve, moderada e grave, respetivamente.^(2,6)

Estas lesões resultam frequentemente em flacidez ligamentar patológica e défices sensório motores na articulação.⁽¹⁾ Normalmente, a sintomatologia aguda da entorse tem uma resolução rápida. Contudo, diversos indivíduos continuam a manifestar problemas clínicos persistentes como dor e instabilidade residual.⁽⁷⁾ As queixas de dor surgem na execução da atividade, podendo apresentar um edema recorrente no local e uma sensação de cedência da articulação.^(4,8)

Como consequência, a instabilidade crónica, define-se pela ocorrência de lesões repetidas do ligamento lateral, nomeadamente da ocorrência de várias entorses na mesma articulação.⁽⁷⁾

Deste modo, os fatores de risco para o desenvolvimento de instabilidade crónica do tornozelo são categorizados em dois grupos distintos: fatores intrínsecos (origem morfológica com diferentes variações) e extrínsecos (relativos a dados ambientais).⁽⁹⁾

O processo de intervenção terapêutica para a instabilidade do tornozelo conta com a realização de fisioterapia, nomeadamente com a reabilitação funcional da estrutura. Este tratamento conservador apresenta uma elevada taxa de sucesso, pelo que apenas se

recorre à reconstrução cirúrgica quando este falha. Deste modo, o tratamento não-cirúrgico caracteriza-se pela utilização de materiais como *tape*, ligaduras elásticas e ortóteses, assim como a realização de exercícios de modificação de atividade, fortalecimento muscular e treino proprioceptivo.⁽¹⁰⁾

Para avaliar e identificar esta condição são necessárias medidas válidas e fiáveis. Neste sentido foram criados, a nível internacional, diversos instrumentos de medição que respeitam critérios psicométricos minimamente aceitáveis para o constructo em causa. Na ausência de uma medida “padrão de ouro”, a utilização conjunta dos questionários The Cumberland Ankle Instability Tool (CAIT) e do Ankle Instability Instrument (AII) é o indicado para esta população.⁽¹¹⁾

Na ausência de versões portuguesas do CAIT e do AII, a adaptação e validação destas medidas para a língua e cultura portuguesa consistiu no objetivo desta dissertação. Para a concretização destes objetivos, realizou-se um estudo metodológico aplicado a uma amostra constituída por 153 atletas de diferentes equipas de futebol do campeonato regional (indivíduos selecionados através da técnica não probabilística por conveniência).

A dissertação é composta por cinco capítulos. O primeiro capítulo diz respeito ao enquadramento teórico: Abordagem à lesão do tornozelo (entorse e instabilidade funcional; instrumentos de medição: propriedades psicométricas e medidas na avaliação da instabilidade funcional). Sucessivamente, no segundo capítulo, consta a metodologia onde se identificam os objetivos e se descreve o tipo de estudo, a seleção dos participantes do estudo, a amostra, os instrumentos de medição usados no estudo, os métodos de recolha de informação, bem como a análise estatística dos dados. O terceiro capítulo é composto pelos resultados obtidos e o quarto capítulo apresenta a discussão dos mesmos. Por fim surge a conclusão, onde se efetua um balanço de todo o trabalho desenvolvido e demonstra que tanto o CAIT como o AII são instrumentos de avaliação fiáveis e que podem ser utilizados tanto na investigação como na prática clínica pelos profissionais de saúde.

Capítulo 1. Revisão de Literatura

1.1. Articulação Tibiotársica

O astrágalo (tálus) articula-se com a tíbia, formando o maléolo medial, e com o perônio que se encontra alargado formando o maléolo lateral. Toda esta junção compõe a articulação tibiotársica. As superfícies articulares encontram-se revestidas por cartilagem hialina, a qual é rodeada por uma membrana sinovial e por uma cápsula. Estas superfícies são reforçadas por fortes estruturas ligamentares.⁽¹²⁾

A articulação normal do tornozelo é funcional numa ampla gama de movimentos (flexão plantar, flexão dorsal, inversão, eversão e circundução) e age em conjunto com a articulação subtalar, para permitir uma base estável durante a marcha e a corrida, em terrenos planos ou irregulares. Esta estabilidade é conseguida através de restrições anatómicas do tálus e em simultâneo de mecanismos de *feedback* proprioceptivo com os músculos da perna.⁽²⁾

1.2. Lesão do tornozelo

As entorses do tornozelo são as lesões músculo-esqueléticas mais frequentes no organismo humano.⁽²⁾ Especificamente, as lesões ligamentares são as lesões de tecidos moles mais frequentes.⁽¹³⁾ Estima-se que 15 a 25%, de todas as lesões no esqueleto humano, sejam entorses do ligamento lateral do tornozelo. Estas lesões além de surgirem na execução das atividades da vida diária dos indivíduos jovens fisicamente ativos, também estão entre as lesões mais comuns no atletismo.^(4,14) Em paralelo encontram-se constantemente em atividades desportivas (tais como o basquetebol, futebol e voleibol) que exigem o movimento de corte (lateralização ou movimento lateral do pé junto ao solo), salto e receção ao solo.^(2,4,15)

1.3. Características gerais do Futebol e respetiva lesão

Especificamente e analisando o futebol, este é um dos desportos com maior popularidade mundial, envolvendo duas equipas compostas por onze elementos cada. Caracteriza-se pela ocorrência de atividades intermitentes, desde a caminhada, “jogging” (corrida leve), corrida e “sprint” (corrida rápida/ intensa). Esta modalidade desportiva apresenta como componentes integrais da atividade o salto e a receção ao solo.⁽¹⁶⁾

Neste desporto, a taxa de lesões mostra-se bastante elevada comparativamente a outras. A maioria destas lesões ocorre nas extremidades inferiores, principalmente no tornozelo.⁽¹⁵⁻¹⁷⁾

Os mecanismos mais comuns que originam as lesões no futebol, são os cortes defensivos/ desarme do adversário (acontecimento frequente em jogo quando os jogadores tentam obter a posse de bola). No entanto, a lesão pode ainda ser contraída durante outros movimentos normais deste desporto tais como a corrida, o remate, os movimentos giratórios e de mudança de direção, o salto e a respetiva receção ao solo.^(3,16,17) Deste modo e na maioria das vezes, as lesões dos membros inferiores surgem de tentativas de desarme do adversário. Sendo estes, movimentos rápidos e imprevisíveis, em que os jogadores não conseguem evitar com rapidez suficiente o contacto e conseqüentemente a lesão. Por norma, os defensores utilizam todos os meios para evitar que os adversários marquem golo, pelo que as lesões graves ocorrem frequentemente durante o remate. Adicionalmente, a prática incorreta da técnica na receção ao solo e a colisão entre os jogadores, após o salto e no momento antecedente à receção ao solo são causas possíveis na ocorrência da entorse.^(3,17) Similarmente, na origem duma lesão desta natureza os pisos irregulares destacam-se como causa importante, especialmente durante a corrida, nos movimentos de rodopiar e nas mudanças de direção. A existência de superfícies de jogo irregulares pode proporcionar uma tensão excessiva nos ligamentos e nos músculos, pela adaptação e compensação dos membros, após o impacto e apoio do pé no solo.^(3,18) No decorrer da atividade, a sobrecarga dinâmica exercida nestas estruturas é superior àquela que conseguem suportar em condições ideais. Sucessivamente, outro fator importante no desenvolvimento de lesões centra-se no uso de calçado incorreto. Tal sucede, se a força de atrito produzida entre o sapato e o solo não for suficiente para andar ou correr sem escorregar. Em contrapartida, a existência de muita força de atrito despoletará um grande torque durante a corrida, nos movimentos giratórios e mudanças de direção.^(3,19) Os mecanismos de lesão podem classificar-se de dois modos distintos: lesão por contacto corporal e sem contacto, sendo esta última categoria considerada prevalente e um mecanismo primário.^(3,17)

1.4. Mecanismo fisiológico da entorse

A maioria das entorses advêm de um trauma provocado por um estiramento ou por um movimento violento de inversão do tornozelo, que resulta em danos para o complexo do

ligamento lateral. Paralelamente o tornozelo encontra-se em flexão plantar, colocando stress e pressão sobre o ligamento perônio – astragaliano anterior (PAA). Assim, se o PAA romper completamente, o ligamento perônio-calcaneano (PC) atua como uma contenção secundária e pode rasgar também. Este mecanismo de inversão corresponde a 85% de todas as lesões nos ligamentos do tornozelo.⁽²⁾

1.5. Classificação da entorse

As entorses do tornozelo são classificadas em graus I, II, e III de acordo com o seu aspeto macroscópico e dados clínicos.^(4,6) A cada grau de entorse atribui-se respetivamente a classificação de leve, moderada e grave. A primeira caracteriza-se por ser uma pequena lesão que possui sensibilidade localizada, um inchaço mínimo dos tecidos moles e défice funcional menor, não necessitando geralmente da realização de raio-x. Os outros dois tipos apresentam um espectro de dor e inchaço significativos, formação de hematoma, dificuldade ou até mesmo incapacidade de suportar o próprio peso corporal.⁽⁶⁾ Especificamente em termos estruturais, é de referir que numa lesão de grau I apenas algumas das fibras do PAA são rasgadas, pelo que a maior parte do ligamento mantém a sua competência. Sucessivamente, na classificação de um grau II surge um trauma mais significativo com uma rutura completa do ligamento PAA e rutura parcial do ligamento PC. Por outro lado, numa entorse de grau III ocorre rutura completa dos ligamentos PAA e PC. Numa entorse moderada e grave é essencial a execução de uma radiografia para excluir possíveis fraturas associadas.^(2,6)

1.6. Consequências da entorse

Após a entorse, cerca de 40% dos indivíduos têm sequelas de lesão. Estes mantêm problemas de dor e continuam a relatar incapacidade residual, isto é, sensação de cedência ou sensação de instabilidade no tornozelo (mesmo sem interferência nas restrições mecânicas passivas) o que lhes diminui a sua função global.^(2,8)

1.7. Disfunção crónica do tornozelo

Aproximadamente 40-75% dos indivíduos com entorse podem desenvolver sintomas residuais ou instabilidade crónica do tornozelo.⁽²⁾ O aparecimento de novas lesões recorrentes na articulação surge maioritariamente associada à condição de instabilidade.⁽⁸⁾ Após o diagnóstico, esta é descrita como um problema clínico residual

em que os pacientes apresentam instabilidade lateral repetitiva do tornozelo, resultando posteriormente em múltiplas entorses do mesmo.⁽²⁰⁾

A instabilidade crônica geralmente inclui queixas de dor na execução da atividade, edema recorrente do local e uma sensação de cedência na articulação. Apesar destes sintomas já terem sido definidos antes, atualmente o conhecimento sobre instabilidade ainda se encontra em evolução.^(4,8)

A sintomatologia divide-se em duas categorias: a instabilidade mecânica e a funcional. A primeira refere-se a existência de alterações anatómicas, destacando-se a laxidão conjunta dos ligamentos laterais e da cápsula.^(4,15) Estas alterações resultam de ruturas traumáticas ou de entorses menores mas repetitivas dos ligamentos laterais do tornozelo, permitindo que o movimento fisiológico do tálus vá além da sua escala fisiológica normal dentro da cápsula.^(2,15) A instabilidade funcional, por sua vez caracteriza-se por possuir a propriocepção, a força, o controle postural e controle neuromuscular prejudicados bem como a existência de laxidão ligamentar.^(4,15)

Toda esta sintomatologia e a presença de dor podem ter consequências desconhecidas a longo prazo na integridade da articulação. Como o complexo articular se torna instável no decorrer do tempo, pois os movimentos continuam a ultrapassar os seus limites fisiológicos, o risco de danificar as respetivas superfícies articulares e do desenvolvimento de osteoartrose aumenta.⁽²⁰⁾

Ambas as instabilidades podem ser difíceis de avaliar e de distinguir pelo que ocorrem maioritariamente e frequentemente como uma combinação no desenvolvimento da referida condição clínica da tibiotársica.⁽²¹⁾

1.8. Etiologia da instabilidade funcional do tornozelo

Apesar do principal fator predisponente para o desenvolvimento de instabilidade ser então o historial de pelo menos uma entorse lateral do tornozelo, o risco é tão grande depois de uma única entorse grave como após uma ou várias entorses de menor gravidade.⁽²¹⁾

1.8.1. Fatores de risco

Os fatores de risco para o desenvolvimento da instabilidade foram divididos em dois grupos distintos. Assim, contam os fatores intrínsecos e extrínsecos. Os primeiros, caracterizam-se essencialmente por possuir origem morfológica com diferentes variações (quer seja afeção no osso, no ligamento ou postura). Sucessivamente, os

fatores extrínsecos deparam-se com dados ambientais (mecanismo de lesão que ocorre no desporto e / ou contextos profissionais).⁽⁹⁾

Posto isto, são referidos como principais fatores intrínsecos da instabilidade, o défice proprioceptivo, a insuficiência mecânica, a fraqueza muscular, e o controle postural e controle neuromuscular alterados. Simultaneamente a coordenação encontra-se ausente e a laxidão ligamentar torna-se uma realidade.^(2,4)

Normalmente o mecanismo de lesão da entorse por inversão envolve o pé de apoio, fazendo com que este ceda para flexão plantar e inversão. Especificamente, os défices na força dos eversores deveriam reduzir a capacidade dos mesmos resistirem à inversão. A sua ação deveria colocar o pé numa posição neutra impedindo assim a entorse por inversão.^(2,13)

Embora os danos capsuloligamentares do compartimento lateral sejam um dos elementos que determinam a instabilidade crónica do tornozelo, como já foi referido anteriormente, não se pode dissociar desta a componente subtalar.⁽²²⁾ A lesão do ligamento lateral também denominado por ligamento deltoide (forte feixe triangular composto por quatro feixes de fibras) não deve ser ignorada. Como esta estrutura fornece um apoio forte na articulação, ao ser submetida a uma lesão traumática, o resultado é na maioria das vezes associado a fratura.⁽¹²⁾ Tais fenómenos são determinados principalmente pelos mecanismos e pela intensidade da lesão, resultando na flacidez do complexo, indo conseqüentemente além da laxidão lateral simples.⁽²²⁾

Paralelamente outros fatores podem causar ou manter instabilidade, nomeadamente as condições clínicas do varo e valgo do pé, os danos associados à cronicidade, à artrose precoce, à lesão osteocondral da cúpula talar, às fissuras dos tendões peroniais e à ocorrência de um impacto anterior ou posterior da articulação.⁽²²⁾

1.8.2. Alterações do controlo neuromuscular

Como mencionado no tópico anterior, as adaptações neuromusculares dos membros inferiores, após uma entorse aguda do tornozelo, têm sido ponderadas como os principais fatores etiológicos que contribuem para a instabilidade crónica do tornozelo (ICT) e a disfunção inerente. Estas alterações neuromusculares contribuem para a debilidade clínica, com reflexo na marcha, no equilíbrio e na perceção da função, podendo ainda estar associadas ao desenvolvimento de osteoartrose do tornozelo.⁽⁸⁾

1.8.3. Afeção do sistema sensório-motor

Se o sistema sensório-motor for negativamente afetado, naturalmente a sua reorganização não pode ocorrer de forma tão eficiente, pelo que os indivíduos com ICT estão assim em maior risco de desenvolver lesão. Estes possuem uma menor capacidade de se compensar e ajustar após uma perturbação externa.⁽²⁰⁾

Posto isto, uma consequência óbvia da ICT consiste na afeção do equilíbrio dinâmico, pois a lesão dos ligamentos laterais pode ser uma restrição condicionante para as respostas sensoriomotoras globais. O défice na estabilidade estática e dinâmica durante o apoio unipodal tem sido observado em sujeitos com esta condição.^(20,23) Assim, os investigadores têm efetuado estudos, essencialmente para défices subtis no equilíbrio dinâmico, uma vez que durante o apoio bipodal podem verificar-se mudanças no sistema sensório-motor.⁽²⁰⁾

1.9. Diagnóstico

O objetivo do diagnóstico consiste na identificação de todos os fatores de instabilidade existentes, que não se limitam apenas à flacidez. A instabilidade do tornozelo é potencialmente artrogênica mesmo que a incidência não tenha sido determinada com precisão.⁽²²⁾

O diagnóstico pretende localizar de forma precisa as lesões ligamentares (tibioperoneal, talar, calcâneo e sistema subtalar), identificar os respetivos fatores de predisposição (tais como morfologia do retro pé) e também, detetar lesões associadas à instabilidade cuja origem advenha de doenças crónicas. Estas últimas patologias são por exemplo o choque ântero-lateral, o choque anterior e posterior da estrutura, as lesões peroniais, osteocondrais e inícios de osteoartrose.⁽²²⁾

Devido à alta prevalência desta lesão e à grande proporção de indivíduos que continuam a sentir a incapacidade funcional relacionada, torna-se essencial identificar as deficiências que contribuem para a instabilidade funcional do tornozelo (IFT). Com esta informação, pretende-se que a intervenção possa ser dirigida de modo a regularizar ou compensar os prejuízos associados.⁽¹³⁾

1.9.1. Entrevista ao utente

Primeiro, o utente deverá ser solicitado para descrever a história clínica da sua primeira entorse, os respetivos tratamentos recebidos, os tipos de desportos praticados e o nível dos mesmos.^(22,24) As razões para este procedimento podem incluir um sentimento de

insegurança, entorses recorrentes e dor permanente. No entanto, também pode associar-se apenas os episódios agudos com presença de edema ou sintomas de perturbação mecânica intra-articular. Outros parâmetros a considerar consistem na duração da instabilidade e na identificação dos efeitos funcionais (frequência, condições sob as quais os sintomas ocorrem e as consequências socioprofissionais inerentes).⁽²²⁾

1.9.2. Exame Clínico

O exame clínico deve ser efetuado de modo comparativo, ou seja, a ambos os tornozelos e devem avaliar-se os seguintes parâmetros objetivos:⁽²²⁾

- Mobilidade articular durante a flexão dorsal e a flexão plantar, a qual raramente está limitada. A retração dos gêmeos (limitação de flexão dorsal do tornozelo com o joelho em extensão, enquanto que a mobilidade com o joelho em flexão se encontra dentro da normalidade). Também se deve verificar a existência de qualquer deslocamento dos tendões peroniais;
- Mobilidade do retropé pode ser avaliada com o utente na posição de decúbito ventral através da utilização de um goniómetro ao nível lateral do perónio e calcâneo, e pela aplicação de uma pressão manual em posição de varo do tornozelo;
- Procura da existência de áreas dolorosas nos diferentes feixes do ligamento, no seio do tarso, do ligamento colateral medial, dos espaços articulares e ao longo do trajeto do tendão;
- Testes ligamentares, nomeadamente o teste da gaveta anterior do tálus⁽²⁴⁾ e de inclinação talar em varo. O objetivo é identificar o grau de laxidão;
- Morfologia do pé, particularmente para determinar a presença de varo no retro pé, o que é um fator de instabilidade mesmo sem laxidão do tornozelo;

Apesar do exame clínico abordado anteriormente facultar um diagnóstico, em determinados casos clínicos, pode ser insuficiente para definir a laxidão e ainda mais para fornecer um diagnóstico topográfico. Um exame clínico negativo não elimina necessariamente a instabilidade crónica. Deste modo, na maioria dos casos, os exames complementares radiológicos, raios-x convencionais (em carga) e raios-x dinâmicos, são fundamentais para a identificação de lesões no processo de diagnóstico.^(4,22)

Sucintamente, os raios-x convencionais realizam-se a ambos os tornozelos numa vista ântero-posterior e de perfil, sendo sistematicamente efetuados para avaliar e investigar a presença dos seguintes parâmetros clínicos:⁽²²⁾

- Morfologia do retropé: Pé varo;
- Fraturas por avulsão do ligamento: sinal de entorses anteriores;
- Lesões associadas: lesão osteocondral da cúpula talar, diástase tibioperonial e sinostose do tarso;
- Fraturas diagnosticadas erroneamente: fratura da apófise lateral do tálus, pseudoartrose do estilóide do quinto metatarso;
- Os sinais de osteoartrite precoce: alterações periarticulares e estreitamento articular precoce;

Por outro lado, as visualizações de stress – raios-x dinâmicos, possuem como objetivo a confirmação e a quantificação da laxidão do ligamento lesado e se necessário visam a identificação da topografia de lesões.⁽²²⁾

Os raios-x dinâmicos da articulação talocrural podem ser realizados manualmente ou com um dispositivo de tensão, ou ainda controlado ativamente pelo utente. Estes filmes dinâmicos em lesões crónicas têm como finalidade medir o teste da gaveta anterior e a laxidão do varo, sendo raramente perturbados pelas reações de defesa muscular.⁽²²⁾

Em simultâneo, a aplicação de técnicas mais sofisticadas como ultrassom, a tomografia axial computadorizada e a ressonância magnética com as suas técnicas variantes visam identificar ligamentos, tendões e cartilagens danificadas.^(4,22,24)

1.10. Tratamento

O tratamento não-cirúrgico da instabilidade lateral crónica do tornozelo aborda principalmente a instabilidade funcional (versus mecânica), pelo que um protocolo de tratamento funcional que envolva a fisioterapia é um apoio fulcral. Este processo terapêutico, tem uma taxa de sucesso elevada em utentes com o referido diagnóstico, bem como em indivíduos portadores de instabilidade mecânica que apresentam fraqueza peronial e défice proprioceptivo. O tratamento não-cirúrgico caracteriza-se pela utilização de *tape*, ligaduras elásticas e ortóteses com uma cunha lateral do calcanhar. Prevê-se ainda exercícios de modificação de atividade, fortalecimento muscular peronial e de treino proprioceptivo.⁽¹⁰⁾ No entanto, se a instabilidade persistir e o tratamento conservador falhar, o processo de reconstrução cirúrgico revela-se o mais indicado.^(10,16)

1.10.1. Fases

Segundo o estudo desenvolvido por Sammarco,⁽²⁾ a maioria dos atletas que sofrem de entorses recorrentes de tornozelo nunca tiveram um tratamento formal de fisioterapia. A progressão do tratamento é idêntica ao de um ferimento agudo, muitas vezes, saltando a fase 1 e prosseguindo para uma intervenção terapêutica incidente na amplitude de movimento e em exercícios de reforço muscular. Como referido anteriormente, os resultados do tratamento conservador são excelentes e em termos de prognóstico, a combinação de uma intervenção funcional com tapping ou um estribo removível do tornozelo, possibilita o retorno da maioria dos atletas às suas atividades desportivas dentro dos parâmetros desejados em 6 a 8 semanas. Estes autores consideram a existência de três fases protocoladas distintas para o tratamento das entorses laterais do tornozelo. Também, Walls,⁽¹⁶⁾ defende este método de reabilitação dividido em fases específicas.

Fase 1

Este método de intervenção apenas deverá ser executado após a exclusão da hipótese de deslocação óssea no período de emergência. Imediatamente antes da avaliação terapêutica se necessário podem ser administrados analgésicos, uma vez que a dor deve ser minuciosamente abordada.^(12,16)

A primeira fase do tratamento para entorses laterais do tornozelo pode ser resumida com a mnemónica RICE que significa repouso, gelo, compressão e elevação.⁽²⁾ Assim, além dos quatro procedimentos indicados, o primeiro a ser considerado deve ser ainda a proteção (PRICE).⁽¹²⁾

De modo a limitar a extensão da lesão e em função da sua gravidade, geralmente procede-se à utilização de canadianas entre 4 a 10 dias aproximadamente. Assim, condiciona-se e gere-se também o peso/descarga corporal sobre o membro lesado. Paralelamente, procede-se ao controlo do edema e à minimização da hemorragia (o que pode resultar na perda de movimento) localizada pela aplicação de uma ligadura elástica em torno do tornozelo e de crioterapia.^(2,12,16) Deve recomendar-se o descanso da estrutura pela redução das atividades diárias do utente, para promover uma melhor cicatrização da estrutura em simultâneo com a aplicação da crioterapia.⁽¹²⁾

O aumento do suporte de peso no pé evolui em função da sintomatologia do utente, ou seja, quando este o permitir. Quando a sustentação de peso é iniciada nos graus II e III da entorse alguns apoios dos ligamentos do tornozelo são aconselháveis. Assim, alguns

terapeutas utilizam *tape* para controlar o edema e fornecer suporte à dita articulação. Similarmente, a aplicação de vários dispositivos de apoio, além de serem eficazes no controle do edema também proporcionam a estabilidade necessária para permitir a descarga de peso inicial.^(2,16) Recorrer-se-á ocasionalmente ao andarilho para facilitação da deambulação em pacientes com entorse de grau III e excesso de peso ou idade avançada. O objetivo do dispositivo de suporte é permitir peso no tornozelo lesado e ao mesmo tempo proteger os ligamentos de novas lesões.⁽²⁾

A elevação do membro inferior deve ser compreendida entre 15 a 25 centímetros acima do nível da anca, de modo a facilitar o retorno venoso e a drenagem linfática até que a inflamação seja extinta.⁽¹²⁾

A Mobilização articular tem início dependendo da extensão da lesão, as entorses de Grau I e II podem ser mobilizadas imediatamente, contudo entorses mais graves podem requerer um curto período de imobilização para o conforto.^(2,25)

Exercícios ativos de amplitude de movimento são geralmente iniciados na primeira semana e caracterizam-se pela ausência de resistência nos movimentos de flexão dorsal, flexão plantar, inversão e eversão. Especificamente, a flexão dorsal passiva e os exercícios de flexão plantar, podem ser adicionados durante a fase 1 e são úteis no alongamento da cápsula articular anterior e na resolução do hematoma intra-articular. No entanto, devem evitar-se exercícios de inversão passiva para evitar perturbações nos ligamentos lesados. Um método popular para a resolução do edema agudo e da dor, traduz-se pela combinação de uma gama de exercícios de movimento com a imersão em água gelada. Continuamente, a estimulação elétrica nervosa transcutânea pode ser benéfica para o controle da dor e é utilizada geralmente antes de exercícios de movimento. A corrente elétrica no músculo ajuda a evitar a sua atrofia sendo particularmente útil para a musculatura do compartimento lateral.⁽²⁾

Fase 2

Esta fase tem início quando da abolição do edema agudo e da dor. Para uma entorse de grau I, este procedimento surge logo no terceiro ou quarto dia. Em contrapartida num diagnóstico de grau II e III, a presente fase pode ser iniciada entre 7 a 10 dias, se a hemorragia e o edema foram controlados de forma agressiva.⁽²⁾ São efetuados exercícios de movimentos resistidos, com resistência manual e contrações isométricas, onde a resistência é progressivamente aumentada com exercícios de bandas elásticas e pesos.^(2,16) Os exercícios com banda ou tubos elásticos são particularmente úteis, porque

o músculo ou grupo muscular isolado pode ser alternadamente reforçado e esticado sem mudar a posição do dispositivo.⁽²⁾ Ao invés de um número específico de repetições e séries para um exercício, é preferível selecionar uma resistência em que o indivíduo consiga executar facilmente 10 repetições, mas não possa ultrapassar as 50. Sendo depois instruído para realizar o exercício até que o músculo entre em fadiga. Após a fadiga ter sido alcançada, avança-se, isolando outro grupo muscular fazendo assim com que o primeiro grupo recupere enquanto os restantes são sequencialmente fatigados através da contração muscular. O aumento da resistência traduz-se pelo aumento do número de repetições necessárias para despoletar a fadiga.⁽²⁾

A crioterapia e compressão continuam a ser um método usual durante toda a fase 2 para continuação da redução do edema e controle da dor.^(2,25)

O objetivo central do tratamento nesta fase, é ensinar o indivíduo a isolar vários grupos de músculos e realizar exercícios para ajudar a recuperar a força e manter o movimento.^(2,16)

Os exercícios, em cadeia cinética fechada, podem ser iniciados através de um sistema biomecânico de plataforma do tornozelo ou com máquinas de pesos livres configuradas para o fortalecimento da inversão e eversão. O sistema biomecânico de plataforma do tornozelo é particularmente útil uma vez que pode ser utilizado para recuperar o movimento, bem como para realizar exercícios de fortalecimento muscular. Várias balanças eletrônicas foram desenvolvidas para oferecer *feedback* ao atleta durante a execução da tarefa enquanto monitoriza a melhoria dos tempos de reação.⁽²⁾

O Treino proprioceptivo é iniciado após o começo dos exercícios em cadeia fechada, pois auxilia a restaurar as respostas artrocinéticas que ajudam a impedir entorses recorrentes. Por exemplo, tarefas simples como procurar o equilíbrio em apoio unipodal, pode ser desafiador numa entorse recente. Assim, salienta-se que para melhorar a força e a função proprioceptiva diversos dispositivos terapêuticos têm sido desenvolvidos. Destacando-se o minitrampolim, que pode ser utilizado para salto com um único membro, sendo que quando a estabilidade é obtida, deve-se dificultar a tarefa, pedindo ao sujeito para lançar e apanhar bolas de diferentes pesos, enquanto efetua os saltos. Adicionalmente, desenvolveu-se ainda uma grande variedade de placas de oscilação para a recuperação proprioceptiva, funcionando como complemento através da combinação de treino de força com formação de estabilidade.^(2,25,26)

Fase 3

A Fase 3, fase de recuperação, começa quando o utente tem o movimento do tornozelo indolor e recuperou de 80 a 90% da força na extremidade afetada. Esta última fase centra-se no retorno à atividade desejada e na prevenção da recorrência. Como tal, o alongamento e o fortalecimento muscular isolados continuam. Os exercícios de balanço e equilíbrio são substituídos por exercícios de suporte de carga. A progressão das atividades é de caminhadas simples para *jogging* e posteriormente para corridas.⁽²⁾ Uma vez que as corridas sejam iniciadas e possam ser realizadas sem claudicar, pode proceder-se à execução de mais exercícios proprioceivos. Alguns exercícios, como o de corte ao comando ou executar oitos apertados, pode permitir um retorno controlado para as atividades desportivas.^(2,16) Quando o utente é capaz de executar as tarefas descritas anteriormente pode retornar naturalmente aos treinos regulares. De referir, a importância deste dever continuar a efetuar o aquecimento e alongamentos adequados ao seu desporto. Perante este contexto, os exercícios formais de reforço muscular podem geralmente ser interrompidos. Enquanto o objetivo da recuperação é o retorno completo à atividade sem qualquer outra intervenção ou supervisão, os exercícios proprioceivos podem continuar a desempenhar um papel importante no treino indefinidamente.⁽²⁾

1.11. Instrumentos de Medição

1.11.1. Propriedades psicométricas

Segundo Fortin,⁽²⁷⁾ para avaliar as características psicométricas de um instrumento de medição, é necessário observar os tipos de fiabilidade e de validade verificados nos mesmos. Ambas as propriedades são características essenciais que determinam a qualidade dos instrumentos. Assim, para que qualquer medição seja precisa é essencial que meça o que se pretende medir e não outro parâmetro diferente ou parecido (validade) e, caso a medição seja repetida nas mesmas condições e com os mesmos respondentes, o resultado obtido seja idêntico, dentro de um erro aceitável, (fiabilidade). Estes aspetos devem ser assegurados por todas as medidas.⁽²⁸⁾

Especificamente, a fiabilidade identifica a precisão e a constância dos resultados que os instrumentos de medição fornecem em situações comparáveis. Este critério existe em graus variáveis e é expresso sob a forma de um coeficiente de correlação intraclasse (CCI) que varia numa escala de 0,00, ausência de correlação, para 1,00, correlação

perfeita. Quando o valor se aproxima de 1 o instrumento gera poucos erros e é considerável “altamente fiável”.⁽²⁹⁾

A fiabilidade pode ser genericamente avaliada através de dois métodos: estabilidade e consistência interna.

A estabilidade, referente ao fenómeno observado, é estimada com uma técnica denominada de “teste reteste”.⁽²⁷⁾ Este processo caracteriza-se pela aplicação do mesmo teste num tempo posterior ao primeiro momento numa mesma amostra, tendo em conta que o intervalo temporal entre os dois momentos é considerado uma variável importante.⁽²⁷⁻²⁹⁾

Em algumas situações se o fator aprendizagem da resposta for determinante no processo ou se implicar alterações na sua situação clínica, a aplicação do mesmo teste num segundo momento pode influenciar a capacidade de resposta do indivíduo.⁽²⁸⁾ Um coeficiente de estabilidade elevado significa que as medidas mudaram pouco de um momento para o outro, o que indica que o instrumento mede a mesma característica ou fenómeno.⁽²⁸⁾

A consistência interna representa a concordância e homogeneidade existente entre todos os itens individuais que compõem o instrumento de medição.⁽²⁷⁾ Para testar a consistência interna, utiliza-se o coeficiente *alfa* (α) de *Cronbach*, que se baseia nas correlações possíveis entre dois conjuntos de itens dentro de um teste.^(27,30,31) Esta propriedade permite determinar até que ponto cada enunciado da escala mede um dado conceito da mesma forma que os outros.^(27,29-31) Quanto mais os enunciados estão correlacionados maior é a consistência. Uma boa consistência interna deve exceder um α de 0,80, contudo são aceitáveis valores superiores a 0,60, principalmente quando a medida apresenta um número de itens reduzido.^(27,30,31)

Relativamente à validade, esta refere-se aquilo que o teste mede e como o consegue executar, isto é, consiste na garantia de que o teste mede aquilo que se propõe medir.^(28,32) A validade não pode ser generalizada pois cada instrumento tem a sua própria validade. Esta deve ser determinada consoante a população alvo a que se destina e os critérios de avaliação particulares de cada medida. O investigador deve seleccionar a forma da validade a ser medida, pois o que é avaliado são as inferências e conclusões a que se pode chegar a partir da nota obtida no teste, e não o teste propriamente dito.⁽²⁸⁾ Diferencia três tipos principais de validade: validade de conteúdo, validade de critério e validade de constructo.^(28,29)

A validade de conteúdo consiste num julgamento e numa análise subjetiva, realizada por um painel de peritos, especialistas na área do estudo, que verificam a pertinência dos itens da medida na avaliação dos conteúdos para que foram criados.^(28,29)

A validade de constructo diz respeito à validação da estrutura teórica subjacente ao instrumento de medição e de verificar hipóteses de associação, ou seja, é a capacidade de o instrumento medir o conceito ou o constructo definido teoricamente. Consiste num longo processo que exige várias provas antes da sua confirmação.^(27,29,31)

Este tipo de validade é avaliado por duas abordagens distintas: o estudo da validade convergente, que se caracteriza pela comparação entre si, de dois ou mais instrumentos que medem o mesmo conceito; e o estudo da validade divergente, que reside em comparar os resultados obtidos através de dois ou mais instrumentos que medem diferentes constructos.⁽²⁷⁾

A validade de critério avalia a capacidade de um teste de prever um comportamento numa determinada situação.⁽²⁸⁾ Refere-se à correlação entre um instrumento de medição, ou uma técnica e um outro instrumento independente (utilizado como critério) que mede o mesmo fenómeno.^(27,29) As duas formas de validade relacionadas com critério são a validade concomitante e a validade preditiva.

O primeiro tipo de validade imediatamente acima referido diz respeito à correlação entre duas medidas do mesmo conceito, tomadas em simultâneo junto dos indivíduos. O grau de validade concomitante traduz-se por um coeficiente de correlação. Como tal, um coeficiente elevado indica que as duas escalas medem o mesmo conceito. A validade preditiva prende-se com a correlação entre duas medidas de um mesmo conceito, sendo uma medida posterior no tempo relativamente à outra. Este tipo de validade de critério depara-se com a capacidade de um instrumento prever uma evolução ou um estado futuro a partir de um resultado atual. O coeficiente de correlação demonstra a consonância entre a previsão e o resultado.⁽²⁷⁾

Para além destas, outras características psicométricas importantes, prendem-se com a avaliação do poder de resposta ou sensibilidade à mudança e a significância clínica dos instrumentos de medição.

O poder de resposta, também denominado de sensibilidade à mudança, caracteriza-se pela capacidade de um instrumento detetar alterações ao longo do tempo, definidas como as mínimas e consideradas como importantes tanto pelo indivíduo com determinada condição de saúde, como pelos seus familiares, amigos ou prestadores de

cuidados. Tais diferenças obtidas nos resultados, mesmo que pequenas, devem ser consideráveis.⁽³²⁾

A avaliação do poder de resposta das medidas, implica a análise das diferenças antes e após uma intervenção terapêutica comparativamente com os resultados obtidos com outras medidas semelhantes que se movem no mesmo sentido.^(30,32)

O poder de resposta também pode ser avaliado através do *effect size* (ES) que compreende a avaliação do *effect size standardized* (ESS) e da *response mean standardized* (RMS), sendo ambos considerados medidas padronizadas de mudança.⁽²⁹⁾

Esta medida ainda pode ser afetada pela existência de efeitos de chão ou efeitos teto. Estes valores encontram-se presentes quando mais de 15% dos indivíduos avaliados alcançam o valor mais baixo ou mais elevado da pontuação possível, respetivamente.⁽²⁹⁾

A significância clínica pode ser definida como o grau pelo qual podemos atribuir um significado qualitativo a valores quantitativos obtidos por um instrumento de medição.⁽³²⁾

Esta significância é avaliada por dois conceitos distintos entre si: Mudança Mínima Detetável (MMD) e Mudança Mínima Importante (MMI). A diferenciação destes é muito importante, especificamente numa interpretação de *scores* de mudança é essencial. Ambos são referências fundamentais na escala dos instrumentos de medida.⁽³¹⁾

Define-se MMD como sendo a menor alteração detetável pelo instrumento de medida além do erro de medição subjacente. Traduz-se por ser um limiar estatístico sendo calculada com base em métodos de distribuição dos resultados. Os respetivos valores são obtidos através do cálculo do erro padrão da medida (EPM). Já a MMI caracteriza-se pela apresentação da menor alteração percecionada como importante na pontuação da escala. Esta mudança é determinada pela aplicação de uma escala de perceção global (a âncora). Estas alterações são percecionadas como importantes pelos utentes, profissionais clínicos ou outros indivíduos considerados relevantes.^(29,31)

1.11.2. Instrumentos na Avaliação da Instabilidade Funcional do Tornozelo

A nível internacional existem diversos instrumentos na avaliação da IFT. Estes além de terem sido desenvolvidos para avaliar/ identificar a instabilidade funcional, visam averiguar a dor e a incapacidade associadas com doença articular do tornozelo, bem como as entorses agudas do ligamento lateral ou no pós-cirúrgico das mesmas.^(15,33)

Na literatura foram encontrados sete instrumentos de medição (seguidamente abordados de forma breve) que são amplamente utilizados nesta condição.^(11,15)

O AJFAT (Ankle Joint Functional Assessment Tool) é um instrumento de avaliação constituído por 12 itens.^(11,15) Este pretende que os participantes selecionem a resposta que melhor descreve o tornozelo do seu membro dominante. O AJFAT utiliza a seguinte escala: muito menos do que o outro tornozelo; um pouco menos do que o outro tornozelo; igual ao outro tornozelo; ou ligeiramente mais do que o outro tornozelo, ou muito mais que o outro tornozelo. A cada uma das respostas é atribuído um valor compreendido entre 0 e 4, sendo que pontuação máxima é de 48. O AJFAT tem uma alta fiabilidade teste reteste (ICC=0,94 e SEM=1,5 pontos). Segundo os estudos os participantes com pontuação inferior a 23 possuem IFT.⁽¹¹⁾

O CAIS (Chronic Ankle Instability Scale) é um instrumento composto por 14 itens, incluindo itens relativos à deficiência, incapacidade, problemas de participação e emoção. Cada item é pontuado em função duma escala de Likert de cinco pontos, variando de 4 (melhor resultado) a 0 pontos (pior resultado). As pontuações mais baixas indicam um menor grau de funcionalidade do tornozelo, enquanto os valores mais altos são característicos de um maior grau de estabilidade da referida articulação. Os autores afirmam que o CAIS é um instrumento válido e fiável para avaliar quantitativamente indivíduos com instabilidade crônica do tornozelo (fiabilidade teste-reteste com ICC=0,84). A média de pontuação representativa para identificar a IFT ronda os 29 pontos.⁽¹¹⁾

A FAAM (Foot and Ankle Ability Measure) foi desenvolvida tendo por base o Índice de Incapacidade do Pé e Tornozelo (FADI). Ambos possuem duas subescalas na sua constituição: “atividades da vida diária” e “desportos”. A FAAM, difere da FADI apenas no item “dormir” e em quatro itens relacionados com a “dor” todos excluídos no subdomínio “atividades de vida diária”.^(11,15)

Deste modo, na FAAM a subescala de “atividades de vida diária” possui apenas 21 itens de atividade relacionada e na de “desportos” todos os itens foram mantidos.

Relativamente às pontuações, nas “atividades da vida diária” o valor mínimo é 0 e o valor mais alto é 84 pontos. Paralelamente, na subescala “desportos” a pontuação mais baixa também é de 0 e a mais elevada de 32 pontos. Como estas pontuações são convertidas em percentagens, uma pontuação abaixo de 90% em ambas significa que os participantes possuem IFT. Em termos de fiabilidade, os valores de ICC obtidos foram de 0,89 e de 0,87 para as “atividades de vida diária” e “desporto”, respetivamente.⁽¹¹⁾

O FAIQ (Foot and Ankle Instability Questionnaire) é um questionário repleto de questões, que incluem: informações relacionadas com a sensação de fraqueza, episódios de cedência durante a atividade diária, lesão nos últimos 3 meses e inexistência da realização de reabilitação formal do tornozelo afetado.

Neste instrumento, para se qualificar como instabilidade funcional do tornozelo, o indivíduo deve responder "sim" às perguntas específicas (3,5,6,7 e 9) e "não" às perguntas restantes (4, 8 e 10). Não foi possível encontrar qualquer informação sobre a fiabilidade da FAIQ.⁽¹¹⁾

O FAOS (Foot and Ankle Outcome Score) é um questionário formado por 42 itens, divididos em cinco subescalas: dor, outros sintomas, funcionalidade na vida diária, funcionalidade no desporto e lazer, e qualidade de vida relacionada com o pé e tibiotársica. Especificamente, a subescala “dor” possui nove itens, a subescala “outros sintomas” sete itens, as “atividades da vida diária” é composta por 17 itens, a subescala “função desportiva e lazer” contém cinco itens e finalmente a “qualidade de vida relacionada com o pé e tornozelo” tem quatro itens.

A validade de conteúdo também foi verificada. Cada pergunta foi pontuada numa escala de Likert de 5 pontos (0 a 4) e através do somatório de cada uma delas obtém-se o score final. Estes mesmos *scores* totais foram transformados de 0 (pior pontuação) a 100 (melhor pontuação). Segundo, a conclusão de autores uma pontuação inferior a 75% em três ou mais categorias traduz-se na presença de IFT.⁽¹¹⁾ Esta escala foi validada para a população portuguesa em 2008. Todas as subescalas desta versão (já mencionadas anteriormente) apresentaram bons índices de validade de conteúdo, de fiabilidade intra-observador (ICC=0,876; 0,828; 0,909; 0,894 e 0,936 respetivamente) e de consistência interna (α =0,821; 0,909; 0,956; 0,896 e 0,893 respetivamente).⁽³⁴⁾

O AII (Ankle Instability Instrument) é organizado em três categorias, que consistem em 12 itens presenciais, pelo que cada uma das questões foi formulada de modo a inserir-se na categoria adequada. As categorias são: a gravidade inicial da entorse de tornozelo (Fator 1), a história de instabilidade do tornozelo (Fator 2) e a instabilidade da tibiotársica durante as atividades da vida diária (Fator 3).^(15,33) Especificamente, o Fator 1 inclui 4 itens (2, 2a, 3 e 3a), sucessivamente o Fator 2 detém 5 itens (1, 4, 4a, 6 e 7) e por último o Fator 3 possui 3 itens. (5, 8 e 9).⁽³³⁾ Cada questão possui hipóteses de respostas fechada, nomeadamente “sim” e “não”. Os indivíduos participantes que responderem "sim" a cinco ou mais perguntas são considerados como tendo ICT (instabilidade crónica do tornozelo).⁽¹¹⁾ A fiabilidade segundo o coeficiente de

correlação intraclassa (ICC), apresentou valores de teste-reteste compreendidos entre um valor mínimo de $0,70 \pm 0,28$ e um máximo de $0,98 \pm 0,06$ para os seus 12 itens. Analisando especificamente o ICC dos fatores individuais e do instrumento global este apresentou um valor de $0,93 \pm 0,97$ para o fator 1, $0,89 \pm 1,32$ para o fator 2 e $0,85 \pm 1,02$ para o fator 3, finalmente $0,95 \pm 1,85$ para o instrumento global. A consistência interna, indicado pelo *alfa de Cronbach*, foi de 0,92, 0,87 e 0,81 para os fatores 1, 2 e 3 respetivamente. Já para o instrumento na totalidade este indicador possui um valor de 0,89. A validade do instrumento foi obtida através de um painel de peritos.⁽³³⁾

O CAIT (The Cumberland Ankle Instability Tool) foi concebido de forma a não requerer uma comparação entre os membros. Trata-se de um questionário composto por nove itens que visa identificar o grau instabilidade no tornozelo.^(6,15,35) A pontuação de cada resposta atribuiu-se segundo uma escala numérica de orientação positiva que varia de 0 a 5, pelo que a pontuação obtida (resultante da soma de todos os itens) deverá ser considerada separadamente para cada um dos membros inferiores. Se as pontuações individuais forem iguais ou inferiores ao valor 27, os indivíduos são suscetíveis de possuir instabilidade funcional do tornozelo.^(6,28) O limiar de instabilidade da escala CAIT traduziu-se em 27,5 pontos. No que diz respeito ao critério fiabilidade, esta escala apresenta um *alfa de Cronbach* de 0,83 e possui um índice de fiabilidade com valores de 0,99. Paralelamente, ainda na análise deste critério, o valor do teste-reteste, usando ICC, caracterizou-se pela excelência (ICC=0,96) e uma correlação de Spearman $>0,5$ para todas as variáveis.

Os autores determinaram uma validade, especificamente validade de construção, aceitável pois obtiveram-se valores compreendidos entre 0,6 e 1,4.⁽³⁵⁾

No CAIT obteve-se uma sensibilidade à mudança/ poder de resposta de 82,9% e uma especificidade de 74,7%.⁽³⁵⁾

De um modo comparativo, em termos de extensão verifica-se que dos sete instrumentos o FAAM e o FAOS são os questionários com maior número de itens, que se dividem em duas e cinco subescalas respetivamente, sendo que em comum avaliam as atividades de vida diária e desporto. Dos questionários anteriormente citado, o único que exige a comparação entre membros é o AJAFT.

À exceção do FAIQ e do AII, onde as hipóteses de resposta são “sim” “não”, nos restantes questionários o modo de possibilidades de resposta é múltiplo, pelo que o tempo dispendido para o seu preenchimento será superior.

Relativamente aos valores das propriedades psicométricas, apesar de no FAIQ não se ter obtido informação qualquer sobre as mesmas, todos os outros instrumentos apresentaram existência de valores aceitáveis de validade e altos índices de fiabilidade. Assim, onde se verificaram os valores mais elevados de CCI foi no CAIT que apresentou um valor de 0,96, seguindo-se o AII com 0,95 e o AJFAT com 0,94, seguindo-se decrescentemente os demais instrumentos.

Com o aumento do número de projetos de pesquisa multinacionais e multiculturais, a necessidade de adaptar medidas do estado de saúde para a sua utilização noutros países, onde naturalmente o idioma de origem não coincide, têm evoluído rapidamente. Assim, o processo de adaptação cultural de instrumentos de medição caracteriza-se por ser um método único que tem sido fortemente adotado na realidade da investigação. Este, corresponde à adaptação linguística e conceptual e deve realizar-se de acordo com as *guidelines* internacionais de modo a alcançar a equivalência entre a versão original e a versão adaptada para a língua e cultura pretendida.⁽³⁶⁾

Assim, após a análise das propriedades psicométricas do AII e do CAIT verificou-se a existência de valores numéricos francamente positivos para os respetivos índices de acordo com os valores normativos estipulados na literatura científica. Deste modo, no âmbito da presente dissertação, optou-se pela adaptação e validação de ambos para a língua e cultura portuguesa.⁽³⁶⁾

Capítulo 2. Metodologia

2.1. Adaptação e validação dos instrumentos de medição

No presente estudo procedemos à validação de dois instrumentos de medição que consideramos adequados na avaliação da instabilidade da tibiotársica, tendo em conta os resultados da revisão de literatura efetuada.

2.2. Objetivos do estudo

Para este estudo metodológico definimos como objetivos:

Objetivos principais:

- Realizar a tradução e adaptação para a cultura portuguesa do The Cumberland Ankle Instability Tool.⁽³⁵⁾
- Realizar a tradução e adaptação para a cultura portuguesa do Ankle Instability Instrument de Docherty et al (2006);

Objetivos secundários:

- Obter as versões portuguesas do CAIT e do AII, equivalente em termos semânticos e de conteúdo à versão original;
- Avaliar se as versões portuguesas do CAIT e do AII são medidas válidas e fiáveis, nomeadamente no que diz respeito à validade, reprodutibilidade e coerência interna.
- Aferir o poder de resposta e de significância clínica das versões portuguesas do CAIT e do AII.

Perante tais objetivos, optámos por um estudo com cariz metodológico cuja análise de dados será do tipo quantitativo e desenho não experimental.⁽²⁷⁾

2.3. Desenho de estudo

O processo de adaptação cultural de instrumentos corresponde à validação linguística e conceptual, devendo realizar-se de acordo com as *guidelines* internacionais com o objetivo de adquirir a equivalência entre a versão original e a versão Portuguesa.⁽³⁰⁾

Assim, para que este processo se torne mais simples e de fácil compreensão, consideram-se 3 fases distintas para a realização dos respetivos procedimentos formais e éticos:

1ª fase – estudo de adaptação para a língua e cultura portuguesa do CAIT e do AII;

2ª fase – estudo da validade e fiabilidade da versão portuguesa do CAIT e do AII;

3ª fase – estudo do poder de resposta e significância clínica do CAIT e do AII.

1ª Fase

Após a realização da revisão da literatura, delimitada a população em estudo, bem como a amostra a estudar, sucederam-se os procedimentos de tradução e de adaptação transcultural do CAIT e do AII (Anexo I e Anexo II respetivamente) segundo uma metodologia sequencial e de acordo com as *guidelines* internacionais.

Este processo apenas teve início após a obtenção da autorização por parte dos autores das duas versões originais das medidas a validar.

Com o procedimento anterior concedido e com o objetivo de avaliar a equivalência conceptual e linguística foi realizado um processo de tradução seguido de retroversão e análise dos resultados através de painéis para obtenção de versões de consenso. De modo genérico, o objetivo dos painéis visou a análise da qualidade das traduções, da equivalência de significado dos itens traduzidos e no consenso sobre a tradução/retroversão dos dois instrumentos, baseando-se para tal na confrontação das versões produzidas.

Consequentemente, obteve-se uma 2ª versão de consenso, a qual foi submetido à análise de um painel de revisores clínicos (ortopedista e fisioterapeuta com experiência na disfunção da articulação da tibiotársica) com o objetivo genérico de rever a qualidade da tradução, principalmente na adequação a uma linguagem mais familiar aos jovens atletas.

Sucessivamente, versão de consenso obtida neste procedimento, foi também submetida à análise por um painel constituído por jogadores de futebol, recrutados em equipas de futebol regional, com o objetivo geral de avaliar a clareza, a compreensão, a relevância cultural e a adequação dos vocábulos utilizados na versão do CAIT e AII analisadas.

Por fim, do consenso obtido neste último painel de jogadores, resultou a versão portuguesa dos instrumentos (anexo III e anexo IV), as quais foram então submetidas à fase seguinte para avaliação das suas propriedades psicométricas.

2.ª Fase

Para o estudo da validade e fiabilidade, recorreu-se a uma amostra composta por elementos de várias equipas de futebol (ambos os géneros).^(28,35) À qual foi aplicado um protocolo constituído pelas versões finais obtidas do CAIT, AII e do VR-12, conjuntamente com formulário para recolha de dados sociodemográficos, especificidades da prática clínica e especificidades da condição clínica dos atletas (anexo VIII). Esta recolha de dados foi obtida num único momento (t_0), o que se caracteriza por ser um estudo transversal. Este intervalo de tempo foi definido em função dos treinos semanais das equipas e para que os participantes não fossem influenciados pelo fator memória relativo às respostas do primeiro momento de preenchimento.

3.ª Fase

Para avaliar o poder de resposta e a significância clínica da versão portuguesa de ambos os questionários efetuou-se um estudo de natureza longitudinal, recorrendo-se a uma subamostra de 48 atletas, que em t_0 , se encontravam a iniciar tratamentos de fisioterapia. Após 4 semanas de tratamento, em t_1 , foi aplicado, um protocolo constituído pelas medidas CAIT, AII e VR-12 e por uma escala subjetiva de perceção da mudança (âncora) (anexo IX).

O processo de adaptação cultural do CAIT e AII (1ª fase) decorreu entre Julho de 2015 e Janeiro de 2016. A 2ª e 3ª fase decorreram entre Janeiro e Julho de 2016.

2.4. Seleção dos participantes do estudo

1ª Fase

As traduções foram realizadas por 2 tradutores portugueses independentes, fluentes em Inglês, mas cuja língua materna era o Português. A retroversão foi efetuada por um tradutor nativo de língua inglesa, fluente em português.

Os painéis intermédios foram constituídos por 2 peritos do Centro de Estudos e Investigação em Saúde da Universidade de Coimbra (CEISUC) e pela autora do trabalho.

O painel de revisores clínicos foi constituído por 1 fisioterapeuta e por 1 ortopedista, identificados como peritos na área músculo-esquelética. O primeiro além de exercer a

profissão também lecionou diversas unidades curriculares no ensino superior e o médico possui largos anos de experiência.

Para o estudo da propriedade validade de conteúdo recorreu-se a um painel de 8 indivíduos que foram divididos em dois grupos para entrevista. Este painel foi constituído por indivíduos com características distintas entre si de modo a fornecer uma representação geral da população em estudo.

2ª Fase

Nesta fase, o primeiro passo consistiu na obtenção da autorização pelo Presidente de cada um dos Clubes de Futebol intervenientes através da entrega em mão de uma carta de autorização (Anexo VI).

Sucessivamente, procedeu-se à alocação dos indivíduos que de um modo geral preenchiam os seguintes critérios:

2.4.1. Critérios de Inclusão

- Indivíduo de ambos os géneros^(33,35) e que tenham assinado o consentimento informado para participação;
- Idade compreendida entre de 18 anos e os 35 anos;
- Ocorrência de pelo menos uma entorse no seu historial clínico.

2.4.2. Critérios de Exclusão

- Existência de próteses ou outras patologias músculo esqueléticas nos dois membros inferiores;
- Presença de disfunções cognitivas, de patologias cardiorrespiratórias e neurológicas.^(33,35)

Assim, facultou-se a todos os indivíduos participantes um consentimento informado, no qual constaram as informações e objetivos do estudo (tais como: o compromisso de garantia de confidencialidade dos dados e do anonimato, o carácter voluntário de participação e inexistência de quaisquer custos ou riscos).

3ª Fase

A subamostra que integrou o estudo em t_1 (avaliação do poder de resposta) tinha como critérios de inclusão adicionais: o atleta ter diagnóstico de entorse e estar a realizar fisioterapia.

Nesta subamostra consideraram-se como critérios de exclusão adicionais: sujeitos com entorse há mais de 3 meses e atletas que sofram nova lesão durante o período de intervenção.

De igual modo, à semelhança do anteriormente descrito a participação foi sujeita ao consentimento prévio.

2.5. A amostra

Para a 2ª e 3ª fases do estudo recorreu-se a uma técnica de amostragem não probabilística por conveniência, pois baseou-se numa escolha consciente de incluir ou excluir elementos em função das suas características. A amostra global do estudo, recolhida com base nos parâmetros anteriormente referidos, foi constituída por atletas de diferentes equipas de futebol do campeonato regional (153 indivíduos)⁽³⁵⁾ de modo a avaliar a validade e a fiabilidade das medidas.

Desta mesma amostra, retirou-se um grupo de 122 atletas, que responderam ao questionário por duas vezes, com um intervalo de 7 dias de modo a avaliar a reprodutibilidade da medida. Para avaliar o poder de resposta, foi extraída uma subamostra de 48 indivíduos, avaliados e submetidos a uma intervenção terapêutica.

Em suma, a totalidade da amostra foi recolhida para os três momentos em função das características mencionadas nas três fases acima.

2.6. Instrumentos de medição usados no estudo

Os dados do presente estudo foram colhidos pela autora investigadora através de um formulário de caracterização do atleta (sendo este constituído por cinco grupos), pela aplicação da versão portuguesa do *The Veterans Rand 12 Item Health Survey (VR-12)*, de uma *EVA* (Escala Visual Analógica) da perceção global de instabilidade do tornozelo (as quais se encontram descritas imediatamente abaixo), pelas versões portuguesas do *The Cumberland Ankle Instability Tool (CAIT)* e do *Ankle Instability Instrument (AII)* (ambos abordados e especificados no capítulo 1 referente à Revisão da Literatura) e por fim pela escala subjetiva de perceção de mudança (âncora).

2.6.1. Caracterização do Formulário

O primeiro grupo incluiu três questões relativas aos dados pessoais do atleta:

- Sexo, idade e escolaridade;

Seguidamente, incluiu duas questões relativas às variáveis referentes às condições antropométricas do atleta:

- Peso e altura;

Sucessivamente, surgem três questões relativas às especificidades da prática desportiva do atleta:

- Anos de prática, membro preferencial para o remate, tipo de estratégia adotada na prevenção de lesão;

Posteriormente, apresenta-se o quarto grupo de questões alusivo às especificidades da Condição Clínica:

- Entorse do tornozelo no último ano, qual o membro lesado e o que sucedeu no pós a lesão, grau de entorse diagnosticado, necessidade de utilização de auxiliares de marcha;

Finalmente, surge uma última questão relativa à auto percepção do nível global de instabilidade/ estabilidade do tornozelo (como utilizada na versão original do CAIT):

- Esta variável será classificada com uma pontuação de 0 a 10, sendo que “0” significa, naquele momento, máxima estabilidade e “10” mínima estabilidade.

A versão original do VR-12 Saúde foi desenvolvida nos Estados Unidos da América de modo a promover uma alternativa mais curta para o questionário VR-36, pois este constituído por 36 itens era demasiado longo e complexo. Trata-se dum instrumento já validado para vários países europeus. O objetivo de ambas as escalas consiste numa avaliação geral de duas vertentes: bem-estar físico e mental da saúde.⁽³⁷⁾

O VR-12 contém um subconjunto de 12 itens componentes do VR-36, nos quais se incluem um ou dois itens de cada um dos oito domínios do VR-36, visando abordar sumariamente as componentes acima referidas. O VR-12 possui uma média de administração de dois minutos.⁽³⁷⁾ Como referido acima, visto que o VR-12 é uma alternativa mais reduzida e permite a avaliação dos mesmos parâmetros do VR-36, seguidamente apresentar-se-ão as propriedades psicométricas deste último instrumento.

Para o VR-36, no estudo da fiabilidade todos os estimadores excedem os padrões aceitáveis usados. Para cada domínio da escala, a mediana dos coeficientes de fiabilidade iguala ou excede 0,80, exceto no da função social (cujas médias se traduz pelo valor de 0,76). Os valores obtidos encontram-se entre 0,60 (função social) e 0,87 (função física e saúde geral).⁽³⁸⁾⁽³⁹⁾

A reprodutibilidade foi avaliada após 1 semana e verificaram-se valores de r entre 0,45 (dor) e 0,79 (desempenho físico) e valores de coeficiente alfa da divisão em metade entre 0,45 (saúde mental e saúde geral) e 0,84 (dor).^(38,39)

Na análise do critério validade, especificamente validade de conteúdo, verificaram-se que quase todas as relações entre cada um dos itens e com a sua respetiva escala possuem valores de r sempre superiores ao ponto de corte 0,4. Tal facto, indica taxas gerais de êxito de coerência interna quase perfeitas. Analisando, os testes de consistência interna apresentam taxas gerais de êxito entre 90% e 100% (exceção no domínio da função social) e os testes da validade discriminante taxas de êxito geral compreendidas de 56% a 100%. Consequentemente, tais resultados traduzem um grande êxito de todos os itens da versão portuguesa. Por fim, a validade é sustentada pela lógica da distribuição das principais escalas, pela análise das diferenças das médias das pontuações obtidas nos diferentes momentos do estudo, e ainda pela lógica das relações observadas com a comparação dos elementos da amostra entre si.^(38,39) A escala subjetiva de perceção de mudança (âncora) é uma escala de avaliação global em que o atleta atribui uma pontuação numa escala do tipo *Likert*, em função da perceção que possui sobre as alterações ocorridas. Neste estudo em específico, baseia-se numa escala de 15 pontos, que varia de -7 (*muitíssimo pior*) a 7 (*muitíssimo melhor*), definindo-se o 0 à situação *sem alterações*.

2.7. Métodos de recolha de informação

1ª Fase

Para começar este estudo, o primeiro passo foi proceder à realização do processo de adaptação de ambos os questionários pela execução das respetivas etapas que o compõem.

Após a autorização concedida pelos autores dos instrumentos originais, as respetivas versões originais foram enviadas a dois tradutores portugueses fluentes em inglês que, de forma independente um do outro, realizaram as traduções da língua materna (inglês) para o português.

Seguidamente, no Centro de Estudos da Universidade de Coimbra, todas as versões foram comparadas e confrontadas com o intuito de se obter uma versão de consenso. Posteriormente, esta versão foi traduzida para inglês por outro tradutor distinto (processo denominado por retroversão).

Na continuação do processo, as traduções e a retroversão foram submetidas a um segundo painel de consenso. A versão obtida nesta reunião, foi enviada a dois 2 peritos clínicos (ortopedista e fisioterapeuta com experiência na disfunção da articulação da tibiotársica), de modo efetuar-se uma revisão clínica das escalas. Esta revisão destinou-se a verificar os termos técnicos das medidas e se a terminologia utilizada seria a mais adequada para a população em estudo. Numa fase de teste, (chamado “pré-teste”) passaram-se as duas medidas num painel de 8 indivíduos com características diferentes para analisar a sua compreensibilidade e adequabilidade, obtendo-se assim a versão portuguesa do CAIT e AII. Estes dois procedimentos foram adotados para aferir a validade de conteúdo, tendo sido efetuados com base em formulários pré-definidos (anexos III e IV)

Após cada uma das etapas referidas, procedeu-se à elaboração do respetivo relatório descritivo das atividades, decisões e conclusões obtidas.

2ª Fase

Para o estudo de validação, elaborou-se um protocolo composto por um questionário autoadministrado que contemplava a versão portuguesa das medidas CAIT, AII, VR-12, e formulário de caracterização do atleta composto por questões relativas aos dados pessoais (descrito detalhadamente anteriormente), às condições antropométricas, às especificidades da prática desportiva do atleta, especificidades da Condição Clínica e por fim uma EVA.

Este protocolo foi aplicado à totalidade da amostra apenas num só momento de avaliação (t_0).

Para avaliação da reprodutibilidade (7 dias após t_0) foi aplicada à subamostra, anteriormente referida, um protocolo constituído apenas pelas versões portuguesas do CAIT e do AII.

3ª Fase

Nesta fase do estudo à subamostra correspondente, foi aplicado um protocolo constituído por um questionário autoadministrado englobando a versão portuguesa das medidas CAIT, AII, VR-12 e uma escala subjetiva de perceção da mudança.

Este protocolo foi aplicado num segundo momento de avaliação (t_1 : 4 semanas após t_0), que corresponde ao final do processo de intervenção da fisioterapia.

2.8. Análise estatística

Para a descrição e caracterização geral da amostra, subamostras e painel de gente comum, recorreram-se a medidas de tendência central e de dispersão, bem como, a valores de frequências e às respectivas percentagens.

A validade foi avaliada pela análise dos valores de correlação de *Pearson* (r), obtidos entre os constructos semelhantes ou antagónicos do VR-12, de um conjunto de questões independentes e de uma EVA, com as questões do CAIT e do AII. A interpretação destes valores de correlação foi efetuada de acordo com os critérios de Cohen que se classificam do seguinte modo: correlação muito baixa para valores iguais ou inferiores a 0,19; baixa para valores entre 0,20 e 0,39; moderada entre 0,40 e 0,69; alta entre 0,70 e 0,89 e muito alta para valores iguais ou superiores a 0,90.⁽²⁹⁾

No cálculo da fiabilidade teste-reteste, recorreu-se à utilização do coeficiente de correlação intraclasse (CCI). Os valores de correlação iguais ou superiores a 0,70 foram considerados aceitáveis para comparar os grupos.⁽²⁹⁾

A consistência interna ou homogeneidade de ambos os instrumentos foi testada através do *alfa de Cronbach*. Os valores de *alfa* iguais ou superior a 0,70 foram indicativos de fiabilidade aceitável.⁽²⁹⁾

Relativamente à avaliação do poder de resposta, cujo objetivo reside na comparação das pontuações do CAIT, AII e VR-12, antes e após o tratamento de fisioterapia, realizou-se o teste t para pares emparelhados.⁽³⁰⁾ O *effect size* (ES) de 4 semanas de tratamento foi avaliado através do *effect size standardized* (ESS) e da *response mean standardized* (RMS). O ESS foi calculado através da divisão da média das alterações ocorridas (entre uma medição e a subsequente) e pelo desvio padrão registado na primeira medição. O RMS foi obtido através da divisão da média das alterações ocorridas (entre uma medição e a subsequente), pelo desvio padrão dessa mesma média.^(31,40)

Um intervalo de confiança (IC) de 95% foi calculado com base em *1000 amostras Bootstrap*. Os ES foram interpretados como grandes (≥ 0.80), moderados (≥ 0.50) ou pequenos (≥ 0.20)⁽³¹⁾

Como a presença de efeitos de chão ou teto podem comprometer o poder de resposta de uma medida, definiu-se que existem efeitos de teto quando mais de 15% dos indivíduos obtêm a pontuação máxima possível no momento de avaliação inicial e, efeitos de chão quando mais de 15% dos indivíduos obtêm a pontuação mínima possível.⁽³¹⁾

Em termo de significância clínica, para procedimento do cálculo da Mudança Mínima Detetável (MMD) foi usada a seguinte fórmula.⁽⁴⁰⁾

$$1,96 * \sqrt{2} * (\delta_{baseline} * \sqrt{1 - CCI})$$

Em que $(\delta_{baseline} * \sqrt{1 - CCI})$ corresponde ao erro padrão da medição (EPM)

Já para o cálculo da Mudança Mínima Importante (MMI) efetuou-se o método de distribuição (âncora), tendo atenção a variação média dos indivíduos que apresentam pequenas alterações (que perceberam a sua alteração como 2 ou 3).⁽⁴⁰⁾ Os valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significativos.

Por fim, para a análise e processamento da informação estatística foi utilizado o *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 19.0 para *Windows*.

Capítulo 3. Apresentação dos Resultados

3.1. Estudo de adaptação para a língua e cultura portuguesa do CAIT e AII - 1ª Fase

3.1.1. Tradução para a língua e cultura portuguesa

No painel de consenso da tradução e retroversão estiveram presentes 2 peritos do CEISUC e a autora do trabalho. Este decorreu a 28 de Setembro de 2015.

Da análise da equivalência de significado da tradução do “The Cumberland Ankle Instability Tool” e Ankle Instability Instrument resultaram os consensos que a seguir se descrevem (tabelas 1 e 2).

Tabela 1: Equivalentes semânticos do CAIT

	Versão Original	Equivalente Semântico
Título	“The Cumberland Ankle Instability Tool”	“Instrumento Cumberland sobre instabilidade do tornozelo” - tradução mais precisa e próxima do original.
	Escala de questões	
Questão 1, Opção 2	“During sport”	“A praticar desporto” – tradução mais adequada;
Questão 3, Enunciado	“When I make SHARP turns, my ankle feels UNSTABLE”.	“Quando faço mudanças bruscas de direção, sinto o tornozelo INSTÁVEL” – tradução mais precisa e real para melhor perceção do que se pretende transmitir;
Questão 6, Opção 2 e 3	“I hop...”	“Salto ao pé coxinho...” tradução mais específica e perceptível;
Questão 7, Opção 3	“I jog...”	“...corridinha leve (jogging)...” tradução mais específica e correta para cultura portuguesa;
Questão 8, Enunciado	“TYPICALLY, when I start to roll over (or “twist”) on my ankle, I can stop it”	“NORMALMENTE, quando o tornozelo começa a rodar (ou a “torcer”), consigo parar essa rotação” – tradução mais perceptível;
Questão 9, Enunciado	“After a TYPICAL incident of my ankle rolling over, my ankle returns to “normal”	“Após uma situação típica de torcer o tornozelo, este “recupera” – Utilização do verbo recuperar pois é mais usual/ correto o termo recuperar do que “retorno ao normal” na área da saúde.

Decidiu-se manter a formatação original do questionário, constando apenas pequenas alterações no formato da tabela.

Tabela 2: Equivalentes semânticos do AII

	Versão Original	Equivalente Semântico
Título	“Ankle Instability Instrument”	“Instrumento sobre Instabilidade do Tornozelo” - tradução mais precisa e próxima do original;
Instruções de preenchimento		
	“...form”	“...questionário” – tradução mais adequada em termos de português;
	“will be used to categorize”	“...será usado para classificar” – tradução mais correta;
	“separate”	“...separados” – tradução mais precisa;
	“fill out”	“...preencha” – tradução mais precisa;
	“ask the administrator of the survey”	“...responsável pela entrega do questionário” – tradução mais adequada ao contexto que se destina;
Questões		
Questão 2a)	“most serious ankle sprain”	“...entorse de tornozelo mais grave” – tradução mais utilizada na área da saúde;
Questão 3	de “device (such as crutches)”	“...Auxiliar (por exemplo canadianas)” - tradução mais correta e utiliza da na área da saúde;
Questão 5 e restantes	“Does your ankle ever feel...”	“Alguma vez sente...” tradução mais perceptível.

Relativamente, ao conteúdo estético optou-se pela manutenção da formatação original do questionário, alterando-se apenas pormenores no formato da tabela.

3.1.2. Revisão clínica

Da análise das revisões efetuadas pelos dois peritos clínicos das traduções produzidas do CAIT e do AII, resultaram os consensos que a seguir se descrevem.

Tabela 3: Revisão clínica - análise de conteúdo do CAIT e do AII

CAIT	Problema	Solução Encontrada
	Nada a referenciar	
AII	Problema	Solução Encontrada
Instruções	“Completamente”	“Preencha o questionário na sua totalidade”. - Em termos de linguagem cultural é um termo também bastante conciso e usual.

Nove questões: Os peritos concordaram com as respectivas propostas não sugerindo assim qualquer modificação para as mesmas.

3.1.3. O painel de Indivíduos

O painel de indivíduos foi constituído por 8 indivíduos com e sem problemas na articulação do tornozelo, cujas idades eram compreendidas entre nos 18 e os 63 anos (com uma média de 37 anos) como se pode verificar na tabela 4. Dois destes, realizavam fisioterapia em ambulatório.

Da totalidade dos participantes a maioria apresentava como habilitações literárias o grau académico de licenciado (38%), seguindo-se o 4ºano de escolaridade com 25%. As profissões referenciadas foram completamente distintas e únicas entre os inquiridos.

Tabela 4: Idade

Idade	N	Mínimo	Máximo	Média
	8	18	63	37

As características sociodemográficas dos intervenientes do painel de gente comum, encontram-se descritas na tabela 5.

Tabela 5: Características sociodemográficas

Género	N	%
Masculino	4	50,0
Feminino	4	50,0
Total	8	100,0
Habilitações Literárias		
4º Ano	2	25,0
6º ano	1	13,0
9ºano	1	13,0
Licenciatura	3	38,0
Mestrado	1	13,0
Total	8	100,0

Tabela 6: Características sociodemográficas (Cont.)

Profissão	N	%
Empregada de Limpeza	1	12,5
Diretor Comercial	1	12,5
Marítimo Canalizador	1	12,5
Doméstica	1	12,5
Instrutora de Fitness	1	12,5
Responsável de Armazém	1	12,5
Fisioterapeuta	1	12,5
Empregado de Escritório	1	12,5
Total	8	100,0

Iniciou-se cada uma das duas sessões de entrevistas com uma breve explicação do trabalho a efetuar e a justificação para a relevância da realização do mesmo. Posteriormente, foi solicitado o preenchimento dos questionários. Contudo, no momento salientou-se que o interesse não residia nas respostas, mas sim na formulação das perguntas.

Inicialmente os inquiridos preencheram o questionário AII com a realização do respetivo teste de compreensão logo de seguida. Após o término deste processo, procedeu-se novamente ao mesmo mas para o questionário CAIT. A duração média destas entrevistas foi de 30 minutos. De referir que no questionário CAIT foi onde se despendeu mais tempo. O tempo de preenchimento para o AII foi de 3 minutos aproximadamente (2,6), para um mínimo de 1 e um máximo de 5 minutos; relativamente ao CAIT o tempo de preenchimento foi cerca de 4 minutos (3,6) com um mínimo de 2 e um máximo de 7 minutos (conforme consta na tabela 6).

Tabela 7: Tempo de preenchimento do AII e do CAIT

Tempo de preenchimento	Média	Mínimo	Máximo
AII	2,6	1	5
CAIT	3,6	2	7

Ankle Instability Instrument (AII)

Em termos de análise global do instrumento, e no que se refere à sua clareza, compreensão, adequação a cada indivíduo e à respetiva condição, obteve-se como opinião consensual de que o questionário se encontra bem elaborado, é relativamente curto, de fácil e rápido preenchimento, sendo compreensível e útil para os fins a que se destina. Salienta-se que, foi genericamente unânime que a linguagem utilizada é direta, simples, clara e coloquial.

Seguidamente, procedeu-se a uma análise individual de uma cada uma das questões e das respetivas respostas de modo a verificar a facilidade/dificuldade na compreensão dos termos usados, das instruções fornecidas, das questões e respetivas opções de resposta, bem como nas alternativas sugeridas pelos entrevistados (aquando identificada a existência de um algum problema). Desta forma verificou-se que:

Relativamente às instruções, na generalidade, são breves e não despoletaram qualquer dúvida aquando a sua leitura. A linguagem é clara e objetiva apresentando uma explicação direta daquilo que se pretende.

No que diz respeito aos itens, surgiram os seguintes apontamentos:

Item 4 “estar a ceder” e 4^a “cedeu” para quatro dos oito indivíduos estas expressões não são explícitas, levando-os a questionar se a sua interpretação se prende com “perda de força”;

Item 5 – 9 dois os indivíduos afirmaram que o tempo verbal da expressão “Alguma vez sente” não será o mais correto, devendo ser reproduzido no pretérito perfeito.

The Cumberland Ankle Instability Tool (CAIT)

Relativamente à análise global efetuada do instrumento, e paralelamente no que se refere à sua clareza, compreensão, adequação a cada indivíduo e à sua condição inerente, obteve-se como opinião consensual de que as questões do mesmo se encontram bem elaboradas para qualquer tipo de população. Foi considerado um instrumento perceptível e com muita variedade de opção de escolha. No entanto, ao longo da sua realização surgiram dúvidas em alguns vocábulos (“instabilidade” por exemplo, foi um dos conceitos mais dúbios), pelo que os inquiridos referiram que por vezes se tornava um pouco longo e confuso apenas com uma só leitura. Contudo, apesar destes factos identificaram o CAIT como sendo de fácil e rápido preenchimento, diferenciando-se claramente o preenchimento “esquerdo”/ “direito” em função do lado da estrutura afetada.

Em suma, salienta-se que, todos os indivíduos concordaram que a sua utilização no processo de avaliação a que se propõe se adequa e justifica pertinente.

Em termos de instruções, a versão original não continha, contudo pela leitura do respetivo artigo de publicação optou-se pela formulação de algumas informações para os indivíduos para promover uma maior facilidade de compreensão no preenchimento da mesma. Na generalidade, as instruções são simples e facilmente compreensíveis. No

entanto, as ajudas de compreensão a determinadas questões foram alvo de algumas críticas, nomeadamente sugeriu-se seu deslocamento para junto de cada questão respetiva e a indicação de preenchimento com (X). Para 3 indivíduos o vocábulo “inversão” não foi perceptível. Posto isto, optou-se por retirar e colocou-se apenas a frase “Por favor, assinale apenas UMA afirmação em CADA pergunta, a que MELHOR descreva a situação em relação aos seus tornozelos” como consta no questionário original.

Especificamente, no Item 9 dois indivíduos não entenderam a questão e outro nem sequer respondeu devido à expressão “começa a rodar (ou a “torcer”), consigo parar essa rotação”. Afirmaram que era confuso e questionavam o que significava rotação neste contexto.

3.2. Estudo da validade e fiabilidade da versão portuguesa do CAIT e AII - 2ª Fase

3.2.1. Estudo da amostra

A amostra foi constituída por 153 indivíduos de ambos os sexos, no entanto a maioria pertencente ao sexo masculino (81%) contanto o sexo feminino com uma amostra inferior (19%). Os elementos da amostra apresentaram uma média de idades de 24±4 anos, tendo sido possível obter uma margem de idades entre os 18 e os 35 anos. É possível observar algumas as características sociodemográficas, da prática desportiva e da condição clínica da amostra nas tabelas 7,8 e 9.

Tabela 8: Características sociodemográficas e da prática desportiva

Género	N	%
Masculino	124	81,0
Feminino	29	19,0
Total	153	100,0
Grau escolaridade		
9º Ano	19	12,5
12º ano	84	55,3
Licenciatura	38	25,0
Mestrado	11	7,2
Total	152	100
Membro preferencial para o remate		
Esquerdo	17	11,1
Direito	127	83,0
Ambidestro	9	5,9
Total	153	100,0

Tabela 9: Características sociodemográficas e da prática desportiva (Cont.)

Estratégias na prevenção de lesões	N	%
Alongamento	123	81,5
Ligaduras Funcionais	7	4,6
Alongamentos e ligaduras	21	13,9
Total	151	100

Tabela 10: Idade e características da prática desportiva

	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Idade	18	35	23,97	4,26
Anos de prática	1	26	12,04	5,22

Tabela 11: Características clínicas

Entorse no último ano	N	%
Sim	72	47,1
Não	81	52,9
Total	153	100,0
Se Sim Quantas		
1	49	32
> 1	22	14,4
Membro Lesado		
Esquerdo	26	17,0
Direito	39	25,5
Ambos	8	5,5
Total	73	46,4
Imediatamente após a entorse		
Continuou em atividade	20	13,1
Alterou a atividade	12	7,8
Interrompeu a atividade	41	26,8
Total	73	47,7
Participação nos jogos impossível		
Sim	45	29,4
Não	28	18,3
Total	73	47,7
Classificação do Grau da Entorse		
I	27	17,6
II	36	23,5
III	6	3,9
Total	69	45,1
Auxiliares de marcha?		
Sim	19	12,4
Não	52	34,0
Total	71	46,4

Tabela 12: Medidas descritivas de AII, CAIT e VR-12

	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Função Física	153	0,00	100,00	95,92	13,28
Desempenho Físico	153	25,00	100,00	86,44	17,26
Dor	153	0,00	100,00	82,68	21,89
Saúde em geral	153	25,00	100,00	81,01	15,69
Vitalidade	153	0,00	100,00	71,57	17,69
Funcionamento Social	153	0,00	100,00	87,09	21,09
Desempenho mental	153	25,00	100,00	88,48	16,57
Saúde mental	153	37,50	100,00	82,35	14,94
Sumário Física	153	39,20	67,91	56,66	4,66
Sumário Mental	153	27,95	65,79	52,11	6,97
AII_T ₀	153	0,00	9,00	3,92	2,78
CAIT_E_T ₀	129	2,00	30,00	25,33	5,65
CAIT_D_T ₀	133	9,00	30,00	24,42	5,45

3.2.2. Validade

Na avaliação da validade do CAIT e AII, optou-se pela análise de correlações entre a VR-12, AII e CAIT, recorreu-se ainda à comparação de ambos os instrumentos com a EVA e com questões individuais da prática desportiva.

Deste modo, utilizamos as seguintes questões: i) Anos de prática de futebol; ii) Tempo de ausência da prática desportiva, iii) Ocorrência da entorse.

Nas tabelas seguintes é possível observar as relações existentes entre o CAIT e AII e as questões independentes, mas também as correlações com as dimensões do VR-12, e EVA.

Tabela 13: Correlação entre AII, CAIT e VR-12

		AII (n=153)	CAIT_E (n=129)	CAIT_D (n=133)
Função Física	R	-0,236	0,339	0,248
	P	0,003	0,000	0,004
Desempenho Físico	R	-0,306	0,189	0,340
	P	0,000	0,032	0,000
Dor	R	-0,326	0,226	0,298
	P	0,000	0,010	0,000
Saúde em geral	R	0,102	0,032	0,114
	P	0,211	0,720	0,191
Vitalidade	R	-0,170	0,183	0,220
	P	0,036	0,038	0,011
Função Social	R	-0,144	0,129	0,210
	P	0,076	0,146	0,015
Desempenho mental	R	-0,182	0,116	0,217
	P	0,024	0,189	0,012
Saúde mental	R	-0,147	0,136	0,272
	P	0,070	0,124	0,002
Medida Sumário Física	R	-0,276	0,239	0,193
	P	0,001	0,006	0,026
Medida Sumário Mental	R	-0,169	0,133	0,275
	P	0,037	0,133	0,001
AII	R	----	-0,449	-0,618
	P		0,000	0,000

Tabela 14: AII e CAIT Vs EVA, anos de prática desportiva e tempo ausente da prática

		EVA	Anos de Prática	Tempo ausência
AII	R	0,280	-0,178	0,179
	P	0,000	0,028	0,235
	N	153	153	46
CAIT_E_T ₀	R	-0,200	0,078	0,004
	P	0,023	0,379	0,980
	N	129	129	35
CAIT_D_T ₀	R	-0,248	0,170	0,214
	P	0,004	0,051	0,204
	N	133	133	37

Tabela 15: Ocorrência da entorse comparado com os resultados CAIT e AII

Ocorrência da Entorse		n	Média	Desvio Padrão	p*
AII	Sim	72	5,58	2,30	0,000
	Não	81	2,44	2,29	
CAIT_E	Sim	52	23,38	6,91	0,001
	Não	77	26,64	4,17	
CAIT_D	Sim	59	21,27	5,81	0,000
	Não	74	26,93	3,53	

*teste t Student

Tabela 16: Valores de corte do AII comparado com os resultados CAIT e AII

Instabilidade funcional		N	Média	Desvio Padrão	<i>p</i> *
AII	Com	63	6,75	1,39	0,000
	Sem	90	1,94	1,49	
CAIT_E	Com	42	21,69	7,16	0,000
	Sem	87	27,08	3,67	
CAIT_D	Com	51	20,10	5,68	0,000
	Sem	82	27,11	3,08	

*teste *t* Student

3.2.3. Fiabilidade

Para avaliar a reprodutibilidade teste-reteste, tanto o CAIT como o AII foram de novo aplicados, após 7 dias a 122 dos elementos da amostra acima descrita.

Na tabela 15 constam os valores de α de Cronbach para cada um dos instrumentos acima citados, bem como os valores de CCI.

Tabela 17: Coerência interna e reprodutibilidade do AII e CAIT

Fiabilidade	α de Cronbach (n=153)	CCI (n=124)	Limite Inferior	Limite Superior
AII	0,843	0,749	0,658	0,818
CAIT_E	0,875	0,805	0,723	0,865
CAIT_D	0,864	0,790	0,703	0,853

3.3. Estudo do poder de resposta e significância clínica e respetivas medidas descritivas- 3ª Fase

Tabela 18: Medidas descritivas de AII, CAIT e VR-12

	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Função Física	47	50,00	100,00	95,21	11,23
Desempenho Físico	48	50,00	100,00	88,02	13,88
Dor	47	25,00	100,00	80,32	17,24
Saúde em geral	48	60,00	100,00	85,00	13,84
Vitalidade	48	25,00	100,00	79,17	17,36
Funcionamento Social	48	75,00	100,00	87,50	12,63
Desempenho mental	48	75,00	100,00	95,05	9,56
Saúde mental	48	37,50	100,00	89,32	12,63
Sumário Física	46	49,43	64,14	56,14	3,92
Sumário Mental	46	38,97	61,45	54,52	4,80
AII_T ₁	48	1,00	9,00	4,56	1,99
CAIT_E_T ₁	35	10,00	30,00	23,86	5,07
CAIT_D_T ₁	40	12,00	30,00	24,00	4,90

Seguidamente, efetuou-se o cálculo do *effect size* (ES) de 4 semanas de tratamento através do *effect size standardized* (ESS) e da *response mean standardized* (RMS) do CAIT e do AII. Os valores obtidos encontram-se representados na tabela 17.

Tabela 19: Effect size standardizado (ESS) e Response mean standardized (RMS)

	ESS	(95%IC)	RMS	(95%IC)
AII	-0,50	(-0,71 - -0,29)	-0,69	(-0,95 - -0,40)
CAIT_E	0,40	(0,08 - 0,79)	0,37	(0,03 - 0,72)
CAIT_D	0,57	(0,32 - 0,88)	0,65	(0,35 - 0,97)

Na tabela seguinte (18), podem ser observados os valores obtidos para Mudança Mínima Detetável (MMD) para a Mudança Mínima Importante (MMI), assim como, os efeitos de chão ou teto.

Tabela 20: Erro padrão, Mudança Mínima Detetável (MMD), Mudança Mínima Importante (MMI), Efeitos de chão ou teto do CAIT e AII

	EPM	MMD	MMI	Efeito chão %	Efeito teto %
AII_TT	1,39	3,85	0,20	15	5,9
CAIT_E	2,46	6,83	0,75	0	32
CAIT_D	2,56	7,09	0,13	0	21

Capítulo 4. Discussão de resultados

1ª Fase

A metodologia adotada no processo de tradução dos instrumentos em estudo, para a população e cultura portuguesa, obedeceu aos critérios utilizados com maior frequência e recomendados regularmente pela literatura especializada, nomeadamente pelas *guidelines* existentes.⁽³⁶⁾ Após o processo metodológico e os resultados obtidos, podemos afirmar e concluir que todos os itens das versões traduzidas têm um significado idêntico aos das medidas originais. Com as respetivas análises, verificou-se congruência no significado dos conceitos entre ambas as culturas (americana e portuguesa), sugerindo que as versões portuguesas do AII e do CAIT possuam equivalência semântica. Acresce que a mesma metodologia foi utilizada em estudos de adaptação e validação do instrumento de medição, CAIT, em análise.⁽⁴¹⁾

Segundo as *guidelines* acima referidas,⁽³⁶⁾ o recurso a uma revisão clínica e a um painel de pessoas comuns também é uma componente integrante do processo de adaptação cultural.

Nas versões portuguesas do AII e do CAIT recorreu-se a um painel de pessoas comuns composto por 8 indivíduos com mais de 18 anos. Este visava representar de forma genérica as características da população em estudo e alvo destes instrumentos de medição. Deste modo observou-se um intervalo de idades compreendido entre os 18 e os 63 anos, uma vasta variedade de profissões e habilitações académicas distintas entre si. Paralelamente, como estes instrumentos são medidas específicas da avaliação da instabilidade do tornozelo e podem ser aplicados a indivíduos com ou sem patologia, considerou-se necessário recorrer, também, a indivíduos saudáveis. De salientar que o AII funciona como uma medida de diagnóstico e não apenas de avaliação propriamente dita, o que reforça assim a ideia anterior.

Os elementos do painel, consideraram que os instrumentos de medição se encontravam bem elaborados, eram curtos (tempo de preenchimento para o AII: 3 minutos e para o CAIT: 4 minutos), fáceis e de rápido preenchimento. Referiram que genericamente não apresentavam problemas quanto à sua clareza, pois a linguagem era direta e perceptível. Afirmaram ainda que não existiam redundâncias ou ausência de questões relevantes e que a sua utilização no processo de avaliação da população a que se destina era francamente justificável.

Perante isto, os resultados sugerem que as versões portuguesas do AII e do CAIT possuem um nível aceitável de validade de conteúdo.

2ª Fase

4.1. A Amostra

A amostra do estudo foi constituída por 153 indivíduos, jogadores de futebol, sendo que a maioria dos participantes pertencia ao sexo masculino. Tal facto seria de esperar uma vez que é conhecido que existem mais homens do que mulheres a praticar a modalidade. Os elementos da amostra apresentaram uma média de idades de 24 ± 4 anos, abrangendo um espectro de idades entre os 18 e os 35 anos. Esta média de idades, permite explicar a distribuição obtida ao nível das habilitações académicas, já que cerca de 80% dos elementos da amostra, referiram ter concluído o ensino secundário ou a licenciatura. Por outro lado, obtivemos uma média de anos de prática desportiva a rondar os 12 ± 5 anos. Esta característica parece-nos no entanto congruente, se pensarmos que muitos dos atletas desta modalidade iniciam a atividade cedo, ainda em crianças.

A maioria dos inquiridos referiram que o seu membro preferencial para o remate era o direito. Se pensarmos que a maioria dos indivíduos usa o membro dominante para o remate, estes valores refletem a prevalência de indivíduos destros existente na generalidade da população. A elevada percentagem de indivíduos que utiliza o alongamento antes/ após jogos e treinos como estratégia na prevenção de lesões, pode ser justificado por esta ser atualmente uma das estratégias mais utilizadas e incorporadas nos próprios treinos, dada a rapidez e facilidade com que se executa, por exemplo em comparação com a aplicação duma ligadura funcional, a qual necessita dum fisioterapeuta para a referida colocação.

Outro dos aspetos que importa referir prende-se com a existência de lesão e as suas relações quer com o número, quer com a frequência e a gravidade. Assim, no último ano aproximadamente metade da amostra, referiu ter sofrido pelo menos uma entorse. Este valor de incidência pareceu-nos bastante elevado, especialmente quando comparado com a taxa de incidência de entorse em atletas que ronda os 30%⁽⁴²⁾, no entanto quando cruzado com outras variáveis recolhidas podemos observar que destes, 27 referiram tratar-se de uma entorse de grau I e que 20 terão mesmo continuado a sua atividade desportiva. Julgamos assim, que a existência de um determinado incidente tenha sido sobrevalorizada por se tratar de uma população de desportistas. Acresce que o número

de indivíduos que referiu ter interrompido a atividade desportiva devido à entorse, é sobreponível ao número de indivíduos que apresentaram uma classificação da lesão como grau II ou III. Estes graus já acarretam limitações funcionais, dor e edema acentuados (como descrito na revisão de literatura,⁽⁶⁾) incapacitando assim a prática desportiva. Por fim, o membro mais lesado foi o direito o que corrobora o anteriormente referido em relação ao membro dominante e à lateralidade dos indivíduos.

Também as pontuações médias obtidas, quer pelo AII e CAIT quer pela VR-12, permitem analisar as características da nossa amostra. Desde logo as pontuações genericamente elevadas da VR-12 apontam para uma população jovem e saudável. Não obstante o percentual de lesões, refere-se a situações localizadas que pela juventude dos indivíduos não parece afetar grandemente a sua qualidade de vida relacionada com a saúde. Por outro lado, o AII e o CAIT identificam a existência de instabilidade articular (valores médios abaixo de 27 no CAIT e de 5 no AII). Apesar de estarem incluídos na amostra indivíduos com e sem lesão, o elevado percentual de elementos que considerou ter sofrido entorse pode explicar estes valores, até porque, os mesmos poderiam ser mais marcantes caso não se tivesse optado pela inclusão dos não lesionados. Por outro lado, analisando as pontuações do CAIT para o tornozelo direito e para o tornozelo esquerdo, observamos que os valores à esquerda são superiores o que parece refletir o maior número de lesões à direita.

4.2. Validade

Com o objetivo de avaliarmos a validade das versões portuguesas do AII e do CAIT, procedeu-se à análise das comparações e relações entre os valores obtidos por estas, com a VR-12, a EVA da instabilidade e com questões individuais e independentes: i) Anos de prática de futebol; ii) Tempo de ausência da prática desportiva, iii) Ocorrência da entorse.

Estas questões independentes foram escolhidas pois pressupõe-se que os indivíduos que praticam futebol há alguns anos já tenham sofrido um maior número de entorses e como consequência possuam menor estabilidade do tornozelo; supõe-se também que em função da gravidade da entorse o indivíduo pare a prática da atividade por tempo determinado e limitado; e por fim, se no último ano o atleta sofreu entorse poderá ainda apresentar sintomatologia (principalmente se esta for recente).

Na análise das correlações obtidas com a VR-12 observamos, tal como seria de esperar dada a orientação de cada uma das medidas, relações inversas com o AII e diretas com o

CAIT. Os valores de correlação baixos ou muito baixos obtidos para ambas as medidas também não são de estranhar, principalmente por não se referirem exatamente ao mesmo constructo, a que se associa a natureza genérica ou específica de cada uma das medidas. No entanto, é possível constatar que os valores de correlação tanto com o AII como com o CAIT direito são superiores nas dimensões desempenho Físico e Dor da VR-12, as quais representam uma forma mais aproximada dos constructos em questão. Os resultados obtidos com o CAIT esquerdo, não são tão claros, no entanto poderão apenas estar a refletir o facto da maioria da amostra apresentar lesão à direita.

Acresce, que na versão original, o CAIT foi correlacionada com a *Lower Extremity Functional Scale* (LEFS) obtendo valores de correlação moderados sendo referidos pelos autores como uma validade de construção aceitável.⁽³⁵⁾ Deste ponto de vista os nossos resultados podem ser encarados como sobreponíveis dado a LEFS representar uma medida específica para o membro inferior e a VR-12 se apresentar como uma medida genérica. Já em relação à AII, no estudo de Hiller 2006,⁽³⁵⁾ não foram efetuadas correlações com outras medidas pelo que não podemos comparar resultados.

De igual modo quando comparámos o AII com o CAIT foi possível observar correlações negativas, como seria de esperar pela orientação de cada uma das medidas, e valores mais fortes com o CAIT direito relativamente ao CAIT esquerdo. Como referido anteriormente este resultado parece traduzir a incidência de lesões à direita verificada na amostra.

Na comparação das pontuações do AII com a EVA verificou-se a existência de correlações positivas baixas, e negativas mas igualmente baixas da EVA com o CAIT. O sentido das relações explica-se pelas mesmas razões anteriormente aduzidas, o valor das correlações foi mais baixo do que o esperado no entanto dada a natureza da amostra, constituída por indivíduos com e sem lesão, poderá justificar estes valores. Quanto à comparação com as variáveis, anos de prática e tempo de ausência, não foram obtidas correlações com qualquer uma das medidas em estudo (exceção entre o AII e anos de pratica, que no entanto pelos valores obtidos considerámos que não seriam de valorizar). Apesar das hipóteses por nós colocadas relativamente a estas questões, a ausência de correlações pode justificar-se com o facto de possivelmente os indivíduos praticarem futebol há muitos anos e/ ou terem parado o mesmo durante bastante tempo (por lesão), logo é natural que não se reflita a existência de instabilidade articular no momento. Assim, se quando da avaliação não houver lesão ou consequências da mesma é de esperar que os instrumentos não as detetem.

A corroborar o referido anteriormente estão os dados obtidos em relação à ocorrência de entorse, demonstrando a capacidade de ambas as medidas para diferenciarem significativamente os indivíduos que referiram ter sofrido uma entorse. Tal como hipotetizado, os mesmos apresentam sempre pontuações menos favoráveis em relação aos indivíduos que referiram não ter sofrido qualquer entorse.

Dado os resultados obtidos em relação às variáveis, anos de prática e tempo de ausência, optámos por usar a discriminação entre a existência ou inexistência de instabilidade articular usando para o efeito os pontos de corte sugeridos para o AII (5 ou mais respostas “Sim” o individuo é considerado como tendo instabilidade). Assim, a tabela 15, demonstra que ambos os instrumentos conseguem diferenciar de forma significativa, as diferenças entre a existência/inexistência de instabilidade funcional. Em suma, da análise dos dados obtidos retira-se a existência de validade dos dois instrumentos de medição.

4.3. Fiabilidade

Os resultados obtidos neste estudo demonstraram também, que as versões portuguesas do AII e do CAIT apresentam valores igualmente aceitáveis de fiabilidade, tanto em termos de coerência interna como da sua reprodutibilidade.

Os valores do coeficiente de correlação intraclasse (CCI) obtidos para a versão portuguesa do AII, (CCI=0,749) são relativamente bons, uma vez que são superiores a 0,70 pelo que são considerados aceitáveis.⁽²⁶⁾ Na versão original o CCI obtido foi superior (CCI=0,95).⁽³³⁾ Adicionalmente, na versão coreana obteve-se um CCI superior aos anteriores (CCI=0,984).⁽⁴³⁾

O mesmo se sucedeu no CAIT (CCI Membro esquerdo =0,805; CCI Membro Direito =0,790). Estes valores obtidos para o CCI são inferiores aos da versão original (CCI=0,96).⁽³⁵⁾ Também na versão brasileira se obteve um alto nível de confiabilidade (CCI=0,95).⁽⁴¹⁾

Assim, com estes valores obtidos e com a sua comparação com os estudos originais e outros existentes, sugere-se que podemos considerar, que as versões portuguesas dos instrumentos apresentam bons níveis de fiabilidade teste reteste.

Em relação à consistência interna, a versão portuguesa do AII obteve um valor de *alfa de Cronbach* de 0,843. Como este valor é superior a 0,70, que é considerado como um indicativo de fiabilidade aceitável, de acordo com a literatura científica⁽²⁶⁾, então é um

valor bastante aceitável. A versão original,⁽³³⁾ também apresenta valores muito idênticos de *alfa de Cronbach* ($\alpha=0,89$).

Paralelamente, o CAIT esquerdo obteve um *alfa de Cronbach* de 0,875 e o CAIT direito de 0,864, ou seja, também valores estatisticamente aceitáveis. Na versão original o valor de alfa foi de 0,83.⁽³⁵⁾ A versão brasileira por sua vez, também apresentou alta consistência interna pois possuía um *alfa de Cronbach* de 0,86 para o CAIT direito e 0,88 para o esquerdo.⁽⁴¹⁾ Como se verifica são valores muito idênticos nas duas versões. Assim, estes resultados conduzem à confirmação da existência de coerência interna por parte de ambas as versões portuguesas.

3ª Fase

De um modo geral, as pontuações médias obtidas pelo AII, CAIT e VR-12, foram elevadas. Tal facto está de acordo com a amostra em estudo, pois trata-se de indivíduos relativamente jovens e saudáveis.

4.4. O poder de resposta

No AII foram obtidos valores absolutos moderados de *effect size standardized* (ESS) e de *response mean standardized* (RMS), após 4 semanas de intervenção terapêutica. Apesar de o ESS ser considerado moderado o seu valor ($|-0,50|$) está mesmo no limite da respetiva classificação. No entanto, como seria de esperar os valores de ESS obtidos são inferiores aos de RMS.⁽⁴⁰⁾

No CAIT esquerdo tanto os valores de ESS como de RMS foram inferiores aos obtidos para o CAIT direito. Deste modo, obtiveram-se valores pequenos para o CAIT esquerdo e valores moderados para o CAIT direito. Estes valores podem ser justificados pelo facto de a maioria dos indivíduos não apresentar entorse ou instabilidade no pé esquerdo e como se verifica a medida apresenta capacidade para identificar tais casos. Também, como seria de esperar os valores de ESS obtidos são inferiores aos de RMS, exceto no CAIT esquerdo ainda que ligeiramente (0,37).⁽⁴⁰⁾

Paralelamente, a versão brasileira apresentou igualmente valores moderados de poder de resposta (ESS=0,75).⁽⁴¹⁾

Estes valores pequenos e moderados de ESS e RMS em ambos os instrumentos também se devem à constituição da amostra, pois esta possui diversos elementos que apresentavam lesões nos tornozelos de baixa gravidade, pelo que efetivamente não podem apresentar melhorias significativas. Por outro lado, foram vários fisioterapeutas

a efetuar os tratamentos aos atletas dos respectivos clubes que representavam, logo os programas terapêuticos eram da sua responsabilidade pelo que não eram exatamente iguais nos 48 atletas.

Não obstante, as justificações apresentadas parece-nos que o seu significado real aponta para o facto de ambas as medidas serem na sua essência medidas de diagnóstico e não de resultado.

Relativamente ao efeito de chão e de teto, no AII podemos observar um ligeiro efeito de chão (15%). Paralelamente, no CAIT esquerdo e direito o efeito chão é inexistente, no entanto consta o efeito teto de modo mais significativo. Contudo, a versão brasileira não apresentou efeito chão teto.⁽⁴¹⁾

No nosso estudo, a existência deste efeito de chão no AII e de teto no CAIT poderá estar relacionado com a percentagem de indivíduos sem entorse, presentes na amostra, que deverão ter respondido com ausência de alterações. Dada a orientação, ou positiva ou negativa, das medidas em confronto percebe-se que o AII apresente efeito de chão e contrariamente o CAIT efeito teto.

Quanto aos valores de significância clínica, e uma vez que não conseguimos encontrar outros estudos que pudessem servir de comparação e aferição dos nossos resultados, apenas podemos apontar algumas considerações acerca dos mesmos. Assim, se por um lado os valores, do Erro Padrão da Medida (EPM) e da mínima mudança detetável (MMD), pareçam apresentar algum interesse de modo a poderem representar valores de alteração da condição clínica, já os valores da mínima mudança importante (MMI) nos parecem completamente enviesados. Algumas das razões que conseguimos encontrar para justificar este viés prendem-se essencialmente com a constituição da amostra bem como com a natureza da medida, que tal como referido anteriormente poderá estrar a comportar-se mais como uma medida de diagnóstico do que como uma medida de resultado. De qualquer modo deverão ser desenvolvidos estudos futuros com amostras mais representativas e controladas.

Limitações do estudo

Como principais limitações deste estudo, consideramos os seguintes aspetos: apesar do protocolo constituído pelos instrumentos de medida não ser extenso os atletas consideram-no como tal. Este facto prende-se com a questão temporal para o seu preenchimento, pois era realizado antes dos treinos ou jogos (em média os treinadores dispensavam 30 minutos) e os participantes com a “pressão” respondiam mais rápido de

modo a despachar o processo para poderem ir para a atividade. Também, o número de elementos da amostra nos vários momentos, bem como a sua constituição, a maioria sem entorse no momento da avaliação, ou que já tinha sofrido há bastante tempo atrás, poderá ter influenciado alguns dos resultados obtidos.

Por último, outro aspeto que pode ter condicionado estes resultados, consiste no facto de serem medidas mais diagnósticas do que de resultado ou de avaliação propriamente dita.

Capítulo 5. Conclusões

Tendo em conta os resultados obtidos, podemos concluir que as versões portuguesas do CAIT e do AII apresentam equivalência semântica com as versões originais, assim como, valores de validade (conteúdo e construção) e fiabilidade aceitáveis. Com este estudo, foi possível identificar a existência de algum poder de resposta e de valores de significância clínica das medidas em questão.

Assim, conseqüentemente, e como na área da fisioterapia se considera de extrema importância a utilidade destas medidas recomenda-se a sua utilização tanto na prática clínica como na investigação científica.

Paralelamente, propomos ainda a realização de outros estudos no sentido de aprofundar os resultados obtidos, nomeadamente para avaliação do poder de resposta e da significância clínica destas duas medidas. Deve ser igualmente ponderada a realização de estudos mais dirigidos para a análise da sensibilidade e especificidade destas medidas já que parecem comportar-se mais como medidas diagnósticas do que de resultado.

Referências Bibliográficas

1. Mckeon PO, Hertel J. Ankle Instability , Part I : Can Deficits Be Detected. *J Athl Train* [Internet]. 2008;43(3):293–304. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2386423&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
2. Sammarco VJ. Principles and Techniques in Rehabilitation of the Athlete’s Foot: Part III: Rehabilitation of Ankle Sprains. *Tech Foot Ankle Surg*. 2003;2(3):199–207.
3. Wong P. Soccer injury in the lower extremities. *Br J Sports Med* [Internet]. 2005;39(8):473–82. Available from: <http://bjsm.bmj.com/cgi/doi/10.1136/bjsm.2004.015511>
4. Martin RL, Davenport TE, Paulseth S, Wukich DK, Godges JJ. Ankle stability and movement coordination impairments: ankle ligament sprains. *J Orthop Sports Phys Ther* [Internet]. 2013;43(9):A1–40. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24313720>
5. Boyce SH, Quigley MA, Campbell S. Management of ankle sprains: a randomised controlled trial of the treatment of inversion injuries using an elastic support bandage or an Aircast ankle brace. *Br J Sports Med*. 2005;39(1):91–6.
6. Hiller CE, Kilbreath SL, Refshauge KM. Chronic ankle instability: Evolution of the model. *J Athl Train*. 2011;46(2):133–41.
7. Wikstrom E a., Tillman MD, Borsa P a. Detection of dynamic stability deficits in subjects with functional ankle instability. *Med Sci Sports Exerc*. 2005;37(2):169–75.
8. Pietrosimone BG, Gribble P a. Chronic ankle instability and corticomotor excitability of the fibularis longus muscle. *J Athl Train*. 2012;47(6):621–6.
9. Bonnel F, Toullec E, Mabit C, Tourné Y. Chronic ankle instability: Biomechanics and pathomechanics of ligaments injury and associated lesions. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2010;96(4):424–32.
10. Jackson W, McGarvey W. Update on the treatment of chronic ankle instability and syndesmotic injuries. *Curr Opin Orthop*. 2006;17(2):97–102.
11. Donahue M, Simon J, Docherty CL. Critical Review of Self-Reported Functional Ankle Instability Measures. *Foot Ankle Int* [Internet]. 2011;32(12):1140–6. Available from: <http://fai.sagepub.com/lookup/doi/10.3113/FAI.2011.1140>
12. Lynam L. Assessment of acute foot and ankle sprains. *Emerg Nurse*. 2006;14(4):24–33; quiz 34.
13. Munn J, Beard DJ, Refshauge KM, Lee RYW. Eccentric muscle strength in functional ankle instability. *Med Sci Sports Exerc*. 2003;35(2):245–50.
14. Eils E, Rosenbaum D. A multi-station proprioceptive exercise program in patients with ankle instability. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33(12):1991–8.
15. Suda EY, Coelho AT. Instrumentos de avaliação para limitações funcionais associadas à instabilidade crônica de tornozelo : uma revisão sistemática da

- literatura. *Fisioter e Pesqui.* 2012;19(1):79–85.
16. Walls RJ, Ross KA, Fraser EJ, Hodgkins CW, Smyth NA, Egan CJ, et al. Football injuries of the ankle: A review of injury mechanisms, diagnosis and management. *World J Orthop* [Internet]. 2016;7(1):8–19. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4716575&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
 17. Rahnema N, Reilly T, Lees A. Injury risk associated with playing actions during competitive soccer. *Br J Sports Med.* 2002;36(5):354–9.
 18. Vereijken A. Risk factors for ankle sprain injury in male amateur soccer players : A prospective cohort study. *Am J Sports Med.* 2012;1–20.
 19. Akkaya S, Serinken M, Akkaya N, Türkçüer I, Uyanik E. Football injuries on synthetic turf fields. *Eklemler Hast ve Cerrahisi.* 2011;22(3):155–9.
 20. Brown CN, Mynark R. Balance Deficits in Recreational Athletes with Chronic Ankle Instability. *J Athl Train* [Internet]. 2007;42(3):367–73. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16798514>
 21. Guillo S, Bauer T, Lee JW, Takao M, Kong SW, Stone JW, et al. Consensus in chronic ankle instability: Aetiology, assessment, surgical indications and place for arthroscopy. *Orthop Traumatol Surg Res* [Internet]. Elsevier Masson SAS; 2013;99(8):S411–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.otsr.2013.10.009>
 22. Tourné Y, Besse JL, Mabit C. Chronic ankle instability. Which tests to assess the lesions? Which therapeutic options? *Orthop Traumatol Surg Res.* 2010;96(4):433–46.
 23. Wikstrom EA, Tillman MD, Chmielewski TL, Cauraugh JH, Borsa PA. Dynamic Postural Stability Deficits in Subjects with Self-Reported Ankle Instability. *Med Sci Sport Exerc.* 2007;39(3):397–402.
 24. Radwan A, Bakowski J, Dew S, Greenwald B, Hyde E, Webber N. Systematic Review Effectiveness of Ultrasonography in Diagnosing Chronic Lateral Ankle Instability : a Systematic Review. 2016;11(2):164–74.
 25. Tiemstra JD. Update on acute ankle sprains. *Am Fam Physician.* 2012;85(12):1170–6.
 26. Ben Moussa Zouita A, Majdoub O, Ferchichi H, Grandy K, Dziri C, Ben Salah FZ. The effect of 8-weeks proprioceptive exercise program in postural sway and isokinetic strength of ankle sprains of Tunisian athletes. *Ann Phys Rehabil Med* [Internet]. Elsevier Masson SAS; 2013;56(9–10):634–43. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2013.08.003>
 27. Fortin M. *Fundamentos e etapas do processo de investigação.* Loures: Lusodidacta.; 2009.
 28. Ribeiro JLP. *Investigação e avaliação em psicologia e saúde.* 2010. 1-140 p.
 29. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, van der Windt DA, Knol DL, Dekker J, Bouter LM de VH. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires.
 30. Maroco J. *Análise Estatística com Utilização do SPSS.* Sílabo E, editor. Lisboa;

- 2010.
31. Vet HCW de, Terwee CB. The minimal detectable change cannot reliably replace the minimal important difference. *J Clin Epidemiol* [Internet]. Elsevier Inc.; 2010;63(1):28–36. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclinepi.2009.12.015>
 32. Ferreira PL, Rosete M. Metodologia para a validação cultural de instrumentos de medição do estado de saúde. *As Reformas dos Sist saúde*. 1997;
 33. Docherty CL, Gansneder BM, Arnold BL, Hurwitz SR. Development and reliability of the ankle instability instrument. *J Athl Train*. 2006;41(2):154–8.
 34. Domingues F, Esteves J, Pereira JP. Contributo para a Adaptação e Validação do Instrumento de Medida, Foot And Ankle Outcome Score (FAOS), para a realidade Portuguesa. *Rev Port Fisioter no Desporto* [Internet]. 2008;2(1):23–32. Available from: http://www.apfisiio.pt/gifd_revista/media/08jan_vol2_n1/pdfs/jan_2008_3_faos.pdf
<http://issuu.com/superbock/docs/08jan?e=2384173/2657156>
 35. Hiller CE, Refshauge KM, Bundy AC, Herbert RD, Kilbreath SL. The Cumberland Ankle Instability Tool: A Report of Validity and Reliability Testing. *Arch Phys Med Rehabil* [Internet]. 2006;87(9):1235–41. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0003999306005193>
 36. Beaton DE, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000;25(24):3186–91.
 37. Selim A, Qian S, Lee A, Ren XS, Rothendler J, D DM, et al. The Veterans RAND 12 Item Health Survey (VR-12): What It Is and How It Is Used. *Qual Life Res*. 2009;18(1):43–52.
 38. Ferreira PL. Criação da Versão Portuguesa do MOS SF - 36: Parte I - Adaptação Cultural e Linguística. *Qual E Med*. 2000;
 39. Ferreira PL. Criação da Versão Portuguesa do MOS SF - 36: Parte II - Testes de Validação. *Qual em Saúde*. 2000;
 40. Husted JA, Cook RJ, Farewell VT GD. Methods for assessing responsiveness: a critical review and recommendations. *J Clin Epidemiol*. 2000;53:459–68.
 41. Noronha M De, Refshauge M, Kilbreath S, Figueiredo V. Adaptação Trans-Cultural Da Versão Brasileira Do Questionário “Cumberland Ankle Instability Tool.” *Rev Bras Fisioter*. 2007;11(Suppl.):44.
 42. Massada M, Pereira A, Aido R, Sousa R, Massada L. Entorses do Tornozelo da Lesão Aguda à Instabilidade Crónica. *Rev Med desportiva*. 2010;1(5):12–4.
 43. Kim JA, Ha S, Kang T, Lee SY. Reliability and Validity of Korean Version Ankle Instability Instrument and Foot and Ankle Ability Measure. 2016;2781.

Anexos

Anexo I

The Cumberland Ankle Instability Tool (CAIT)

CAIT - The Cumberland Ankle Instability Tool

	Left	Right	Score
1. I have pain in my ankle			
Never			5
During sport			4
Running on uneven surfaces			3
Running on level surfaces			2
Walking on uneven surfaces			1
Walking on level surfaces			0
2. My ankle feels UNSTABLE when			
Never			4
Sometimes during sport (not every time)			3
Frequently during sport (every time)			2
Sometimes during daily activity			1
Frequently during daily activity			0
3. When I make SHARP turns, my ankle feels UNSTABLE			
Never			3
Sometimes when running			2
Often when running			1
When walking			0
4. When going down the stairs, my ankle feels UNSTABLE			
Never			3
If I go fast			2
Occasionally			1
Always			0
5. My ankle feels UNSTABLE when standing on ONE leg			
Never			2
On the ball of my foot			1
With my foot flat			0
6. My ankle feels UNSTABLE when			
Never			3
I hop from side to side			2
I hop on the spot			1
When I jump			0
7. My ankle feels UNSTABLE when			
Never			4
I run on uneven surfaces			3
I jog on uneven surfaces			2
I walk on uneven surfaces			1
I walk on a flat surface			0
8. TYPICALLY, when I start to roll over (or "twist") on my ankle, I can stop it			
Immediately			3
Often			2
Sometimes			1
Never			0
I have never rolled over on my ankle			3
9. After a TYPICAL incident of my ankle rolling over, my ankle returns to "normal"			
Almost immediately			3
Less than one day			2
1-2 days			1
More than 2 days			0
I have never rolled over on my ankle			3

NOTE: The scoring scale is on the right. The scoring system is not visible on the subject's version.

Anexo II

Ankle Instability Instrument (AII)

AII - Ankle Instability Instrument

Instructions

This form will be used to categorize your ankle instability. A separate form should be used for the right and left ankles. Please fill out the form completely. If you have any questions, please ask the administrator of the survey. Thank you for your participation.

AII - Ankle Instability Instrument

1. Have you ever sprained an ankle? Yes No
2. Have you ever seen a doctor for an ankle sprain? Yes No
- If yes,
- 2a. How did the doctor categorize your most serious ankle sprain? Yes No
3. Did you ever use a device (such as crutches) because you could not bear weight due to an ankle sprain? Yes No
- If yes,
- 3a. In the most serious case, how long did you need to use the device?
- 1–3 days 4–7 days 1–2 weeks 2–3 weeks 3 weeks
4. Have you ever experienced a sensation of your ankle “giving way”? Yes No
- If yes,
- 4a. When was the last time your ankle “gave way”?
- 1 month 1–6 months ago 6–12 months ago 1–2 years ago 2 years
5. Does your ankle ever feel unstable while walking on a flat surface? Yes No
6. Does your ankle ever feel unstable while walking on uneven ground? Yes No
7. Does your ankle ever feel unstable during recreational or sport activity? Yes No
8. Does your ankle ever feel unstable while going up stairs? Yes No
9. Does your ankle ever feel unstable while going down stairs? Yes No
-

Anexo III

**Instrumento Cumberland sobre instabilidade do
tornozelo (CAIT)**

Instrumento Cumberland sobre instabilidade do tornozelo – CAIT

Por favor, assinale apenas UMA afirmação em CADA pergunta, a que MELHOR descreva a situação em relação aos seus tornozelos.

	Esquerdo	Direito
1. Tenho dores no tornozelo		
Nunca		
A praticar desporto		
A correr em superfícies irregulares		
A correr em superfícies planas		
A caminhar em superfícies irregulares		
A caminhar em superfícies planas		
2. Sinto o tornozelo INSTÁVEL		
Nunca		
Às vezes a praticar desporto (nem sempre)		
Frequentemente a praticar desporto (sempre)		
Às vezes em actividades diárias		
Frequentemente em actividades diárias		
3. Quando faço mudanças bruscas de direcção, sinto o tornozelo INSTÁVEL		
Nunca		
Às vezes quando corro		
Muitas vezes quando corro		
Quando caminho		
4. Quando desço escadas, sinto o tornozelo INSTÁVEL		
Nunca		
Se for depressa		
Às vezes		
Sempre		
5. Sinto o tornozelo INSTÁVEL quando me apoio NUMA só perna		
Nunca		
Em bicos de pés		
Com o pé apoiado		
6. Sinto o tornozelo INSTÁVEL quando		
Nunca		
Salto ao pé coxinho de um lado para o outro		
Salto ao pé coxinho no mesmo sítio		
Salto		
7. Sinto o tornozelo INSTÁVEL quando		
Nunca		
Corro em superfícies irregulares		
Faço uma corridinha leve (jogging) em superfícies irregulares		
Caminho em superfícies irregulares		
Caminho numa superfície plana sem irregularidades		
8. NORMALMENTE, quando o tornozelo começa a rodar (ou a “torcer”), consigo parar essa rotação		
Imediatamente		
Muitas vezes		
Às vezes		
Nunca		
Nunca torci o tornozelo		
9. Após uma situação típica de torcer o tornozelo, este “recupera”		
Quase imediatamente		
Em menos de um dia		
Em 1–2 dias		
Em mais de 2 dias		
Nunca torci o tornozelo		

Anexo IV

Instrumento sobre Instabilidade do Tornozelo (AII)

Instrumento sobre Instabilidade do Tornozelo (AII - Ankle Instability Instrument)

Instruções

Este questionário será usado para classificar a instabilidade do seu tornozelo. Deve ser usado um questionário separado para os tornozelos direito e esquerdo. Por favor, preencha o questionário na sua totalidade. Se tiver alguma dúvida, pergunte ao responsável pela entrega do questionário. Obrigado, pela sua participação.

AII - Instrumento sobre Instabilidade do Tornozelo

1. Alguma vez torceu o tornozelo?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
2. Alguma vez consultou um médico por causa de uma entorse de tornozelo?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Se sim,	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
2a. Como é que o médico classificou a sua entorse de tornozelo mais grave?	
<input type="checkbox"/> Ligeira (grau 1) <input type="checkbox"/> Moderada (grau 2) <input type="checkbox"/> Grave (grau 3)	
3. Alguma vez usou um auxiliar (por exemplo canadianas) porque não podia sustentar o peso devido a uma entorse de tornozelo?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Se sim,	
3a. No caso mais grave, quanto tempo precisou de usar o auxiliar?	
<input type="checkbox"/> 1-3 dias <input type="checkbox"/> 4-7 dias <input type="checkbox"/> 1-2 semanas <input type="checkbox"/> 2-3 semanas <input type="checkbox"/> >3 semanas	
4. Já teve a sensação do seu tornozelo “estar a ceder”?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Se sim,	
4a. Quando foi a última vez que o seu tornozelo “cedeu”?	
<input type="checkbox"/> <1 mês <input type="checkbox"/> 1-6 meses atrás <input type="checkbox"/> 6-12 meses atrás <input type="checkbox"/> 1-2 anos atrás <input type="checkbox"/> >2 anos	
5. Alguma vez sente o tornozelo instável ao caminhar numa superfície plana?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
6. <i>Alguma vez sente</i> o tornozelo instável ao caminhar em terreno irregular?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
7. <i>Alguma vez sente</i> o tornozelo instável durante atividades recreativas ou desportivas?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não Aplicável
8. <i>Alguma vez sente</i> o tornozelo instável ao <i>subir</i> escadas?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
9. <i>Alguma vez sente</i> o tornozelo instável ao <i>descer</i> escadas?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

Anexo V

The Veterans Rand 12 item Health Survey (VR-12)

QUESTIONÁRIO DE ESTADO DE SAÚDE

Instruções para o preenchimento deste questionário

Por favor responda a todas as perguntas. Algumas perguntas podem parecer parecidas com outras, mas todas são diferentes. Pedimos que leia com atenção cada pergunta e que responda o mais cuidadosamente possível.

A SUA SAÚDE EM GERAL

1. Em geral, diria que a sua saúde é:

Excelente	Muito boa	Boa	Razoável	Fraca
1	2	3	4	5

2. As perguntas que se seguem são sobre actividades que executa no seu dia-a-dia. Será que a sua saúde o/a limita nestas actividades? Se sim, quanto?

(Por favor assinale com um círculo um número em cada linha)

	Sim, muito limitado/a	Sim, um pouco limitado/a	Não, nada limitado/a
a. Actividades moderadas, tais como deslocar uma mesa ou aspirar a casa	1	2	3
b. Subir vários lanços de escada	1	2	3

3. Durante as últimas 4 semanas teve, no seu trabalho ou actividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir como consequência do seu estado de saúde físico?

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Fez menos do que queria?	1	2	3	4	5
b. Sentiu-se limitado/a no tipo de trabalho ou outras actividades.....	1	2	3	4	5

4. Durante as últimas 4 semanas, teve com o seu trabalho ou com as suas actividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir devido a quaisquer problemas emocionais (tal como sentir-se deprimido/a ou ansioso/a)?

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Fez menos do que queria?	1	2	3	4	5
b. Executou o seu trabalho ou outras actividades menos cuidadosamente do que era costume..	1	2	3	4	5

5. Durante as últimas 4 semanas, de que forma é que a dor interferiu com o seu trabalho normal (tanto o trabalho fora de casa como o trabalho doméstico)?

Absolutamente nada	Pouco	Moderadamente	Bastante	Imenso
1	2	3	4	5

6. As perguntas que se seguem pretendem avaliar a forma como se sentiu e como lhe correram as coisas nas últimas quatro semanas. Para cada pergunta, coloque por favor um círculo à volta do número que melhor descreve a forma como se sentiu.

Quanto tempo, nas últimas quatro semanas...	Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
a. Se sentiu calmo/a e tranquilo/a?	1	2	3	4	5
b. Se sentiu com muita energia?	1	2	3	4	5
f. Se sentiu deprimido/a?	1	2	3	4	5

7. Durante as últimas quatro semanas, até que ponto é que a sua saúde física ou problemas emocionais limitaram a sua actividade social (tal como visitar amigos ou familiares próximos)?

Sempre	A maior parte do tempo	Algum tempo	Pouco tempo	Nunca
1	2	3	4	5

MUITO OBRIGADO

Anexo VI

Carta de Pedido de Autorização

Carta de Pedido de Autorização

Ana Celeste Marques Costa
Rua D. Manuel I N°40
Terras do Feio Pussos
3250 – 392 Alvaiázere

Grupo Desportivo X

Exmo. Sr. Presidente X,

Assunto: Pedido de Autorização para a elaboração e concretização de uma Dissertação Final de Mestrado.

Sou aluna do 2º ano do curso de Mestrado em Fisioterapia, na área da Especialização do Movimento Humano, da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra.

Encontro-me de momento a elaborar a Dissertação Final para a obtenção do grau de Mestre, tendo com orientador o professor Doutor Luís Cavalheiro.

O tema seleccionado para o trabalho a desenvolver possui como título Adaptação e validação para a cultura portuguesa do Ankle Instability Instrument (AII) e The Cumberland Ankle Instability Tool (CAIT). A validação destes mesmos instrumentos sobre instabilidade da tibiotársica traduz-se no objectivo principal da dissertação.

Em termos metodológicos, este estudo terá a duração de nove meses e pretende adquirir uma amostra não aleatória constituída por 100 atletas seniores de futebol de ambos os sexos, com idades compreendidas entre os 18 e os 35 anos. Assim, venho por este meio solicitar autorização a vossa Ex., para proceder à recolha da referida amostra e posterior aplicação dos dois questionários presencialmente para obtenção de dados estatísticos. O processo decorrerá por três momentos distintos em função da disponibilidade manifestada pelo clube na actual época desportiva 2015/2016.

O consentimento informado por parte dos participantes e a confidencialidade dos dados serão assegurados.

Agradeço antecipadamente a atenção de V. Ex.,

Com os melhores cumprimentos,

Ana Celeste Marques Costa

Alvaiázere, __ de _____ de 2016

Anexo VII

Consentimento Informado

Consentimento Informado

Caro atleta,

É convidado a participar na elaboração de um estudo que irá ser realizado para o trabalho de Dissertação Final de Mestrado em Fisioterapia no Ano Lectivo 2015/2016 na área da Especialização do Movimento Humano, da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, sob orientação do Professor Doutor Luís Cavalheiro.

O tema seleccionado para o trabalho a desenvolver possui como título Adaptação e validação para a cultura portuguesa do Ankle Instability Instrument (AII) e The Cumberland Ankle Instability Tool (CAIT). A validação destes mesmos instrumentos sobre instabilidade da tibiotársica em atletas seniores de futebol de ambos os sexos, traduz-se no objectivo principal da dissertação.

Em termos de procedimentos metodológicos, este estudo terá a duração de nove meses e a recolha de dados será realizada presencialmente e em formato papel de dois modos distintos: preenchimento de uma ficha de caracterização do atleta e pela aplicação da versão portuguesa dos dois questionários a validar. O processo decorrerá por três momentos distintos em função da disponibilidade manifestada pelo clube na actual época desportiva 2015/2016.

Aquando do tratamento de dados, estes serão codificados mantendo assim o anonimato e confidencialidade, sendo utilizados exclusivamente para fins científicos. O tratamento e divulgação dos dados serão essencialmente referentes às características dos instrumentos de medição e não aos indivíduos. De referir que o nome solicitado na documentação serve apenas para obter a correspondência entre os diferentes momentos de preenchimento, sendo convertido num código, pela que em nenhum momento será divulgada a sua identidade.

A participação neste projecto não inclui qualquer remuneração/ gratificação e não apresenta custos nem riscos físicos, sendo que a qualquer momento pode desistir da permanência no mesmo sem qualquer penalização. A recusa da autorização inicial para a participação também é possível.

Eu, _____,

autorizo a participação voluntária, no estudo acima descrito, declarando que tomei conhecimento de todos os seus propósitos, tendo tido paralelamente a oportunidade questionar e esclarecer todas as minhas dúvidas.

Assinatura do atleta: _____

Autor Investigador (Fisioterapeuta Mestranda): _____

Clube Desportivo X, ____ de _____ de 2016

Anexo VIII

Formulário de caracterização do atleta

Código da Instituição: _____

Data da aplicação ____/____/____

N.º Processo: _____

Avaliação do Instabilidade do Tornozelo - 1ª Avaliação

Exmo/a Senhor/a

No âmbito da dissertação final de Mestrado em Fisioterapia – Especialização no Movimento Humano, pretende-se a validação de dois instrumentos de medição que avaliem a instabilidade do tornozelo em indivíduos adultos e fisicamente ativos.

Assim, agradecemos desde já o seu contributo no preenchimento dos dados requisitados imediatamente abaixo, bem como dos questionários fornecidos. Toda a informação recolhida é confidencial e anónima.

Obrigado pela sua colaboração e tempo dispensado!

1. Dados Pessoais

Número de questionário (preencher pelo investigador) _____

1.1.Nome: _____

1.2 Género: ₁ Masculino ₂ Feminino

1.3.Idade: _____ Anos

1.4 Escolaridade: _____

1.5 Profissão: _____

1.6.Contactos

Telefone/Telemóvel: _____ E-mail: _____

2. Condições Antropométricas

2.1.Peso: _____ kg

2.2.Altura: _____ metros

3. Especificidades da Prática Desportiva

3.1.Há quantos anos pratica Futebol? _____

3.2.Qual o membro preferencial para o remate? ₁ Esquerdo ₂ Direito

3.3.Qual o tipo de estratégias que costuma adotar na prevenção de lesões?

₁ Alongamento ₂ Ligaduras funcionais ₃ Outros _____

4. Especificidades da Condição Clínica

4.1 No último ano sofreu alguma entorse no tornozelo? ₁ Sim ₂ Não

Se sim, quantas? _____

4.2 Qual o membro onde ocorreu a lesão?

₁ Esquerdo ₂ Direito

4.3 Imediatamente, após a entorse quais foram os acontecimentos que se sucederam?

4.3.1 No momento da lesão:

₁ Apesar de dor continuou em atividade normal no treino/jogo

₂ Alterou a atividade normal da rotina de treino/jogo

₃ Interrompeu a atividade do treino/jogo

4.3.2 A participação nos treinos/ jogos seguintes foi impossível? 1 Sim 2 Não

Se sim, durante quanto tempo esteve ausente da prática desportiva? _____

4.4 Qual foi o grau de entorse que lhe foi diagnosticado?

1 I 2 II 3 III

4.5 Na sequência da entorse, a utilização de auxiliares de marcha foi uma realidade? 1 Sim 2 Não

1 Canadiana 2 Canadianas

Durante quanto tempo? _____

5. A linha reta horizontal que se segue mede 10 cm de comprimento, não numerados, faça um traço perpendicular à linha que corresponda ao seu nível de instabilidade/ estabilidade:



Obrigada pela sua participação!

Anexo IX

Âncora

Por fim diga-nos;

Comparando com o que acontecia há 4 semanas:

Como descreve a sua evolução em relação à instabilidade do tornozelo (marque na coluna da Direita)

	Instabilidade
Muitíssimo melhor	+7
Muito melhor	+6
Bastante melhor	+5
Moderadamente melhor	+4
Um pouco melhor	+3
Ligeiramente melhor	+2
Quase na mesma, praticamente sem qualquer melhoria	+1
Sem alterações	0
Quase na mesma, talvez um tudo nada pior	-1
Ligeiramente pior	-2
Um pouco pior	-3
Moderadamente pior	-4
Bastante pior	-5
Muito pior	-6
Muitíssimo pior	-7

Anexo X

Relatório Clínico de Revisão do The Cumberland Ankle Instability Tool (CAIT) e do Ankle Instability Instrument (AII)

Relatório Clínico de Revisão do CAIT / AII

Nome do revisor	
Especialidade	
Endereço de contacto	
Data	

Pedimos-lhe que preste particular atenção aos termos técnicos e semi-técnicos que possam estar incluídos no questionário. Em especial, pense sempre na forma como descreveria ou discutiria tal terminologia **quando se está a dirigir aos doentes**, e nunca terminologia médica que possa eventualmente utilizar em discussões com colegas seus.

Se se sente satisfeito/a com a forma como uma parte do questionário está traduzida, por favor indique-o na secção “Comentário do revisor”, bastando para isso assinalá-la com um “✓”. Se, por outro lado, considera que tem melhorias a acrescentar à tradução apresentada, por favor coloque a sua proposta na secção “Sugestão de alteração”. Neste caso, por favor explique na secção “Comentário do revisor” porque considera que tal alteração irá melhorar o questionário, por exemplo, porque ...

- faz com que a tradução fique mais precisa
- torna a tradução mais clara e/ou mais fácil de compreensão
- fica escrito numa linguagem mais familiar aos doentes
- fica mais correcto gramaticalmente
- melhora o estilo e a leitura

Prevedo que possa considerar que há mais do que uma forma de traduzir e que possa ter dúvidas sobre qual é a melhor, incluímos a secção “Alternativa possível **para** posterior teste de compreensão” para, após entrevistas com doentes podermos tomar uma decisão.

A opinião que nos transmitir e a perspectiva que tem sobre a melhor maneira de escrever uma pergunta que irá posteriormente ser respondida pelos doentes é-nos extremamente importante. Qualquer tradução é subjectiva e assim os comentários que nos fornecer serão analisados pelo CEISUC – Centro de Estudos e Investigação em Saúde da Universidade de Coimbra e comunicados aos autores do questionário original, juntamente com os resultados do teste de compreensão a realizar com um pequeno grupo de doentes.

Por favor, na caixa abaixo, escreva os comentários gerais sobre a tradução que lhe foi apresentada:

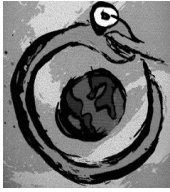
	Título
Original em inglês	
Tradução proposta	
Alternativa possível para posterior teste de compreensão	
Comentário do revisor	
Sugestão de alteração	

	Instruções
Original em inglês	INSTRUCTIONS FOR FILLING OUT THIS QUESTIONNAIRE
Tradução proposta	INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO
Alternativa possível para posterior teste de compreensão	
Comentário do revisor	
Sugestão de alteração	

Item n°	
Original em inglês	
Tradução proposta	
Alternativa possível para posterior teste de compreensão	
Comentário do revisor	
Sugestão de alteração	

Anexo XI

Testes de Compreensão do The Cumberland Ankle Instability Tool (CAIT) e do Ankle Instability Instrument (AII) – Formulários



Centro de Estudos e Investigação em Saúde

Universidade de Coimbra

TESTE DE COMPREENSÃO - FORMULÁRIO

CAIT/ AII

Idade: _____ anos

Sexo: Mas Fem

Profissão _____

Data da entrevista ____/____/____

Hora de início da entrevista _____(horas e minutos)

Tempo de preenchimento _____ (minutos)

Condição de saúde: entorse

Opinião Geral

Instruções

Sentiu dificuldades em compreender as instruções?

Encontrou algumas palavras que não tenha entendido perfeitamente?

Acha que as instruções deveriam ter sido escritas de outro modo? Como?

Acha que falta alguma coisa às instruções?

Questões

Pergunta/Item nº	
Sentiu dificuldades em compreender esta pergunta?	
O que significa para si? Como a interpreta?	
É relevante para a sua situação? Faz sentido?	
Teria escrito esta pergunta de outro modo?	
As opções de resposta estão coerentes com a pergunta?	

Anexo XII

Pedidos de Autorização aos Autores dos Instrumentos de Medida

AII

Final dissertation

↑ ↓ ✕



Docherty, Carrie (cdochert@indiana.edu) Adicionar aos contactos 14-07-2015
Para: 'Ana Costa' ✕

Ações ▾

Ana,

Absolutely, since it is a published survey you don't need my permission but I'm happy to help in any way I can. Good luck --

Carrie L. Docherty PhD, ATC, FNATA
Interim Associate Dean for Community and Global Engagement,
School of Public Health - Bloomington
Indiana University

Ana Costa 14-07-2015
Para: cdochert@indiana.edu ✕

Ações ▾

Good Evening Mrs. Carrie L. Docherty, Bruce M. Gansneder, Brent L. Arnold, Shepard R. Hurwitz
I'm Ana Costa, a physical therapist, studying at Coimbra Health School (2014-2016). I'm doing my masters degree in Specialization of Human Movement. Currently, the first year of the course is completed, so now the next objective is the final dissertation.
I proposed myself to validate your original scale AII (Ankle Instability Instrument) for the Portuguese version. In this presente e-mail i would like to ask your permission to do so.
Thank you in advance for your attention,

Best Regards,
Ana Costa

CAIT

Ana Costa 15-07-2015
Para: K.Refshauge@fhs.usyd.edu.au

Ações

Good Evening Mrs. Claire E. Hiller, MAppSc, Kathryn M. Refshauge, Anita C. Bundy, ScD, Rob D. Herbert, Sharon L. Kilbreath,

I'm Ana Costa, a physical therapist, studying at Coimbra Health School (2014-2016). I'm doing my masters degree in Specialization of Human Movement. Currently, the first year of the course is completed, so now the next objective is the final dissertation.

I proposed myself to validate your original scale CAIT (The Cumberland Ankle Instability Tool) for the Portuguese version. In this presente e-mail i would like to ask your permission to do so.

Thank you in advance for your attention,

Best Regards,
Ana Costa

Final Dissertation

↑ ↓ ✕



Claire Hiller (claire.hiller@sydney.edu.au) Adicionar aos contactos 25-08-2015
Para: Ana Costa

Ações

Dear Ana

No one has contacted me about a European Portuguese version of the CAIT. I leave it to you to determine if that will be sufficiently different from the Brazilian Portuguese version!

Good luck

Claire Hiller

Research Fellow, AMRG Manager
Arthritis and Musculoskeletal Research Group
Faculty of Health Sciences
University of Sydney
Ph: +61 2 9351 9108

Final dissertarion

↑ ↓ ✕

Ana Costa 28-08-2015
Para: claire.hiller@sydney.edu.au

Ações

Hi, Claire.

Thanks for your answer. I talked with my advisor and we concluded that since the brasilian portuguese is different in cultural and semantic terms, we will advance and validate the scale for the europeias portuguese population.

Best regards,

Ana Costa